DICIEMBRE DE 2025

INFORME DE AVANCE DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL N. º 1

Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá, en el marco del proyecto de mejoramiento de vías del Departamento del Caquetá.

Contratista: Asesoría Minera S.A.S NIT 900.731.222-1

Valor del Contrato: $150.927.351,69 (IVA incluido)

Plazo de Ejecución: Hasta el 31 de diciembre de 2025

Fecha del Informe: 09 de diciembre de 2025

1. Introducción

En cumplimiento de lo establecido en el contrato de prestación de servicios No. 202500000842, se presenta segundo informe de avance de las actividades ejecutadas a la fecha, relacionadas con la entrega de insumos, equipos y la prestación de servicios técnicos especializados, conforme a las condiciones técnicas y contractuales pactadas.

2. Actividades Ejecutadas

2.1 Suministro de insumos

Los suministros fueron entregados de manera satisfactoria, dando cumplimiento a las especificaciones técnicas contempladas en la cláusula tercera del Contrato de Prestación de Servicios No. 202500000842.

Tabla 1. Relación de suministros entregados

ítem	Descripción	Cantidad
1	Señalización minera para cielo abierto temporal fija con lámina galvanizada calibre 20 y ángulo de 2" según decreto de 2222 de 1993.	15

2	Puntos ecológicos con tablero, tres canecas plásticas (blanco, verde y negro) de 53 litros, con base metálica, según Resolución 2184 de 2019.	2
3	Camilla de emergencia rígida en polietileno, radio traslúcida, con tres correas de sujeción.	1
4	Kit de férulas inmovilizadoras de extremidades (cuello, brazo, muñeca, pierna y tobillo).	1
5	Extintor multipropósito ABC de 20 libras.	1
6	Botiquín de primeros auxilios tipo A, conforme a la Resolución 705 de 2007.	1
7	Cascos de protección en polietileno de alta densidad, clase E tipo I (ANSI Z89.1).	8
8	Protectores auditivos tipo copa Bulldozer, con diadema acolchada y protección de 25 dB (ANSI S3.19).	8
9	Guantes recubiertos en nitrilo fabricados en poliéster de 13 galgas	8
10	Gafas de policarbonato oscuras, con cumplimiento de la norma ANSI Z87.1.	8
11	Tapabocas industriales.	8
12	Reductores de velocidad para vía de 4 metros color negro y amarillo en goma.	4

Figura 1. Registro fotográfico suministros entregados



Tapabocas industriales



Extintor multipropósito



Puntos ecológicos

MIR
Asesoría Minera


Camilla de emergencia



Accesorios de camilla


Gafas de policarbonato


Cascos de protección


Barbuquejos


Guantes de Nitrilo


Protectores auditivos


Kit de férulas



Botiquín tipo A

Carrera 43A No. 1A SUR – 69, Int. 802
Edificio Tempo - Medellín
Tel. (57) 3104276201

MIR
Asesoría Minera


Solución salina



Alcohol etílico



Yodopovidona



Vendas de algodón



Venda elástica



Venda elástica


Vendas elásticas



Bajalenguas



Esparadrapo de 4”

Carrera 43A No. 1A SUR – 69, Int. 802
Edificio Tempo - Medellín
Tel. (57) 3104276201

MIR
Asesoría Minera



Guantes de Latex



Gasas Estériles



Termómetro digital


Reductores de velocidad



Señalización 1



Señalización 2



Señalización 3


Señalización 4



Señalización 5

Carrera 43A No. 1A SUR – 69, Int. 802
Edificio Tempo - Medellín
Tel. (57) 3104276201



Señalización 6



Señalización 7



Señalización 8



Señalización 9



Señalización 10



Señalización 11



Señalización 12



Señalización 13



Señalización 14

Se anexan actas de entrega de los suministros debidamente firmadas **(ANEXO 1).**

2.2 Batimetría

Se realizó el levantamiento batimétrico en el cauce de la quebrada La Esmeralda, con el propósito de identificar cambios morfológicos.

Como resultado de esta actividad, se realizó la entrega de los siguientes productos técnicos:

- Base de datos de coordenadas de los puntos GPS de batimetría.
- Informe técnico de topografía batimétrica **(ANEXO 2).**
- Planos batimétricos en formato digital debidamente organizados.
- Carpeta de postproceso con archivos de depuración, corrección y ajuste de datos.
- Carpeta de captura postproceso con la trazabilidad de la información recolectada.
- Carpeta con registro fotográfico de campo.
- Archivos de procesamiento y control geodésico (IGA2365.CRD).

Se entregan todos los entregables organizados en formato digital, garantizando trazabilidad, respaldo técnico y disponibilidad para consulta y validación por parte de la entidad contratante (Se anexa CD con la información correspondiente).

Figura 2. Registro fotográfico Batimetría







Trabajo en campo batimetría

2.3. Monitoreo de calidad de agua

Se realizó el monitoreo de calidad de agua en dos (2) puntos de muestreo (aguas arriba y aguas abajo), que incluyó la toma de muestras, embalaje, preservación y envío a laboratorio acreditado por el IDEAM para su respectivo análisis.

Se evaluaron los siguientes parámetros fisicoquímicos: pH, Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Sólidos Disueltos Totales (SDT), Turbidez, Sólidos Totales, Demanda Bioquímica de Oxígeno a 5 días (DBO_5) y Alcalinidad Total.

Como soporte de esta actividad, se anexaron los reportes de resultados emitidos por el laboratorio Alta Biotecnología Colombiana ABO S.A.S., acreditado bajo el código ABC-3044, correspondientes a los puntos de muestreo de aguas arriba y aguas abajo, debidamente firmados y validados como evidencias del cumplimiento del monitoreo realizado **(ANEXO 3).**

Adicionalmente, se adjuntó la Resolución No. 2114 del 23 de septiembre de 2022, mediante la cual el IDEAM otorga la acreditación al laboratorio Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. para la realización de análisis de calidad de agua, como respaldo formal de la validez de los resultados entregados **(ANEXO 4).**

2.4. Monitoreo de calidad de ruido

Se realizó el monitoreo anual de ruido ambiental, mediante mediciones en jornada diurna, nocturna en día laboral y no laboral, con el objetivo de evaluar el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 0627 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Las mediciones fueron efectuadas por el laboratorio CEM Laboratorio Ambiental S.A.S., acreditado ante el IDEAM, garantizando la validez técnica y trazabilidad de los resultados obtenidos. Los datos levantados permitieron caracterizar las condiciones acústicas del área intervenida, establecer el nivel de presión sonora equivalente y verificar la conformidad normativa respecto a los estándares ambientales aplicables.

Adicionalmente, se adjuntó la Resolución No. 0963 del 19 de agosto de 2025, mediante la cual el IDEAM otorga la acreditación la sociedad CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**.** para producir información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, como respaldo formal de la validez de los resultados entregados **(ANEXO 5).**

Figura 3. Registro fotográfico trabajo de campo estudio de calidad de ruido



2.5. Monitoreo hidrobiológico

Se realizó el monitoreo hidrobiológico en cuatro (4) puntos de muestreo, que incluyó las actividades de desplazamiento, transporte, toma, preservación y envío de muestras para su posterior análisis por parte de un laboratorio acreditado por el IDEAM.

El monitoreo contempló la evaluación de los siguientes grupos biológicos: macrófitas, bentos (macroinvertebrados bentónicos), necton (peces) y plancton (fitoplancton y zooplancton), conforme a los protocolos ambientales establecidos para la caracterización de ecosistemas acuáticos.

Las actividades fueron desarrolladas en articulación con el laboratorio CEM Laboratorio Ambiental S.A.S., acreditado ante el IDEAM. A la fecha de elaboración del presente informe, el documento de resultados emitido por el laboratorio se encuentra pendiente de entrega, por lo cual los análisis y conclusiones correspondientes serán complementados una vez se reciba el informe oficial y validado por la entidad acreditada.

Adicionalmente, se adjuntó la Resolución No. 0963 del 19 de agosto de 2025, mediante la cual el IDEAM otorga la acreditación la sociedad CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**.** para producir información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, como respaldo formal de la validez de los resultados entregados **(ANEXO 5).**

Figura 4. Registro fotográfico fase de campo monitoreo hidrobiológico



2.6. Manejo y disposición final de residuos sólidos y/o fluidos peligrosos

Se ejecutó el servicio de manejo integral, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos y/o fluidos peligrosos, a través de una empresa debidamente licenciada por la autoridad ambiental competente**,** conforme a la normativa ambiental vigente y los lineamientos establecidos para la correcta gestión de este tipo de residuos.

La recolección se realizó de manera mensual durante los meses de septiembre y octubre**,** mediante la empresa ECO AMBIENTAL S.A.S.**,** garantizando la adecuada segregación, almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos peligrosos generados durante el desarrollo del proyecto.

Como soporte de esta actividad, se anexan las correspondientes Actas de Recolección, Transporte, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Peligrosos**,** las cuales certifican la correcta gestión ambiental de los residuos **(ANEXO 6).** Así mismo, se adjunta la Resolución No. 001 del 11 de enero de 2012, expedida por CORPOAMAZONIA**,** mediante la cual se otorga la respectiva licencia ambiental para la operación de la planta de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos**,** como respaldo legal de la empresa prestadora del servicio **(ANEXO 7).**

2.7. Recolección de residuos no peligrosos.

Se efectuó la recolección de residuos no peligrosos mediante empresa autorizada por la autoridad ambiental competente CORPOAMAZONIA**.** Para la prestación de este servicio se realizó una matrícula temporal con la empresa prestadora de servicios públicos AGUA RICA S.A. E.S.P.**,** la cual se encuentra debidamente habilitada para la operación del servicio de aseo conforme a la Resolución No. 107 del 21 de diciembre de 2009, se adjunta la misma **(ANEXO 8)**.

La correcta ejecución de la actividad se respalda mediante las certificaciones de prestación del servicio adjuntas, las cuales evidencian la recolección y disposición de los residuos no peligrosos generados durante el desarrollo del proyecto, garantizando el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y de las buenas prácticas de gestión integral de residuos **(ANEXO 9).**

2.8. Seguridad y salud en el trabajo

Implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) virtual mensual, con 4 conexiones de 45 minutos cada una programadas y ejecutadas cada miércoles con el equipo de la Secretaria de Infraestructura de la Gobernación del Caquetá en las siguientes fechas:

SEPTIEMBRE: 10, 17, 24, 30
OCTUBRE: 8,15,22, 29
NOVIEMBRE: 5,12,19, 26

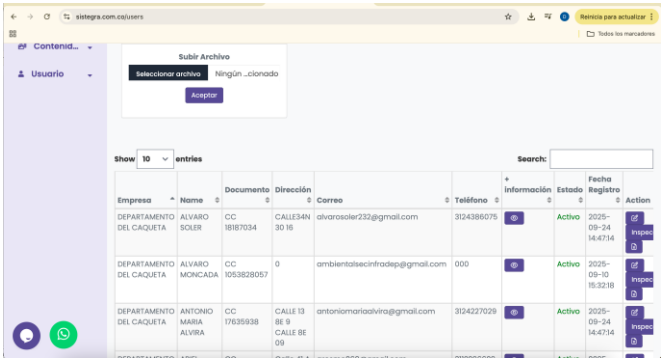
Durante el desarrollo de las sesiones virtuales se ejecutaron las siguientes actividades:

1. Designación del responsable del SG-SST
2. Funciones del responsable del SG-SST
3. Divulgación Responsabilidades Copasst
4. Divulgación Responsabilidades CCL
5. Divulgación Responsabilidades Brigada Emergencias
6. Divulgación Responsabilidades directores y Coordinadores
7. Divulgación Responsabilidades Administrativos y Operativos
8. Divulgación Responsabilidades Gerencia
9. Divulgación Responsabilidades Responsable del Sistema
10. Matriz de responsabilidades del SST
11. Acta de asignación de recurso para el SG-SST
12. Procedimiento conformación del copasst
13. Convocatoria Elección Representantes Al Copasst
14. Hoja De Inscripción De Los Candidatos Al Copasst
15. Acta De Apertura Elecciones Al Copasst
16. Plancha De Votaciones Copasst
17. Formato De Votantes Candidatos Al Copasst
18. Acta De Cierre De Votaciones Al Copasst
19. Acta de conteo de votos Copasst
20. Acta de nombramiento de representantes del empleador
21. Acta de nombramiento de representantes de los empleados
22. Acta de constitución Copasst
23. Funciones del Copasst
24. Politica SGSST
25. Acta de revisión de la política
26. Plan de capacitaciones
27. Plan de trabajo
28. Indicadores
29. Reglamento de higiene y seguridad industrial

De la ejecución de estas actividades se generaron las respectivas actas debidamente suscritas por las partes**,** las cuales se anexan al presente informe como soporte de verificación y cumplimiento **(ANEXO 10)**.

Adicionalmente, se realizó la creación y habilitación de aproximadamente cuarenta y siete (47) usuarios correspondientes a personal administrativo y operativo, quienes fueron asociados a la plataforma institucional, garantizando el acceso requerido para la correcta gestión y administración del sistema por parte de los usuarios y administradores autorizados.

Figura 5. Creación de usuarios



Plan de Capacitaciones

Durante los tres (3) meses se dio cumplimiento al Programa de Formación y Entrenamiento, mediante la realización de las siguientes capacitaciones dirigidas al personal del proyecto:

- Inducción y reinducción en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
- Importancia del orden y aseo en la empresa.
- Uso adecuado de los Elementos de Protección Personal (EPP).

Estas actividades permitieron fortalecer las competencias del personal, promover una cultura preventiva frente a los riesgos laborales y asegurar el cumplimiento de los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Como soporte de las actividades se anexan los listados de asistencia de cada una de las capacitaciones **(ANEXO 11).**

Figura 6. Evidencia de las Capacitaciones





2.9. Servidumbre

Pago de la contraprestación mensual correspondiente al contrato de servidumbre minera de tránsito y ocupación:
Durante el periodo comprendido entre los meses de septiembre a diciembre, se efectuó el pago íntegro de la contraprestación a cada una de las personas con las cuales se suscribieron los contratos de servidumbre minera de tránsito y ocupación sobre los predios sirvientes. Cada beneficiario suscribió el respectivo paz y salvo, dejando constancia del cumplimiento de la obligación contractual, documentos que se encuentran debidamente firmados y se anexan como soporte de la ejecución de esta actividad **(ANEXO 12).**

3.0. Control a la producción

En cumplimiento de lo establecido en la resolución 371 de 2024, se realiza la presentación de los formatos de reporte de información – FRI en la plataforma de control a la producción de la agencia nacional de minería, efectuando de forma mensual el reporte de inventarios y producción, y de manera trimestral el reporte de regalías, atendiendo la periodicidad, procedimientos y lineamientos exigidos por la normativa vigente se anexa soporte de presentación **(ANEXO 13).**

De igual forma, se efectúa la presentación anual del informe de "Metodología de Control a la Producción", en el cual se describe de manera integral el proceso productivo desarrollado durante la etapa de explotación de la Autorización Temporal No. 500699, incluyendo como mínimo el flujo del mineral con la identificación y descripción de los puntos de control, la metodología de muestreo cuando aplique, el control de inventarios, y las variables utilizadas para el cálculo de la producción, conforme a los requerimientos establecidos por la autoridad minera competente, este fue debidamente radicado en la plataforma de la Agencia Nacional de Minería **(ANEXO 14).**

3.1. Formularios de declaración de regalías

Se realizó la presentación del formulario de declaración de regalías a través de la plataforma ANNA Minería periodo correspondiente al III trimestre de 2025, incluyendo la cantidad de material explotado declarado conforme a la producción reportada, y efectuando el pago respectivo por medio de la plataforma de recaudo autorizada por la Agencia Nacional de Minería. Así mismo, se llevó a cabo la remisión del soporte de la declaración y del pago a la Agencia Nacional de Minería a través del radicador web institucional, dando cumplimiento a los requisitos establecidos por la normativa vigente en materia de regalías **(ANEXO 15).**

3.2. Pago de visita de seguimiento Corpoamazonia

Se realizó el pago de la factura electrónica emitida por CORPOAMAZONIA, correspondiente a la visita técnica de seguimiento efectuada a la Licencia Ambiental amparada en la Resolución D.G. 1385 de 2022. El respectivo soporte de pago fue remitido a la entidad, encontrándose pendiente a la fecha la confirmación de recepción del documento de paz y salvo solicitado **(ANEXO 16).**

4. Observaciones

Se ha dado cumplimiento a las obligaciones pactadas en el contrato, ejecutando tanto la entrega de insumos como los servicios técnicos, ambientales y administrativos. Las actividades desarrolladas han permitido avanzar en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales establecidas en la Autorización Temporal No. 500699, garantizando la operación minera bajo los lineamientos normativos y contractuales vigentes.

De acuerdo con el cronograma establecido, el estudio hidrobiológico y el monitoreo de ruido ambiental fueron ejecutados una vez superadas las dificultades presentadas durante la etapa de gestión y validación de ofertas con el laboratorio contratado. Actualmente, se encuentra pendiente la entrega oficial de los resultados por parte del laboratorio acreditado, los cuales serán incorporados como soporte dentro del proceso de seguimiento ambiental correspondiente.

5. Anexos

ANEXO 1. Acta de entrega de Suministros de insumos (copia) 3 folios.
ANEXO 2. Informe de Batimetría (original) 21 folios
ANEXO 3. Informe de resultados monitoreo de calidad de agua (copia) 1 folio
ANEXO 4. Resolución No. 2114 del 23 de septiembre de 2022 (copia) 4 folios
ANEXO 5. Resolución No. 0963 del 19 de agosto de 2025 (copia) 6 folios
ANEXO 6. Actas de recolección de residuos peligrosos (copia) 2 folios
ANEXO 7. Resolución No. 001 del 11 de enero de 2012 (copia) 14 folios
ANEXO 8. Resolución No. 107 del 21 de diciembre de 2009 (copia) 7 folios
ANEXO 9. Certificado de recolección de residuos no peligrosos (copia) 2 folios
ANEXO 10. Documentos del sistema de gestión(copia) 40 folios
ANEXO 11. Listados de asistencia de capacitaciones (copia) 5 folios
ANEXO 12. Paz y salvo pago de servidumbre minera (copia) 9 folios
ANEXO 13. Soporte de presentación de control a la producción(copia) 6 folios
ANEXO 14. Informe anual de metodología de producción (copia) 14 folios
ANEXO 15. Presentación y pago de regalías (copia) 3 folios
ANEXO 16. Soporte de pago de factura de CORPOAMAZONIA (copia) 1 folio

Atentamente,

MARÍA ISABEL RENDÓN PARRA
Representante legal
ASESORIA MINERA S.A.S
C.C. 29.121.361
T.P. 116.149

ACTA DE ENTREGA DE SUMINISTROS CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. 202500000842

Florencia – Caquetá, 1 de octubre de 2025

CONTRATO DE PRESTACIÒN DE SERVICIOS No. 202500000842

OBJETO: **PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS Y SUMINISTRO DE INSUMOS, EQUIPOS E IMPLEMENTOS NECESARIOS PARA LA OPERACIÓN MINERA EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES MINERAS Y AMBIENTALES DERIVADAS DE LA AUTORIZACIÓN TEMPORAL NO. 500699 OTORGADA AL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE VÍAS DEL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ.**

CONTRATISTA: ASESORIA MINERA S.A.S NIT: 900.731.222-1

FECHA INICIO: 28 DE AGOSTO DE 2025

En las instalaciones de la Gobernación del Caquetá, en la ciudad de Florencia, el día 1 del mes de octubre del año 2025, se reunieron la ingeniera **NIDIA CAROLINA TAMAYO BUITRAGO,** secretaria de infraestructura del Departamento del Caquetá, en calidad de supervisora, y, **MARIA ISABEL RENDON PARRA**, representante legal de ASESORIA MINERA S.A.S. en calidad de contratista. Con el fin de realizar la entrega de suministros correspondientes al contrato de prestación de servicios N.º 202500000842 y que deben ser suministrados a la Autorización Temporal N.º. 500699 ubicada en el Municipio de Puerto Rico, en el marco de lo acordado según las obligaciones del contrato de prestación de servicios N.º 202500000842, de acuerdo a las especificaciones, cantidades y referencias técnicas que a continuación de describen:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
	SUMINISTROS		
2	PUNTO ECOLOGICO CON TABLERO, 3 CANECAS PLASTICAS (BLANCO, VERDE, NEGRO) ENTRE 50 A 60 LITROS Y BASE METALICA SEGÚN RESOLUCION 2184 DE 2019.	UND	2
3	CAMILLA DE EMERGENCIA RIGIDA NARANJA EN POLIETILENO, RADIO TRASLUCIDA, CON TRES CORREAS DE SUJECION	UND	1

4	KIT FERULAS INMOVILIZADORAS DE EXTREMIDADES PARA CUELLO, BRAZO, MUÑECA, PIERNA Y TOBILLO	UND	1
5	EXTINTOR MULTIPROPÓSITO ABC DE 20 LIBRAS	UND	1
6	BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS TIPO A SEGÚN RESOLUCION 705 DE 2007	UND	1
7	CASCO DE PROTECCIÓN EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CLASE E TIPO I (CLASIFICACIÓN ANSI Z89.1)	UND	8
8	PROTECTOR AUDITIVO TIPO COPA BULLDOZER AMARILLO CON DIADEMA ACOLCHADA CON PROTECCIÓN 25 dB QUE CUMPLA CON ANSI S3.19	UND	8
9	GUANTES RECUBIERTOS EN NITRILO FABRICADOS EN POLIÉSTER DE 13 GALGAS	UND	8
10	GAFAS DE POLICARBONATO OSCURAS QUE CUMPLAN CON ANSI Z87.1	UND	8
11	TAPABOCAS INDUSTRIALES	UND	8

Para constancia de lo anterior firman la presente acta los que en ella intervinieron, el día uno (1) del mes de octubre de 2025.

MARÍA ISABEL RENDÓN PARRA
C.C. No. 29.121.361 DE CALI
Representante Legal
ASESORIA MINERA S.A.S

NIDIA CAROLINA TAMAYO BUITRAGO
CC No.1.032.607.321 DE BOGOTÁ DC
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA- GESTORA PDA

Revisado: Álvaro David Moncada /profesional universitario Secretaria de Infraestructural Apoyo a la supervisión

ACTA DE ENTREGA DE SUMINISTROS CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS
No. 202500000842

Florencia – Caquetá, 13 de noviembre de 2025

CONTRATO DE PRESTACIÒN DE SERVICIOS No. 202500000842

OBJETO: **PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS Y SUMINISTRO DE INSUMOS, EQUIPOS E IMPLEMENTOS NECESARIOS PARA LA OPERACIÓN MINERA EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES MINERAS Y AMBIENTALES DERIVADAS DE LA AUTORIZACIÓN TEMPORAL NO. 500699 OTORGADA AL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE VÍAS DEL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ.**

CONTRATISTA: ASESORIA MINERA S.A.S NIT: 900.731.222-1

FECHA INICIO: 28 DE AGOSTO DE 2025

En las instalaciones de la Gobernación del Caquetá, en la ciudad de Florencia, el día 13 del mes de noviembre del año 2025, se reunieron la ingeniera **NIDIA CAROLINA TAMAYO BUITRAGO,** secretaria de infraestructura del Departamento del Caquetá, en calidad de supervisora, y, **MARIA ISABEL RENDON PARRA**, representante legal de ASESORIA MINERA S.A.S. en calidad de contratista. Con el fin de realizar la entrega de suministros correspondientes al contrato de prestación de servicios N.º 202500000842 y que deben ser suministrados a la Autorización Temporal N.º. 500699 ubicada en el Municipio de Puerto Rico, en el marco de lo acordado según las obligaciones del contrato de prestación de servicios N.º 202500000842, de acuerdo a las especificaciones, cantidades y referencias técnicas que a continuación de describen:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
	SUMINISTROS		
1	REDUCTORES DE VELOCIDAD PARA VIA DE 4 METROS COLOR NEGRO Y AMARILLO EN GOMA.	UND	4

Para constancia de lo anterior firman la presente acta los que en ella intervinieron, el día trece (13) del mes de noviembre de 2025.

MARÍA ISABEL RENDÓN PARRA
C.C. No. 29.121.361 DE CALI
Representante Legal
ASESORIA MINERA S.A.S

NIDIA CAROLINA TAMAYO BUITRAGO
CC No.1.032.507.321 DE BOGOTÁ DC
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA- GESTORA PDA

ACTA DE ENTREGA DE SUMINISTROS CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS
No. 202500000842

Florencia – Caquetá, 28 de noviembre de 2025

CONTRATO DE PRESTACIÒN DE SERVICIOS No. 202500000842

OBJETO: **PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS Y SUMINISTRO DE INSUMOS, EQUIPOS E IMPLEMENTOS NECESARIOS PARA LA OPERACIÓN MINERA EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES MINERAS Y AMBIENTALES DERIVADAS DE LA AUTORIZACIÓN TEMPORAL NO. 500699 OTORGADA AL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE VÍAS DEL DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ.**

CONTRATISTA: ASESORIA MINERA S.A.S NIT: 900.731.222-1

FECHA INICIO: 28 DE AGOSTO DE 2025

En las instalaciones de la Gobernación del Caquetá, en la ciudad de Florencia, el día 28 del mes de noviembre del año 2025, se reunieron la ingeniera **NIDIA CAROLINA TAMAYO BUITRAGO,** secretaria de infraestructura del Departamento del Caquetá, en calidad de supervisora, y, **MARIA ISABEL RENDON PARRA**, representante legal de ASESORIA MINERA S.A.S. en calidad de contratista. Con el fin de realizar la entrega de suministros correspondientes al contrato de prestación de servicios N.º 202500000842 y que deben ser suministrados a la Autorización Temporal N.º. 500699 ubicada en el Municipio de Puerto Rico, en el marco de lo acordado según las obligaciones del contrato de prestación de servicios N.º 202500000842, de acuerdo a las especificaciones, cantidades y referencias técnicas que a continuación de describen:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
	SUMINISTROS		
1	SEÑALIZACIÓN MINERA PARA CIELO ABIERTO TEMPORAL FIJA CON LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20 Y ÁNGULO DE 2" SEGÚN DECRETO DE 2222 DE 1993.	UND	15

Para constancia de lo anterior firman la presente acta los que en ella intervinieron, el día veintiocho (28) del mes de noviembre de 2025.

MARÍA ISABEL RENDÓN PARRA
C.C. No. 29.121.361 DE CALI
Representante Legal
ASESORIA MINERA S.A.S

NIDIA CAROLINA TAMAYO BUITRAGO
CC No.1.032.507.321 DE BOGOTÁ DC
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA- GESTORA PDA

INFORME DE TOPOGRAFIA
Levantamiento topobatimétrico tramo afluente La Esmeralda — Inspección La Esmeralda, Municipio de Puerto Rico, Caquetá

ELABORÓ:

JUAN DAVID GONZALEZ STERLING
L.P No 01-16776 C.P.N.T

Florencia, Caquetá, octubre de 2025

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. OBJETIVOS 5
   2.1. OBJETIVOS GENERALES 5
   2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5
3. LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO 6
   4. LOCALIZACIÓN EXACTA DE LA ZONA DE ESTUDIO 7
5. RECURSOS 8
   5.1. Recurso humano 8
   5.2. Recurso técnico 8
6. METODOLOGÍA 8
   6.1. PROCEDIMIENTO EN CAMPO 9
   6.2. TRABAJO DE CALCULO Y OFICINA 9
      6.2.1. POSPROCESO 9
      6.2.2. COORDENADAS OBTENIDAS 18
7. RESULTADOS OBTENIDOS 20
   7.1. Cartera de coordenadas 20
   7.2. PLANOS 37
      7.2.1. Plano de localización general 37
      7.2.2. Información topográfica detallada: Curvas de nivel 38
      7.2.3. Información topográfica detallada: 38
      7.2.4. Información topográfica detallada: 39
      7.2.5. Información topográfica detallada: Perfiles y secciones transversales. 39
8. REGISTRO FOTOGRÁFICO 41
9. CONCLUSIONES 42
10. RECOMENDACIONES 42
11. ANEXOS 43
   11.1. MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD 43
   11.2. ANEXO 2: Copia del documento de identidad del profesional responsable del levantamiento topográfico 44
   11.3. ANEXO 3: Tarjeta profesional, del topógrafo responsable del levantamiento topográfico. 45
   11.4. ANEXO 4: Certificado de vigencia Tarjeta profesional, del topógrafo responsable del levantamiento topográfico 46
   11.5. ANEXO 5: Anexos digitales: 47

1. INTRODUCCIÓN

El siguiente informe presenta el resultado técnico del levantamiento topográfico batimétrico detallado de 600 metros lineales sobre el afluente hídrico denominado La Esmeralda ubicado en la inspección de La Esmeralda, municipio de Puerto Rico, Caquetá.

El levantamiento tuvo como objetivo obtener información planimétrica y altimétrica precisa, debidamente georreferenciada, con el fin de representar a detalle cada una de las características físicas actuales del afluente y del área circundante al mismo.

Durante el desarrollo de los trabajos de campo se efectuó la georreferenciación de dos (2) puntos GPS, los cuales fueron amarrados al sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS, Origen Central, garantizando la exactitud y confiabilidad de la información obtenida en campo.

En este documento se describen la metodología aplicada, los equipos empleados, las actividades de campo ejecutadas y los resultados obtenidos durante la ejecución del levantamiento, asegurando la precisión, eficiencia y calidad de los datos generados conforme a la normativa colombiana para levantamientos topográficos y lineamientos IGAC.

2. OBJETIVOS Y ALCANCE

2.1. OBJETIVOS GENERALES

Realizar el levantamiento topográfico batimétrico detallado del de 600 metros lineales sobre el afluente hídrico denominado La Esmeralda ubicado en la inspección de La Esmeralda, municipio de Puerto Rico, Caquetá, con el fin de obtener información planimétrica y altimétrica precisa, georreferenciada al sistema MAGNA-SIRGAS, que permita representar de manera exacta las condiciones actuales del terreno.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Materializar y georreferenciar dos (2) mojones permanentes en concreto dentro del área de estudio para futuros controles y seguimientos sobre el área de explotación, amarrados al sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS, Origen Central, garantizando la precisión del levantamiento.
- Realizar el levantamiento topográfico a detalle de todos los elementos físicos para obtener planimetría y altimetría georreferenciada para el tramo de 600 m sobre el afluente denominado La Esmeraldas aguas abajo desde el punto de inicio.
- Obtener curvas de nivel, perfiles longitudinales y secciones transversales que representen fielmente la morfología del terreno.
- Presentar el siguiente informe técnico, carteras de campo, registro fotográfico y planos de los trabajos topográficos elaborados.

Los equipos GNSS utilizados fueron marca EFIX base y Rover con los cuales se trabajó metodología RTK, los datos capturados en campo tienen asignados el sistema de Coordenadas Planas - Magna Sirgas Origen Central.

SISTEMA DE COORDENADAS	
Parámetro	Valor del Parámetro
Proyección	Transversa de Mercator
Elipsoide	GRS80
Origen: Latitud	4° N
Origen: Longitud	74° W
Falso Este	1000000
Falso Norte	1000000
Unidades	Metros
Factor de Escala	1

3. LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

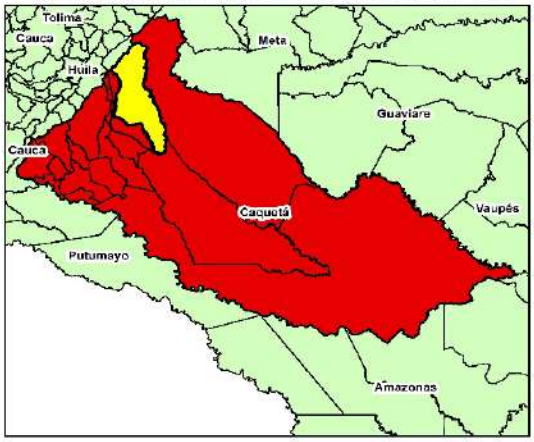
La zona de estudio se encuentra ubicada sobre el afluente hídrico denominado La Esmeralda ubicado en la inspección de La Esmeralda, municipio de Puerto Rico, Caquetá, al sur de Colombia.

El área presenta un relieve suavemente ondulado, característico de la transición entre la vertiente oriental de la cordillera de los Andes y la llanura amazónica, con altitudes que oscilan entre los 350 y 450 m s. n. m. El clima es cálido y húmedo, con una temperatura promedio cercana a los 25 °C y una alta pluviosidad durante la mayor parte del año. Estas condiciones influyen en la dinámica de drenaje, la vegetación predominante y las características del suelo, factores que deben considerarse para la ejecución de levantamientos y obras civiles en la zona.

UBICACION GENERAL DE LA ZONA ESTUDIO



UBICACION DE LA ZONA ESTUDIO DEPARTAMENTO



UBICACION DE LA ZONA ESTUDIO AFLUENTE HIDRICO



4. LOCALIZACIÓN EXACTA DE LA ZONA DE ESTUDIO

El área de estudio topográfico se desarrolló dentro de la jurisdicción del municipio de Puerto Rico, en el departamento de Caquetá, específicamente sobre un tramo del afluente hídrico denominado La Esmeralda, el cual atraviesa la vereda e inspección urbana que lleva el mismo nombre. El tramo objeto de levantamiento comprende una extensión aproximada de 600 metros lineales, ubicado al nororiente y aguas abajo de dicha inspección urbana. Para acceder al sitio de intervención, se realiza un recorrido terrestre de aproximadamente 7 kilómetros desde el centro poblado, mediante vehículo, hasta el punto de inicio del levantamiento, el cual se encuentra en una zona de ribera con características propias de cauce natural, vegetación ribereña y condiciones topográficas que permiten el desarrollo de actividades de medición planimétrica y altimétrica.

La distancia entre La Inspección de La Esmeralda y en tramo del afluente hídrico objeto de estudios es de 7 kilómetros aproximadamente, que se describen de la siguiente manera: se inicia recorrido desde la Esmeralda tomando la vía nacional hacia el municipio de Puerto Rico recorriendo 3.8 kilómetros hasta llegar al punto con coordenadas geográficas (latitud 1° 51' 30,533" N y longitud 75° 12' 9,875" W) donde se toma a la derecha por carreteable destapado en regulares condiciones y por este se avanza 2.6 kilómetros en vehículo hasta llegar a vivienda rural, y posteriormente se continua caminando 400 metros aproximadamente para finalmente llegar a área de estudio que se localiza en las siguientes coordenadas geográficas:

Latitud: 1°50'18.600" N
Longitud: 75°11'13.200" W

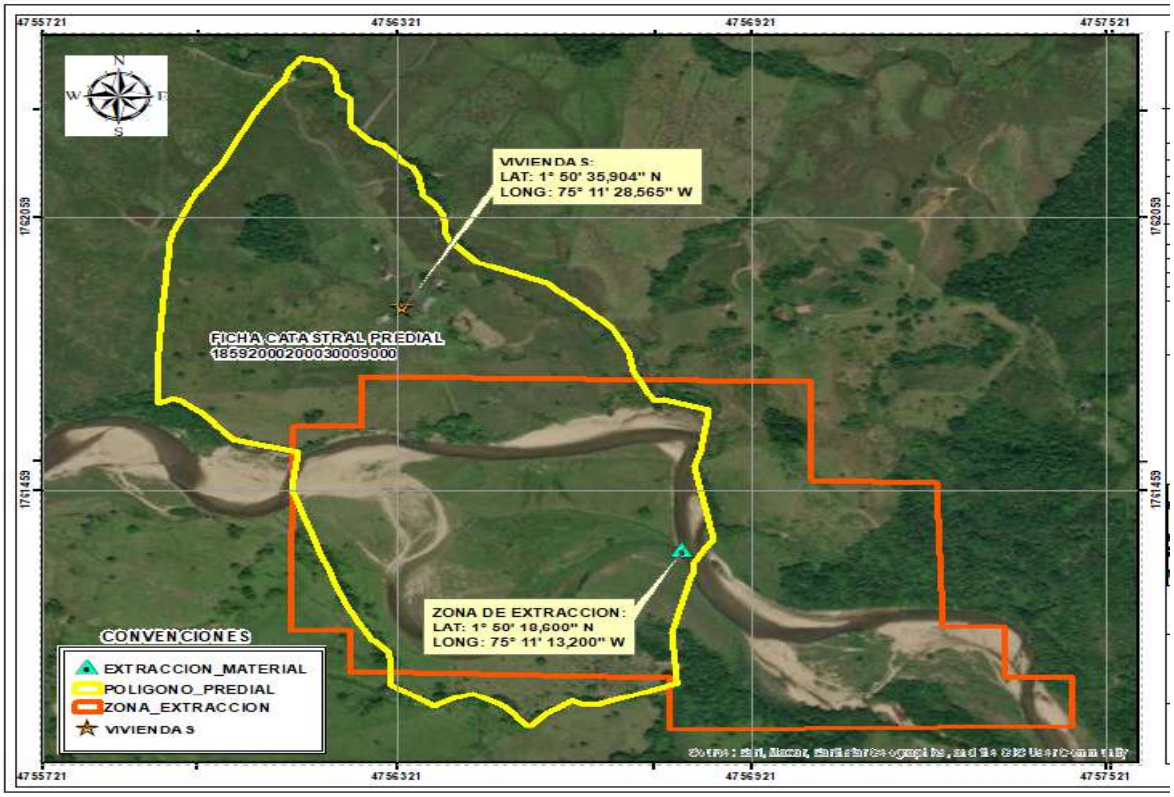


Ilustración 3. Localización de la zona de estudio.

5. RECURSOS

5.1. Recurso humano

La comisión de topografía estuvo compuesta por un topógrafo y un auxiliar. En los anexos se presenta la copia de la licencia profesional del topógrafo responsable de este levantamiento.

5.2. Recurso técnico

Equipo de campo utilizado. Esta comisión de topografía utilizó los siguientes equipos:

- ✓ Equipo GNSS EFIX EBASE y Rover C5 RTK
- ✓ 1 Bastón de carbono para equipo Móvil Rover.
- ✓ Colector de Datos
- ✓ (01) Trípode.
- ✓ Base Nivelante
- ✓ Flexómetro
- ✓ Extensor.
- ✓ Herramienta menor y demás materiales para amojonamiento.





6. METODOLOGÍA

A continuación, se muestran los aspectos correspondientes al procedimiento empleado y las actividades desarrollados en topografía para llevar a cabo el producto final del estudio topográfico.

6.1. PROCEDIMIENTO EN CAMPO

El trabajo de campo se inició con la materialización y georreferenciación de dos (2) puntos de control mediante receptores GPS de doble frecuencia marca EFIX, los cuales fueron amarrados y orientados al sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS, Origen Central, con el fin de garantizar la precisión y calidad de los datos del levantamiento cumpliendo con los lineamientos y normativa oficial con la cartografía oficial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

Barrido del eje del cauce cada 15 m para trazar secciones transversales; en cada sección se recogieron: puntos de orilla izquierda, fondo del cauce, orilla derecha

Posteriormente, se procedió a realizar el levantamiento topográfico detallado de la topo batimetría correspondiente al afluente La Esmeralda utilizando metodología RTK. Se tomaron los datos planimétricos y altimétricos de todos los elementos existentes, haciendo barrido del eje del cauce cada 15 m para trazar secciones transversales; en cada sección se tomaron puntos de orilla o borde izquierdo, fondo del cauce, orilla o borde derecho y puntos de terreno adicional como playa y zonas de potrero. Finalmente, los datos obtenidos se almacenaron y organizaron en archivos digitales para su procesamiento, asegurando la exactitud, confiabilidad y coherencia geométrica de la información recolectada.

6.2. TRABAJO DE CALCULO Y OFICINA

6.2.1. POSTPROCESO

Para el postproceso de la información obtenida en campo se apoyó en las bases permanentes **"PTRI"** ubicada en PUERTO RICO - CAQUETA **Y "SVDC"** ubicada en SAN VICENTE DEL CAGUÁN – CAQUETA, pertenecientes a la RED MAGNA ECO del IGAC, las cuales fueron postprocesadas y cambiada a época 2018.0 en el software Magna Sirgas Pro-5.0 perteneciente a la Red activa Geodésica Nacional de Colombia del IGAC, se encuentran a "7.20" y "58.20" kilómetros aproximados respectivamente de la zona objeto de estudio, generando los vectores y corrigiendo las coordenadas de los GPS2 y GPS3 dando como resultado las coordenadas:

Día 21 de septiembre de 2025

Estación San Vicente (SVDC)
Long. 74° 47' 17,80926" W, **Lat.** 2° 10' 26,78659" N**, Altura elipsoidal** 302,5260.

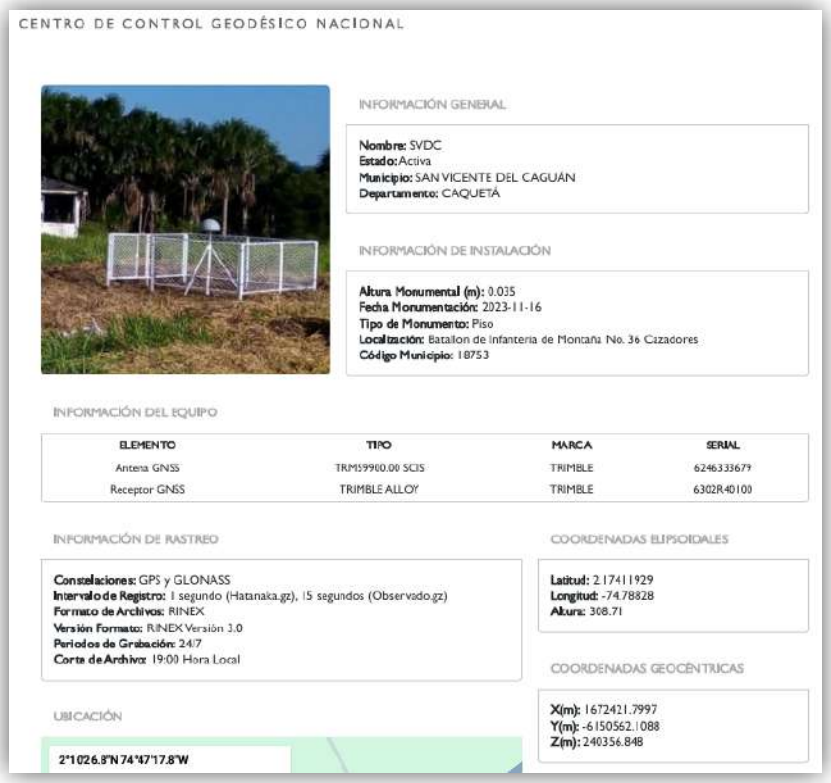


Ilustración 6. San Vicente del Caguán

Estación Puerto Rico (PTRI)
Long. 75°10′14,78812″W, **Lat.** 1°54′10,76022″N**, Altura elipsoidal** 285,307

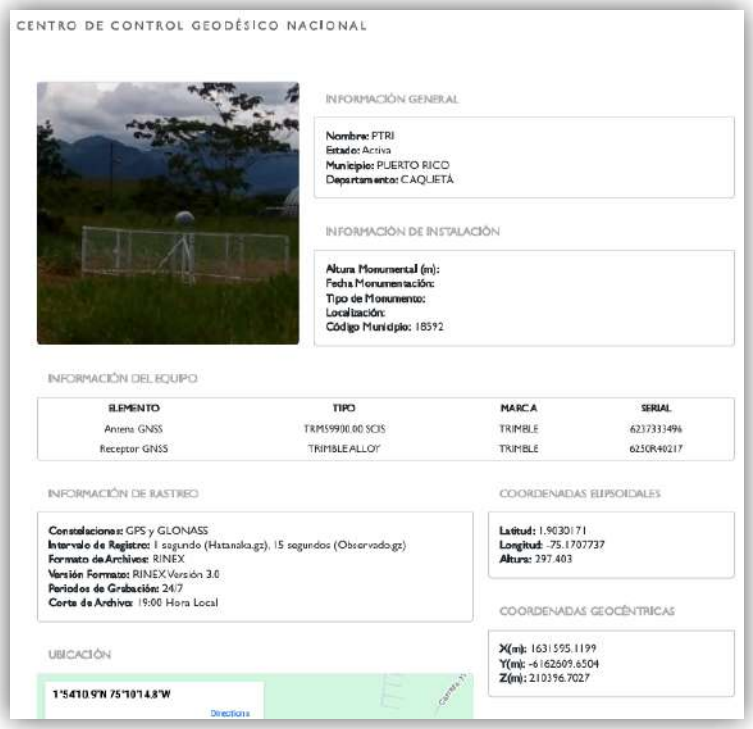


Ilustración 7. Estación Puerto Rico

A partir de esta estación permanentes “PTRI” Y “SVDC” pertenecientes a la Red activa Geodésica Nacional de Colombia del IGAC, se calcularon por el método diferencial las coordenadas precisas de los GPS2 y GPS3 ubicada y materializados en terreno objeto de estudio, que se encuentran a una distancia de “7.20” y “58.20” kilómetros aproximado respectivamente de las bases permanentes, y a su vez de estas últimas coordenadas se procede a realizar levantamiento topográfico del afluente hídrico objeto de batimetría, para obtener detalles, curvas de nivel y definir características del mismo.

Los archivos Rinex de las estaciones “PTRI” Y “SVDC” utilizados fueron del día 21 de septiembre de 2025, los cuales fueron descargados gratuitamente de la página oficial del IGAC, https://www.colombiaenmapas.gov.co.

Las coordenadas precisas de la base IGAC fueron obtenidas de la página oficial del IGAC https://redgeodesica.igac.gov.co/centro_iga.html#dt-search-wrap, las cuales se migraron a época de referencia 2018.0 con el aplicativo MAGNA-SIRGAS 5.0 Pro dando cumplimiento a la resolución 715 de 2018 del IGAC.

Las efemérides precisas fueron descargadas de la página https://cddis.nasa.gov/archive/gnss/products/ del día juliano 264 de la semana 2385 y cargadas al software de postproceso eOffice.

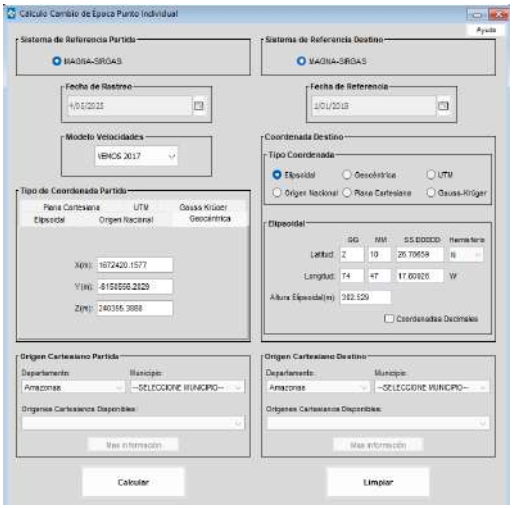
CAMBIO DE ÉPOCA ESTACIÓN PERMANENTE (SVDC).

79	SLCB	1772108.94794	-6113156.58851	419379.44838
80	SUAM	1864310.38848	-6069343.15113	630593.31491
81	SVDC	1672420.15766	-6150556.20291	240355.38883
82	SVNA	1971372.60105	-6017024.75933	767101.99598
83	TITI	1557243.23821	-6150635.40986	664013.56296

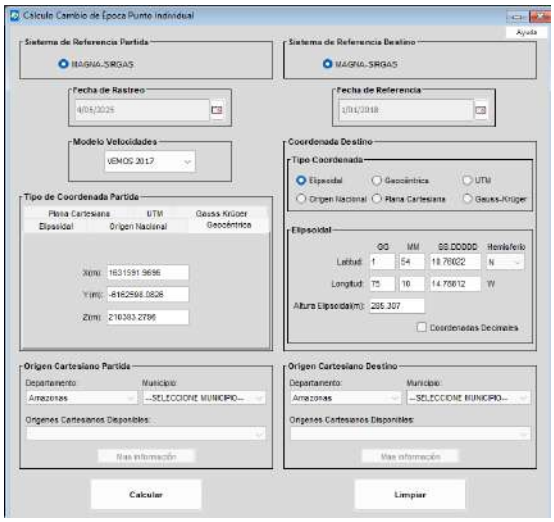
CAMBIO DE ÉPOCA ESTACIÓN PERMANENTE (PTRI).

64	POVA	1475588.16526	-6200948.52224	270800.36990
65	PRIC	1841964.91530	-6097868.26146	325949.19247
66	PTRI	1631591.96963	-6162598.08256	210393.27958
67	PUFI	1652825.59586	-6145712.86039	426610.29368
68	PULL	1821972.43515	-6101877.54644	361306.36810

CAMBIO DE ÉPOCA ESTACIÓN PERMANENTE (SVDC).



CAMBIO DE ÉPOCA ESTACIÓN PERMANENTE (PTRI).

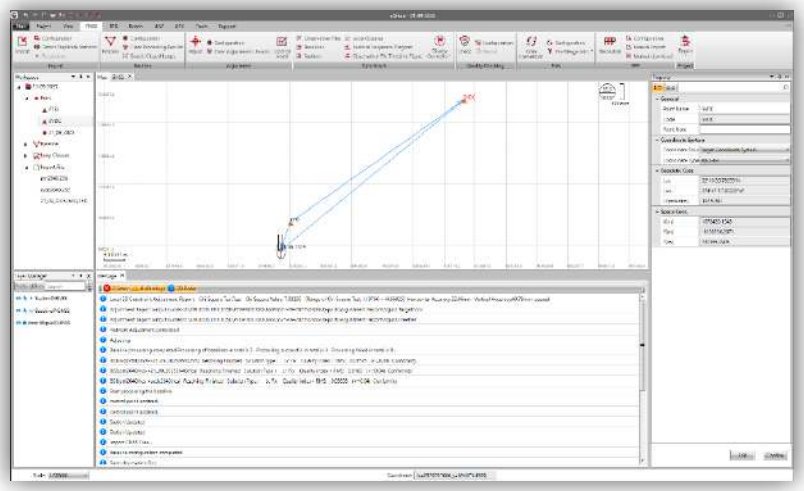


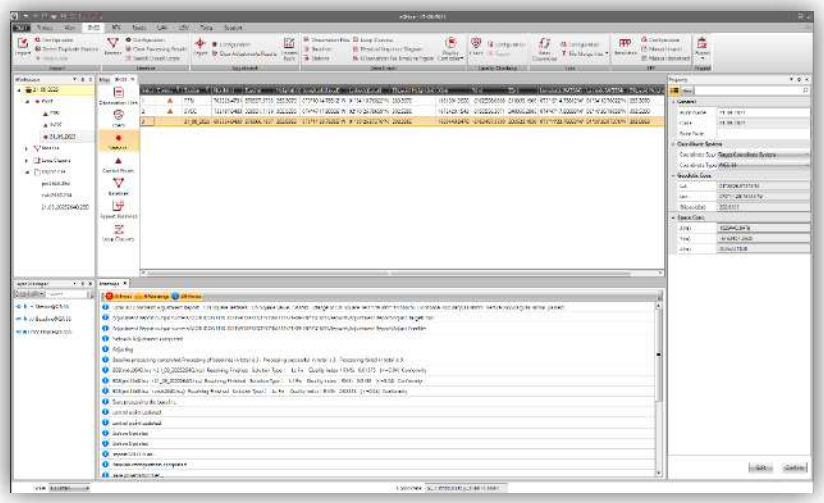
ANEXO PANTALLAZOS BASES DE GPS 2 Y GPS 3

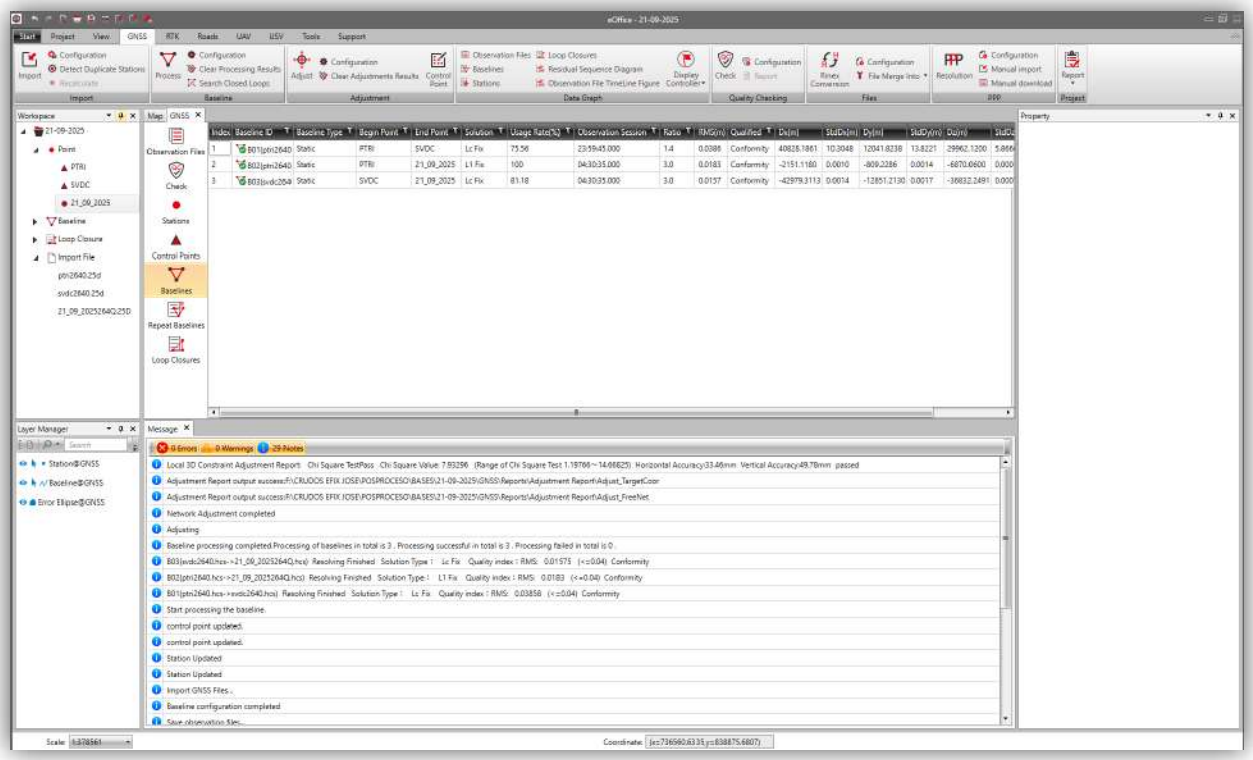


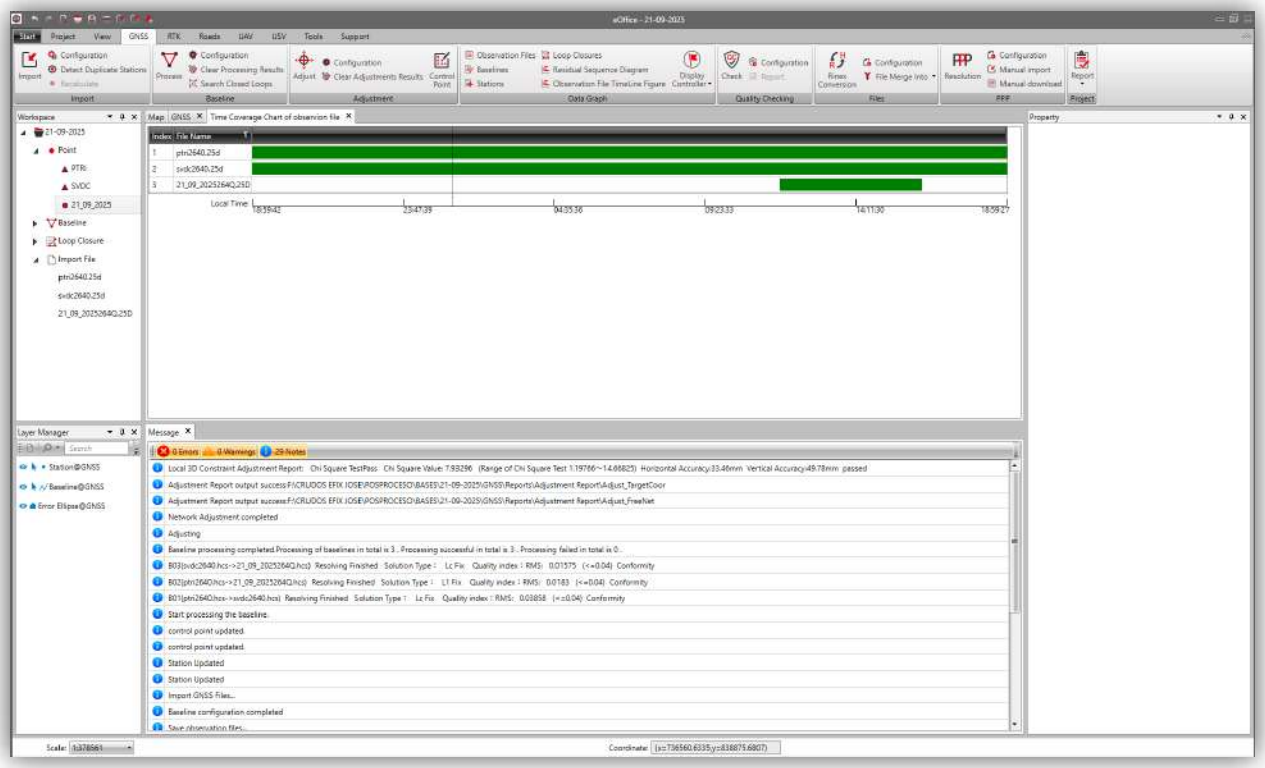


ANEXO PANTALLAZOS DE POSTPROCESO







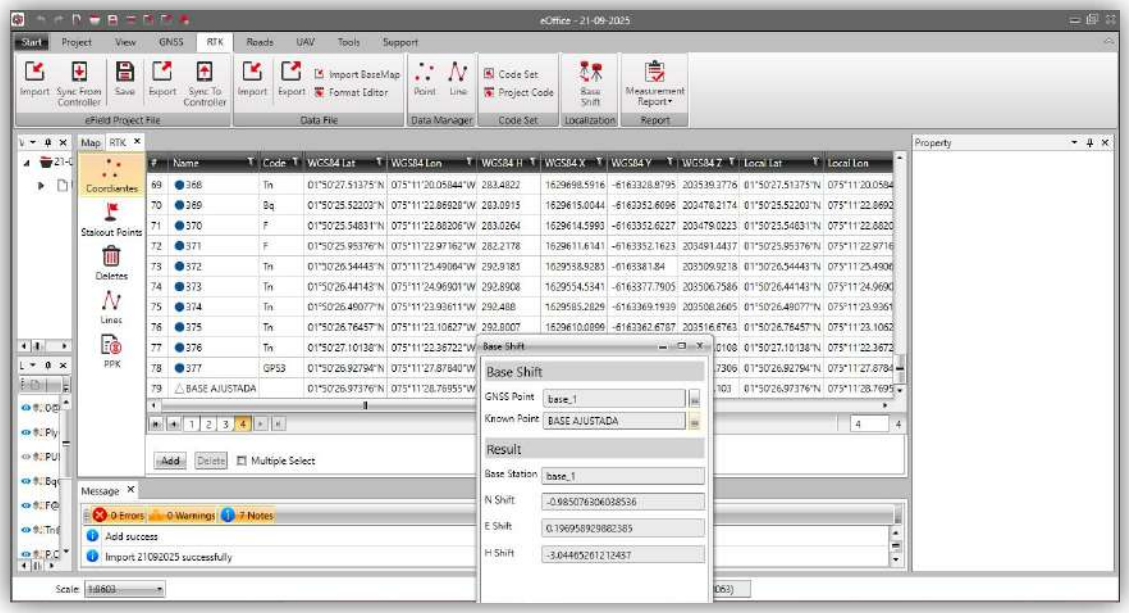


DESCRIPCIÓN POSTPROCESO DE LOS VÉRTICES

Para la presente georreferenciación, en oficina se realiza la verificación de la información por medio de la comparación de los datos corregidos en terreno con los datos brutos procesados en oficina, toda vez que al momento de captura de información en terreno se utilizó tecnología de corrección en tiempo real a través de Radio UHF - RTK mediante el uso del receptor marca EFIX, referencia C5 y las coordenadas del punto Base "21_09_2025" Posicionado en campo obteniendo coordenadas corregidas in situ con precisiones reportadas.

La base correctora instalada con un receptor GNSS en modo Base UHF y se encuentra ubicada en el área de estudio.

La georreferenciación y batimetría del afluente hídrico La Esmeralda se realizó el día 21 de septiembre de 2025 con un tiempo de rastreo promedio "3" segundos por punto, lo cual cumple con las especificaciones establecidas y sitúa la georreferenciación dentro de los rangos de precisión y exactitud.



6.2.2 COORDENADAS OBTENIDAS

ID PUNTO	NORTE (m)	ESTE (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	ALTURA	OBS
GPS2	695354,944	876066,181	1761585,145	4756323,238	292,9363	MOJÓN_1
GPS3	695352,534	876093,924	1761582,719	4756350,973	290,9580	MOJÓN_2
	MAGNA SIRGAS ORIGEN CENTRAL		MAGNA SIRGAS ORIGEN NACIONAL			

ID PUNTO	LATITUD (N)	LONGITUD (W)	LATITUD (Y)	LONGITUD (X)	ALTURA	OBS
GPS2	1° 50' 26,97376" N	75° 11' 28,76955" W	1,840826	-75,191325	292,9363	MOJÓN_1
GPS3	1° 50' 26,89588" N	75° 11' 27,87201" W	1,840804	-75,191076	290,9580	MOJÓN_2
	COORDENADAS GEOGRAFICAS MAGNA		COORDENADAS GRADOS DECIMALES MAGNA			

- ✓ GPS 2





- ✓ **GPS 3**





7. RESULTADOS OBTENIDOS

Como resultado del levantamiento topográfico y batimétrico realizado en el cauce del afluente denominado La Esmeralda, localizado al nororiente aguas arriba en la Inspección de La Esmeralda, jurisdicción del municipio de Puerto Rico Caquetá, se obtuvo información planimétrica y altimétrica precisa, georreferenciada al sistema de coordenadas Magna Colombia Bogotá. Con esta información se elaboraron planos topográficos detallados, que representan las características físicas del afluente en cuanto a su forma, ancho, largo y profundidad promedio; así como el área circundante como el terreno natural y playa.

Sobre este afluente hídrico denominado La Esmeralda se realizó el levantamiento topográfico y batimétrico de manera detallada 600 metros aproximadamente.

Asimismo, se generaron curvas de nivel que reflejan la morfología del terreno, junto con la cartera de datos topográficos que contiene las coordenadas y descripciones de los puntos levantados. El trabajo se complementó con un registro fotográfico que evidencia las condiciones actuales del terreno y su entorno. Todos los productos fueron entregados en formato digital editable (.DWG y .DXF), constituyendo una base técnica confiable para el análisis, diseño y planificación de futuras intervenciones en el área de estudio.

7.1. Cartera de coordenadas

En este documento se presenta la cartera de coordenadas digitales en el programa de Excel, donde se encuentra de forma ordenada cada uno de los puntos que fueron tomados en campo, detalladas con Numero de punto, Norte, Este, Cota y descripción del punto, que permitieron la obtención de planos, perfiles y secciones. Además, se anexan los datos crudos obtenidos directamente de los equipos GNSS base y Rover en formato txt, csv (Estos archivos se encuentran anexos en la información digital) en los cuales se pueden analizar y verificar la calidad de los datos de campo de RMS y PDOP.

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCÓN
1	1761566.03	4756036.85	281.71	Ply
2	1761568.41	4756032.35	281.38	Bq
3	1761567.02	4756030.33	281.24	F
4	1761562.88	4756026.30	280.73	F
5	1761560.24	4756022.73	280.33	F
6	1761557.98	4756017.69	280.33	F
7	1761556.05	4756012.76	280.58	F
8	1761553.22	4756006.07	280.99	F
9	1761552.76	4756004.73	281.34	Bq
10	1761551.86	4756002.57	282.05	Ply
11	1761546.00	4755992.04	282.28	Ply
12	1761536.33	4755975.61	282.25	Ply
13	1761532.30	4755969.00	283.05	Tn
14	1761518.20	4755953.58	283.18	Tn
15	1761529.73	4755994.96	283.10	Tn
16	1761533.80	4756000.15	282.03	Ply
17	1761538.39	4756009.57	281.82	Ply
18	1761539.18	4756011.64	281.43	Bq
19	1761539.61	4756013.16	280.93	F
20	1761541.41	4756019.25	280.48	F
21	1761542.76	4756022.26	280.40	F
22	1761544.39	4756026.46	280.56	F
23	1761546.79	4756030.85	280.78	F
24	1761549.42	4756035.33	281.14	F
25	1761551.42	4756038.50	281.48	Bq
26	1761554.70	4756043.09	281.93	Ply
27	1761558.99	4756049.55	282.07	Ply
28	1761553.41	4756062.33	282.23	Ply
29	1761548.55	4756053.34	281.99	Ply
30	1761542.96	4756044.17	281.46	Bq
31	1761540.68	4756040.69	281.17	F
32	1761538.40	4756037.46	280.99	F
33	1761535.87	4756033.83	280.78	F
34	1761534.00	4756031.09	280.52	F
35	1761532.23	4756026.78	280.37	F
36	1761529.40	4756022.31	280.58	F

37	1761527.59	4756019.57	281.45	Bq
38	1761525.48	4756017.68	282.21	Ply
39	1761522.93	4756015.60	283.20	Ply
40	1761513.27	4756008.12	283.10	Tn
41	1761500.58	4756017.36	283.03	Tn
42	1761505.11	4756024.47	282.99	Tn
43	1761512.29	4756032.20	282.93	Tn
44	1761514.20	4756033.76	281.40	Bq
45	1761515.15	4756036.33	280.82	F
46	1761519.52	4756042.10	280.34	F
47	1761521.84	4756044.73	280.48	F
48	1761526.30	4756047.97	281.03	F
49	1761532.76	4756054.72	281.43	Bq
50	1761536.10	4756058.08	281.67	Ply
51	1761541.33	4756063.22	281.94	Ply
52	1761550.06	4756072.00	282.43	Ply
53	1761545.08	4756085.24	282.48	Ply
54	1761534.57	4756075.33	282.03	Ply
55	1761524.93	4756066.49	281.64	Ply
56	1761521.59	4756063.51	281.44	Bq
57	1761519.89	4756061.54	281.17	F
58	1761517.53	4756059.11	281.03	F
59	1761514.36	4756056.14	280.59	F
60	1761510.42	4756052.67	280.35	F
61	1761506.38	4756048.79	280.48	F
62	1761504.33	4756046.49	281.42	Bq
63	1761501.34	4756044.33	283.07	Tn
64	1761493.90	4756035.61	283.00	Tn
65	1761485.76	4756027.62	283.12	Tn
66	1761475.89	4756039.88	282.96	Tn
67	1761489.72	4756050.14	283.02	Tn
68	1761494.18	4756052.99	282.88	Ply
69	1761496.09	4756055.71	281.46	Bq
70	1761498.08	4756057.58	281.01	F
71	1761499.52	4756059.98	280.45	F
72	1761505.05	4756063.95	280.39	F
73	1761509.23	4756067.36	280.85	F
74	1761514.94	4756072.47	281.45	Bq
75	1761519.50	4756076.85	281.66	Ply
76	1761525.89	4756085.23	281.98	Ply
77	1761539.83	4756097.17	282.44	Ply
78	1761537.40	4756112.09	282.43	Ply
79	1761523.73	4756106.70	282.29	Ply
80	1761509.41	4756098.99	281.80	Ply
81	1761504.16	4756095.34	281.42	Bq

82	1761499.26	4756092.85	281.11	F
83	1761494.98	4756087.59	280.80	F
84	1761491.32	4756084.83	280.56	F
85	1761487.33	4756081.69	280.41	F
86	1761483.42	4756078.04	280.91	F
87	1761480.60	4756075.63	281.02	F
88	1761480.06	4756075.30	281.43	Bq
89	1761478.63	4756074.23	282.47	Tn
90	1761464.92	4756064.77	282.88	Tn
91	1761459.10	4756077.11	282.59	Tn
92	1761469.33	4756084.97	282.57	Tn
93	1761470.76	4756085.85	281.41	Bq
94	1761471.30	4756086.28	281.05	F
95	1761474.95	4756089.54	280.89	F
96	1761477.55	4756092.39	280.52	F
97	1761481.85	4756096.55	280.72	F
98	1761487.51	4756100.49	280.84	F
99	1761493.86	4756104.71	281.15	F
100	1761496.76	4756106.72	281.43	Bq
101	1761501.96	4756109.83	281.77	Ply
102	1761512.11	4756117.32	282.22	Ply
103	1761533.51	4756129.64	282.22	Ply
104	1761530.67	4756144.65	282.13	Ply
105	1761512.74	4756136.70	282.31	Ply
106	1761500.18	4756130.35	282.08	Ply
107	1761490.98	4756126.03	281.66	Ply
108	1761486.14	4756124.25	281.40	Bq
109	1761485.08	4756123.86	281.33	F
110	1761478.22	4756119.09	280.93	F
111	1761473.41	4756115.30	280.82	F
112	1761465.77	4756110.62	280.96	F
113	1761459.63	4756107.68	280.94	F
114	1761455.32	4756104.40	281.13	F
115	1761454.61	4756104.06	281.38	Bq
116	1761453.04	4756102.95	282.24	Tn
117	1761440.81	4756092.98	282.79	Tn
118	1761432.39	4756103.34	282.63	Tn
119	1761443.52	4756112.44	282.31	Tn
120	1761445.51	4756113.86	281.38	Bq
121	1761446.02	4756114.32	281.16	F
122	1761453.86	4756119.61	281.00	F
123	1761460.24	4756124.83	281.03	F
124	1761467.84	4756130.76	280.89	F
125	1761476.36	4756136.97	281.24	F
126	1761478.93	4756138.62	281.37	Bq

127	1761483.96	4756140.86	281.65	Ply
128	1761496.14	4756145.21	282.12	Ply
129	1761511.50	4756152.76	282.35	Ply
130	1761533.50	4756163.56	281.94	Ply
131	1761535.59	4756177.05	282.15	Ply
132	1761521.58	4756174.81	282.17	Ply
133	1761504.70	4756171.08	282.31	Ply
134	1761488.49	4756166.80	282.04	Ply
135	1761471.41	4756159.52	281.42	Ply
136	1761467.11	4756156.57	281.24	Bq
137	1761466.20	4756155.98	281.18	F
138	1761461.93	4756154.53	281.05	F
139	1761451.96	4756148.44	280.79	F
140	1761446.82	4756146.00	280.72	F
141	1761440.30	4756142.89	281.14	F
142	1761437.48	4756140.81	281.14	F
143	1761436.61	4756140.30	281.23	Bq
144	1761435.53	4756139.59	281.22	Bq
145	1761434.98	4756139.13	281.15	F
146	1761433.96	4756138.32	281.16	F
147	1761430.67	4756136.07	281.07	F
148	1761430.39	4756135.94	281.14	Bq
149	1761429.23	4756135.79	282.10	Tn
150	1761423.74	4756133.82	282.30	Tn
151	1761420.02	4756133.13	281.26	Tn
152	1761409.83	4756128.87	282.74	Tn
153	1761405.24	4756142.65	282.92	Tn
154	1761426.45	4756152.61	282.94	Tn
155	1761431.83	4756154.54	281.04	Bq
156	1761432.14	4756154.58	280.72	F
157	1761436.71	4756155.19	280.27	F
158	1761442.89	4756157.82	280.59	F
159	1761448.42	4756161.67	280.65	F
160	1761453.78	4756164.36	280.89	F
161	1761457.74	4756166.70	281.04	Bq
162	1761464.32	4756169.70	281.28	Ply
163	1761483.63	4756177.45	281.83	Ply
164	1761496.60	4756182.75	282.18	Ply
165	1761515.31	4756188.55	282.22	Ply
166	1761540.25	4756194.36	282.22	Ply
167	1761556.47	4756205.51	282.17	Ply
168	1761542.91	4756206.11	282.24	Ply
169	1761517.67	4756202.99	282.09	Ply
170	1761493.26	4756199.33	282.01	Ply
171	1761473.55	4756195.26	281.64	Ply

172	1761457.92	4756190.45	281.16	Ply
173	1761453.70	4756189.24	280.99	Bq
174	1761452.65	4756189.16	280.90	F
175	1761448.14	4756188.72	280.56	F
176	1761441.38	4756187.57	280.21	F
177	1761431.65	4756184.27	280.50	F
178	1761429.06	4756183.73	280.99	Bq
179	1761426.54	4756183.62	282.86	Tn
180	1761411.08	4756182.88	282.75	Tn
181	1761396.13	4756179.02	282.71	Tn
182	1761389.66	4756193.00	282.61	Tn
183	1761412.27	4756194.26	282.40	Tn
184	1761424.60	4756200.92	282.75	Tn
185	1761426.82	4756200.38	280.95	Bq
186	1761427.87	4756200.42	280.84	F
187	1761430.74	4756200.84	280.21	F
188	1761441.06	4756202.04	280.33	F
189	1761448.81	4756202.99	280.67	F
190	1761453.96	4756204.04	281.04	Bq
191	1761462.19	4756206.76	281.39	Ply
192	1761478.40	4756210.41	281.74	Ply
193	1761506.55	4756216.41	282.05	Ply
194	1761525.67	4756221.28	281.73	Ply
195	1761541.55	4756222.65	282.01	Ply
196	1761566.07	4756223.45	282.13	Ply
197	1761569.34	4756236.85	282.08	Ply
198	1761548.30	4756236.40	282.09	Ply
199	1761532.91	4756237.07	281.72	Ply
200	1761512.62	4756235.38	281.90	Ply
201	1761494.09	4756232.28	281.92	Ply
202	1761470.50	4756230.03	281.48	Ply
203	1761454.22	4756225.96	281.02	Bq
204	1761453.32	4756225.87	280.91	F
205	1761444.19	4756225.27	280.48	F
206	1761437.08	4756225.02	280.28	F
207	1761431.11	4756225.09	280.08	F
208	1761426.72	4756224.87	280.58	F
209	1761426.34	4756224.88	281.03	Bq
210	1761423.09	4756224.96	282.77	Tn
211	1761403.33	4756224.96	282.61	Tn
212	1761405.55	4756238.94	282.63	Tn
213	1761423.23	4756243.26	282.63	Tn
214	1761425.75	4756243.73	280.99	Bq
215	1761426.56	4756243.65	280.81	F
216	1761433.07	4756244.27	280.18	F

217	1761441.26	4756244.28	280.36	F
218	1761454.84	4756242.62	280.85	F
219	1761456.44	4756242.66	280.99	Bq
220	1761474.71	4756245.34	281.52	Ply
221	1761493.51	4756250.82	281.90	Ply
222	1761522.79	4756255.62	281.89	Ply
223	1761526.92	4756255.99	281.50	Ply
224	1761556.45	4756261.15	282.10	Ply
225	1761573.16	4756264.81	281.77	Ply
226	1761577.94	4756277.46	281.89	Ply
227	1761559.30	4756278.87	282.18	Ply
228	1761537.42	4756279.69	281.38	Ply
229	1761520.57	4756278.61	281.52	Ply
230	1761504.38	4756276.79	281.73	Ply
231	1761487.60	4756277.28	281.56	Ply
232	1761467.12	4756278.60	280.98	Bq
233	1761465.78	4756278.67	280.91	F
234	1761455.95	4756280.27	280.52	F
235	1761445.77	4756277.54	280.39	F
236	1761439.36	4756278.06	280.31	F
237	1761431.80	4756278.65	280.61	F
238	1761430.07	4756278.48	280.99	Bq
239	1761428.42	4756279.87	282.54	Tn
240	1761398.12	4756274.71	282.30	Tn
241	1761397.51	4756288.54	282.25	Tn
242	1761417.71	4756291.00	282.37	Tn
243	1761430.01	4756291.51	282.50	Tn
244	1761432.91	4756291.98	280.97	Bq
245	1761434.09	4756291.73	280.73	F
246	1761440.71	4756290.51	280.49	F
247	1761446.71	4756289.73	280.42	F
248	1761457.02	4756291.91	280.45	F
249	1761471.80	4756291.32	280.88	F
250	1761474.30	4756291.14	280.98	Bq
251	1761525.01	4756114.51	282.37	P,CONTROL
252	1761474.38	4756176.93	281.67	P,CONTROL
253	1761479.55	4756302.31	280.92	Bq
254	1761478.69	4756302.96	280.85	F
255	1761470.27	4756305.27	280.59	F
256	1761463.04	4756306.60	280.40	F
257	1761453.85	4756308.82	280.48	F
258	1761445.47	4756309.98	280.49	F
259	1761440.01	4756310.73	280.73	F
260	1761439.36	4756311.06	280.95	Bq
261	1761436.54	4756311.74	282.37	Tn

262	1761428.04	4756312.78	282.27	Tn
263	1761428.06	4756292.17	282.51	P,CONTROL
264	1761466.70	4756378.68	282.53	P,CONTROL
265	1761442.42	4756324.15	282.38	Tn
266	1761444.90	4756323.36	280.90	Bq
267	1761445.76	4756322.89	280.80	F
268	1761449.94	4756321.67	280.36	F
269	1761457.03	4756320.21	280.43	F
270	1761468.67	4756318.55	280.47	F
271	1761482.64	4756314.58	280.84	F
272	1761484.06	4756314.05	280.92	Bq
273	1761492.35	4756325.10	280.87	Bq
274	1761491.54	4756325.75	280.82	F
275	1761480.47	4756332.45	280.54	F
276	1761470.18	4756335.46	280.43	F
277	1761455.82	4756339.56	280.56	F
278	1761454.42	4756340.06	280.90	Bq
279	1761452.25	4756341.83	282.27	Tn
280	1761460.20	4756353.78	282.06	Tn
281	1761462.25	4756352.70	280.89	Bq
282	1761462.67	4756352.50	280.44	F
283	1761474.14	4756349.61	280.43	F
284	1761485.80	4756346.05	280.50	F
285	1761499.84	4756339.15	280.77	F
286	1761501.34	4756338.74	280.87	Bq
287	1761508.30	4756351.07	280.85	Bq
288	1761507.50	4756351.65	280.79	F
289	1761498.77	4756357.04	280.52	F
290	1761489.04	4756362.64	280.44	F
291	1761479.48	4756366.44	280.40	F
292	1761471.42	4756370.29	280.54	F
293	1761470.77	4756370.82	280.81	Bq
294	1761468.89	4756371.03	282.31	Tn
295	1761477.04	4756385.43	282.43	Tn
296	1761479.80	4756383.69	280.80	Bq
297	1761480.32	4756383.44	280.37	F
298	1761489.07	4756379.78	280.36	F
299	1761503.25	4756374.46	280.47	F
300	1761516.91	4756368.26	280.72	F
301	1761518.38	4756367.33	280.80	Bq
302	1761524.53	4756379.40	280.73	Bq
303	1761523.55	4756379.97	280.66	F
304	1761511.49	4756386.82	280.45	F
305	1761501.46	4756392.33	280.34	F
306	1761489.46	4756399.25	280.31	F

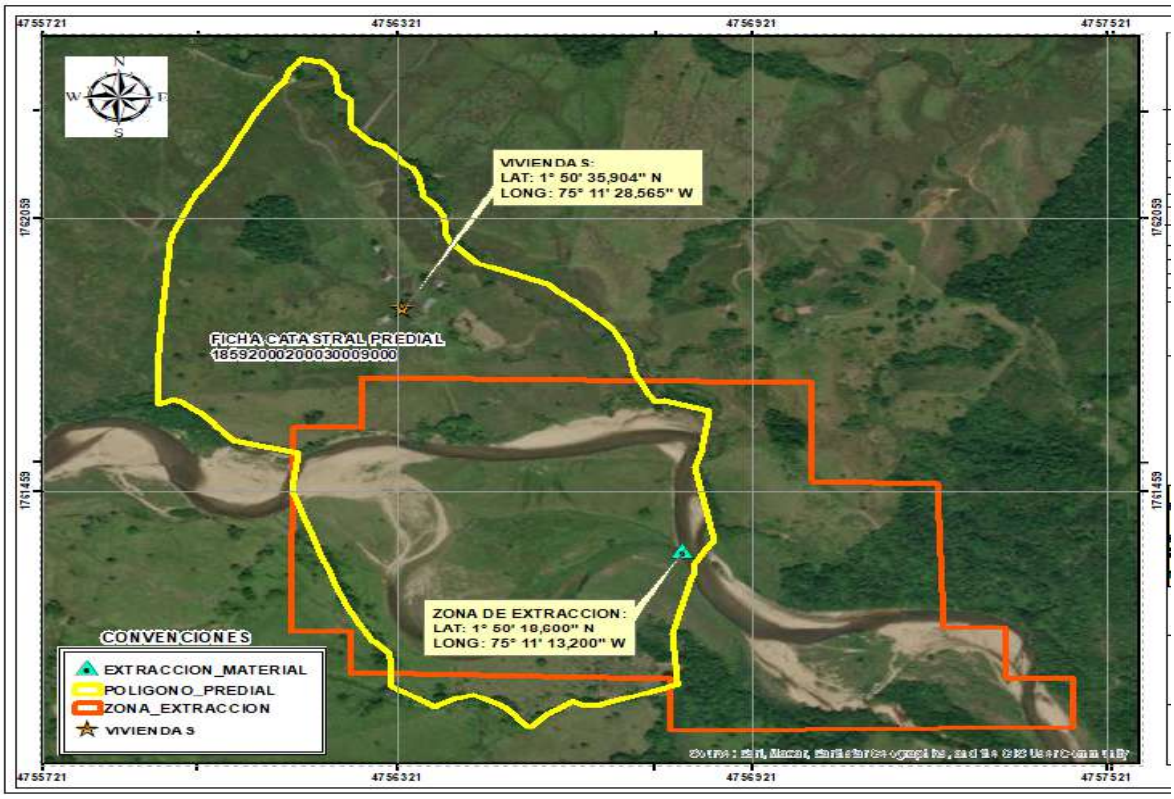
307	1761488.79	4756400.18	280.69	Bq
308	1761487.36	4756401.09	282.24	Tn
309	1761495.73	4756414.49	282.14	Tn
310	1761497.42	4756413.85	280.60	Bq
311	1761498.21	4756413.34	280.21	F
312	1761506.51	4756410.12	280.25	F
313	1761516.84	4756403.58	280.30	F
314	1761529.01	4756398.70	280.52	F
315	1761530.59	4756398.08	280.61	Bq
316	1761536.21	4756396.02	280.72	Ply
317	1761548.85	4756392.07	280.78	Ply
318	1761560.51	4756389.69	280.63	Ply
319	1761554.46	4756411.90	280.28	Ply
320	1761543.62	4756417.38	280.50	Ply
321	1761536.40	4756421.54	280.40	Bq
322	1761534.77	4756422.31	280.32	F
323	1761523.10	4756425.75	280.00	F
324	1761507.68	4756429.83	280.19	F
325	1761506.80	4756430.21	280.45	Bq
326	1761504.40	4756431.25	282.07	Tn
327	1761511.77	4756444.86	281.92	Tn
328	1761513.34	4756444.38	280.31	Bq
329	1761514.01	4756444.15	280.15	F
330	1761523.91	4756441.58	279.86	F
331	1761538.83	4756437.48	280.14	F
332	1761540.56	4756436.68	280.30	Bq
333	1761544.13	4756436.32	280.31	Ply
334	1761547.16	4756436.29	280.19	Ply
335	1761544.25	4756450.08	280.09	Bq
336	1761547.56	4756449.85	279.70	F
337	1761550.60	4756449.71	279.49	F
338	1761555.88	4756450.09	279.34	F
339	1761556.14	4756450.04	280.13	Bq
340	1761542.48	4756450.46	279.96	F
341	1761533.18	4756452.69	279.66	F
342	1761520.99	4756455.21	280.06	F
343	1761519.67	4756456.11	280.19	Bq
344	1761516.75	4756457.07	281.01	Tn
345	1761509.12	4756499.29	281.82	P,CONTROL
346	1761532.21	4756480.83	280.04	Bq
347	1761533.20	4756480.67	279.98	F
348	1761543.16	4756478.80	279.33	F
349	1761556.55	4756478.07	278.95	F
350	1761558.41	4756477.62	280.13	Bq
351	1761565.48	4756501.64	280.07	Bq

352	1761563.16	4756502.19	278.96	F
353	1761575.28	4756525.56	280.07	Bq
354	1761574.24	4756525.90	279.34	F
355	1761566.20	4756528.81	279.18	F
356	1761550.44	4756532.01	279.86	F
357	1761547.57	4756532.61	280.07	Bq
358	1761538.75	4756533.84	280.43	Ply
359	1761516.92	4756537.18	280.83	Ply
360	1761523.31	4756610.92	280.76	Ply
361	1761548.22	4756607.11	280.41	Ply
362	1761563.86	4756603.40	280.02	Bq
363	1761565.25	4756602.97	279.95	F
364	1761574.87	4756600.05	279.69	F
365	1761583.58	4756597.94	279.42	F
366	1761595.94	4756594.28	279.68	F
367	1761597.40	4756593.51	280.02	Bq
368	1761600.41	4756592.67	280.44	Tn
369	1761539.35	4756505.72	280.05	Bq
370	1761540.16	4756505.33	279.98	F
371	1761552.61	4756502.58	279.17	F
372	1761570.85	4756424.75	289.87	Tn
373	1761567.67	4756440.87	289.85	Tn
374	1761569.14	4756472.79	289.44	Tn
375	1761577.52	4756498.45	289.76	Tn
376	1761587.84	4756521.30	289.57	Tn
377	1761582.72	4756350.97	290.96	GPS3
378	1761585.15	4756323.24	292.94	GPS2
379	1761517.23	4756306.55	281.50	Ply
380	1761554.57	4756304.47	282.00	Ply
381	1761575.27	4756302.35	282.50	Ply
382	1761533.19	4756343.69	281.00	Ply
383	1761555.28	4756340.90	281.50	Ply
384	1761568.58	4756338.23	282.00	Ply
385	1761395.10	4756121.56	283.00	Tn
386	1761399.85	4756316.93	282.00	Tn
387	1761409.21	4756341.52	281.93	Tn
388	1761426.10	4756332.78	281.98	Tn
389	1761418.94	4756361.76	282.17	Tn
390	1761431.36	4756353.55	282.07	Tn
391	1761443.97	4756347.09	282.31	Tn
392	1761430.25	4756375.64	282.05	Tn
393	1761443.82	4756369.14	282.00	Tn
394	1761436.74	4756394.60	282.12	Tn
395	1761457.57	4756384.83	282.50	Tn
396	1761458.25	4756424.75	282.00	Tn

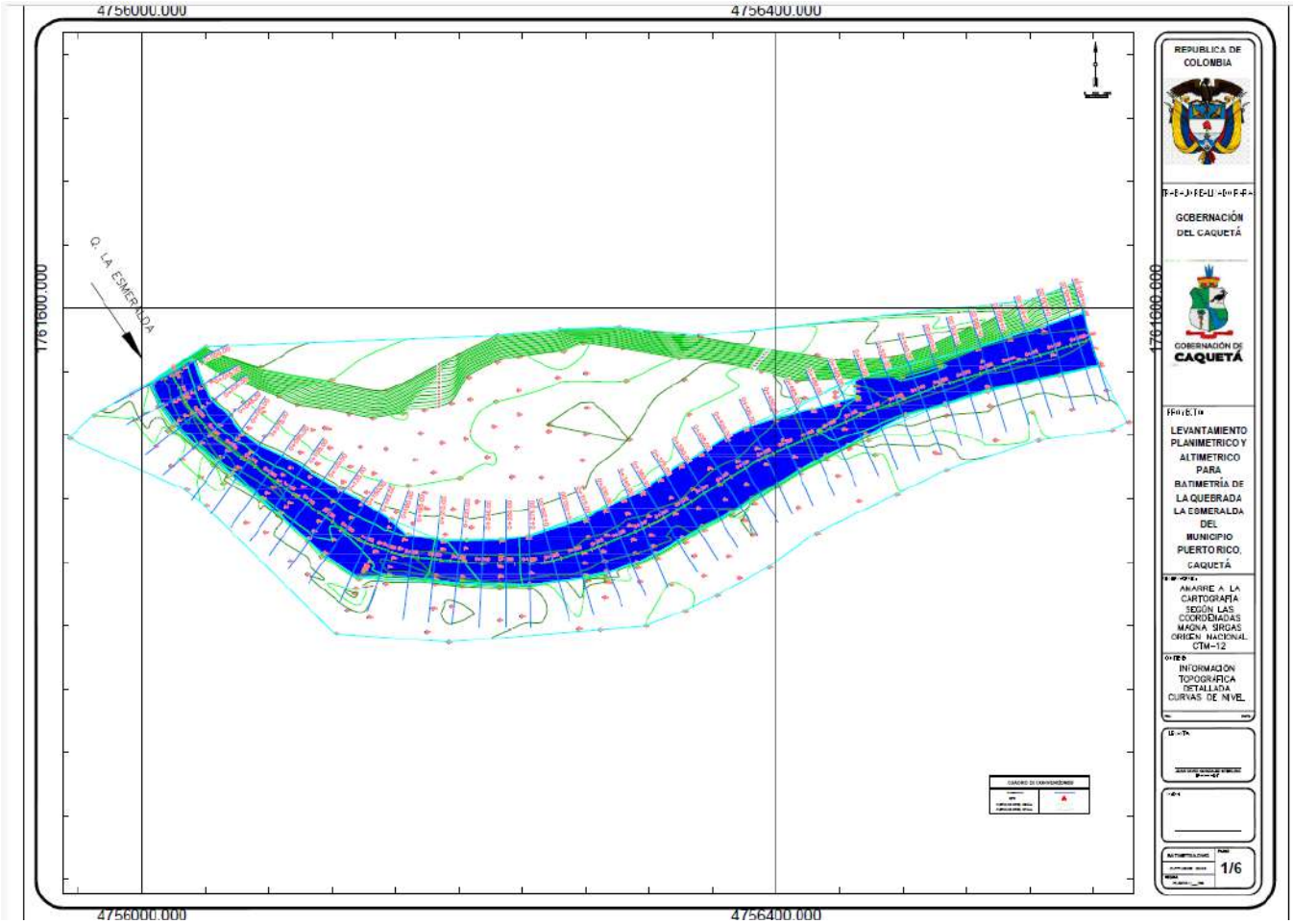
397	1761474.39	4756412.70	282.14	Tn
398	1761494.27	4756438.00	282.13	Tn
399	1761478.57	4756451.31	282.06	Tn
400	1761507.76	4756461.09	282.04	Tn
401	1761482.54	4756474.98	282.02	Tn
402	1761497.90	4756506.30	281.92	Tn
403	1761532.31	4756506.43	280.50	Tn
404	1761516.93	4756564.86	281.05	Ply
405	1761534.15	4756560.48	281.02	Ply
406	1761552.98	4756556.16	280.05	Bq
407	1761568.03	4756551.93	279.22	F
408	1761579.68	4756546.27	279.38	F
409	1761581.78	4756545.53	280.04	Bq
410	1761597.50	4756541.89	288.50	Tn
411	1761605.69	4756560.88	286.50	Tn
412	1761588.59	4756566.44	280.03	Bq
413	1761585.72	4756567.66	279.53	F
414	1761571.02	4756573.14	279.32	F
415	1761557.87	4756577.47	280.03	Bq
416	1761536.02	4756585.25	280.78	Ply
417	1761616.64	4756589.80	288.50	Tn
418	1761576.11	4756039.48	292.03	Tn
419	1761563.08	4756074.37	291.50	Tn
420	1761555.16	4756118.48	291.00	Tn
421	1761548.22	4756152.76	290.50	Tn
422	1761571.03	4756198.80	290.50	Tn
423	1761582.74	4756223.57	290.55	Tn
424	1761587.24	4756262.38	290.47	Tn
425	1761588.60	4756300.04	291.57	Tn
426	1761528.28	4756621.22	280.71	Ply

7.2. PLANOS

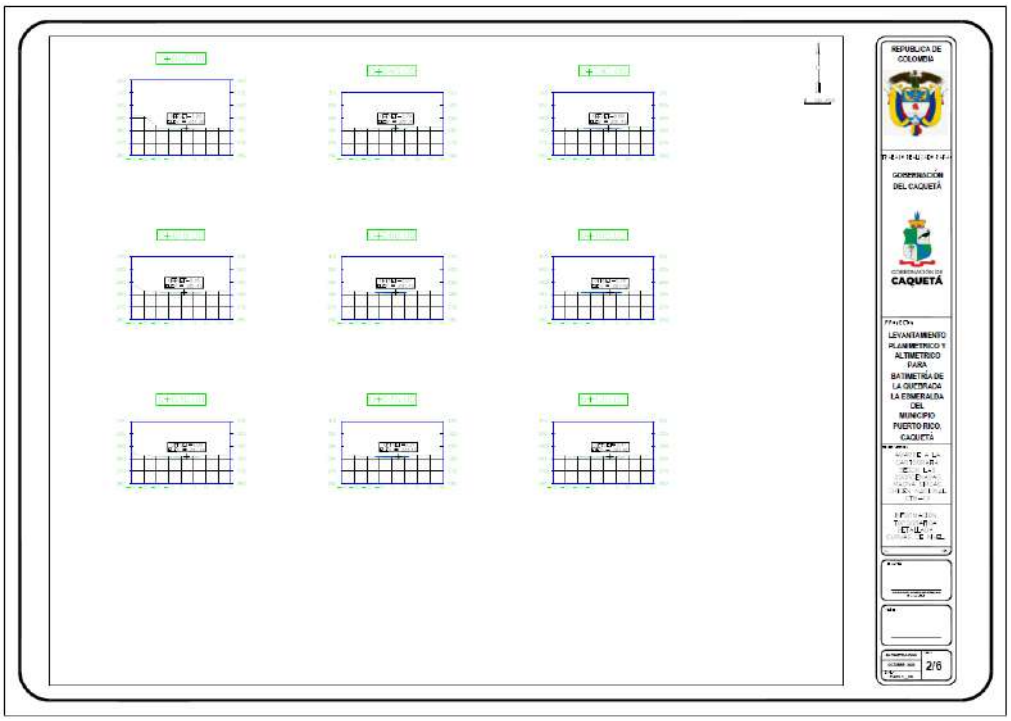
7.2.1. Plano de localización general de ubicación.

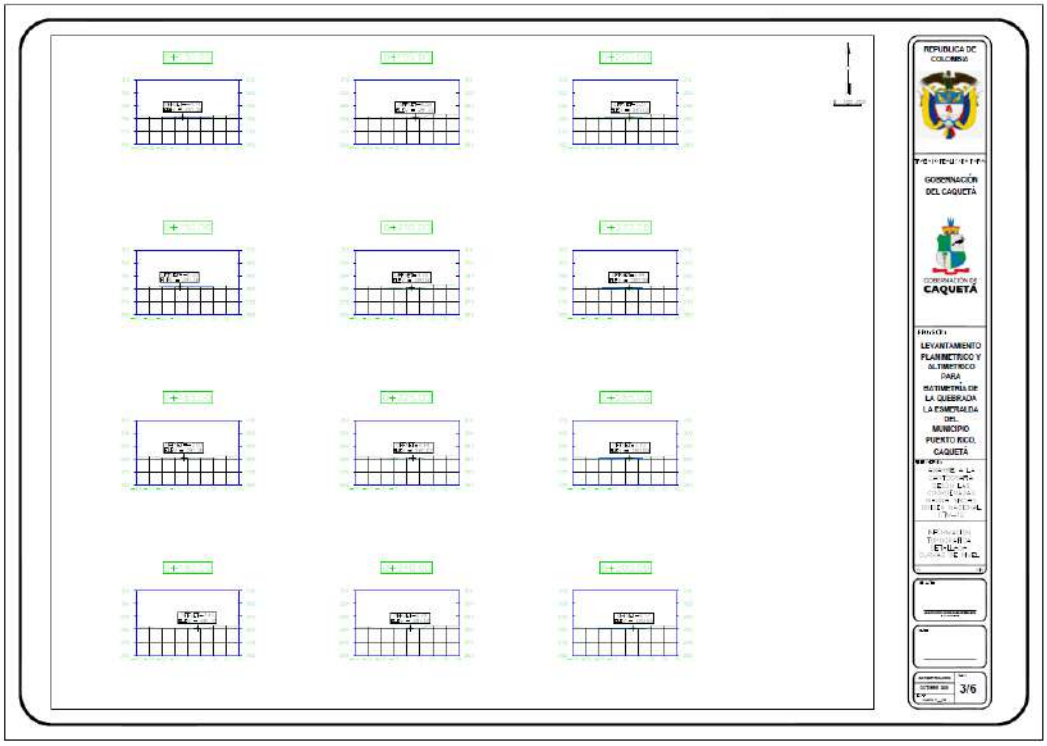


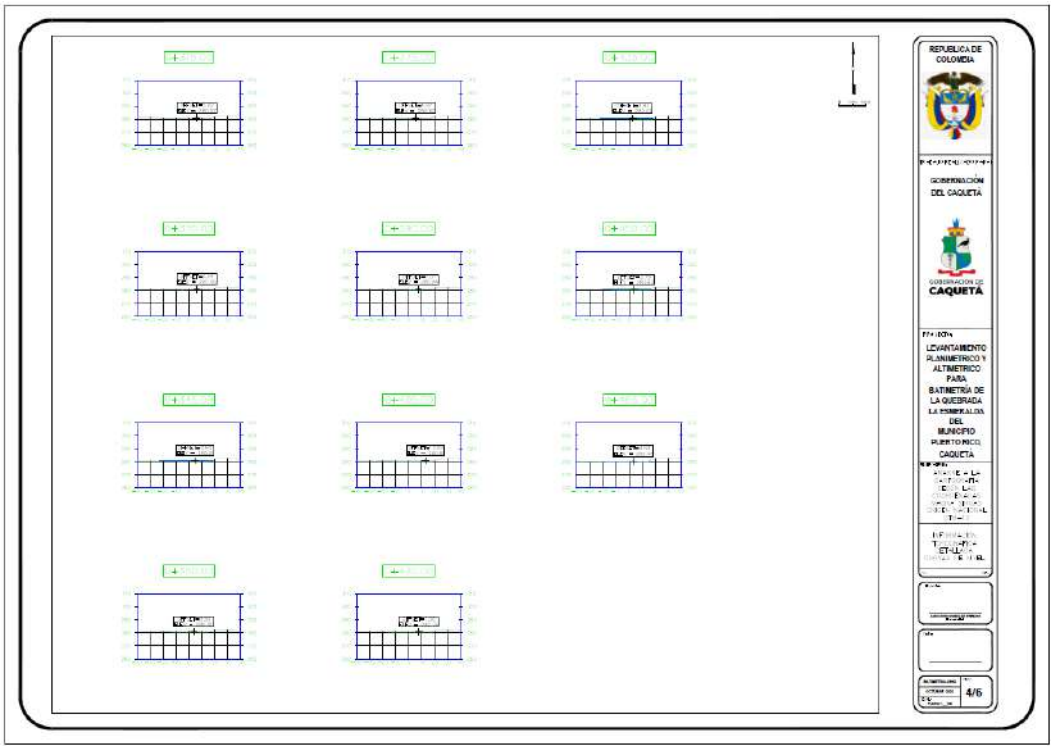
7.2.2. Información topográfica detallada: Curvas de nivel.

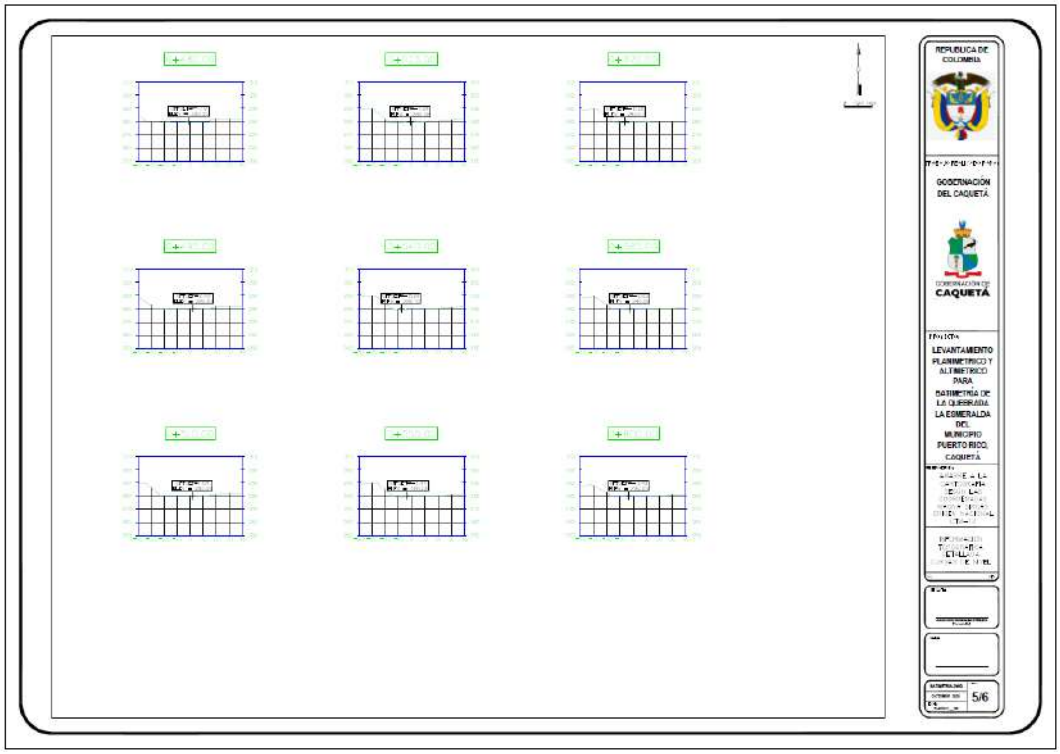


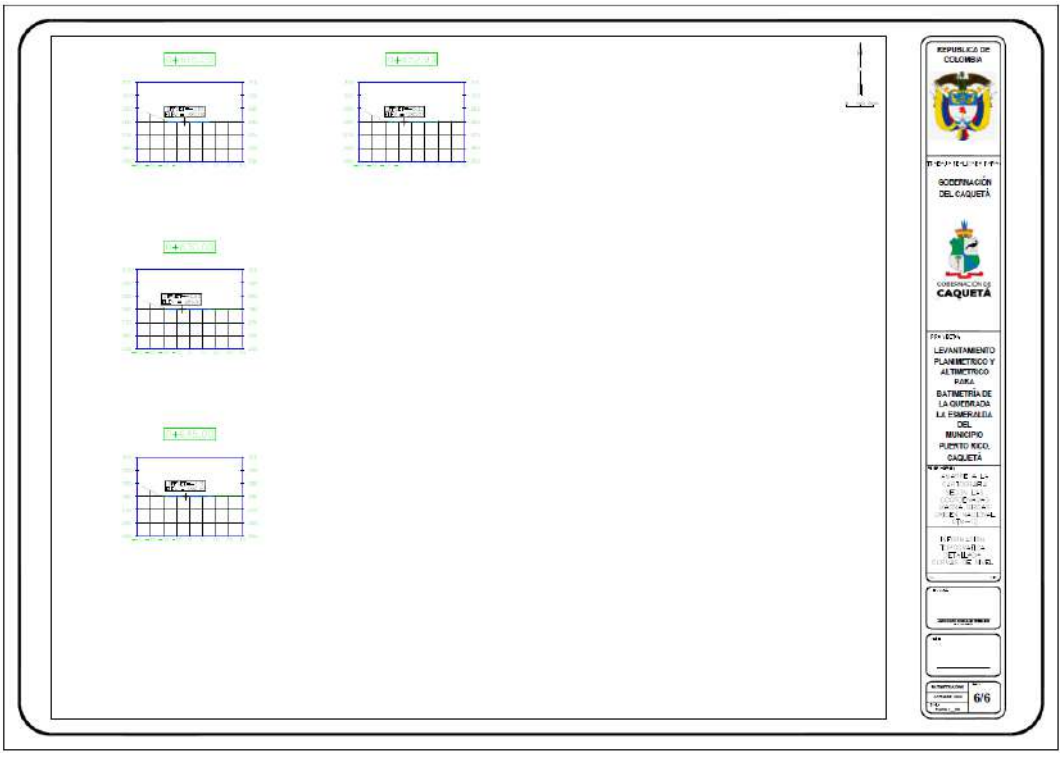
7.2.3. Información topográfica perfiles detalladas:




REPUBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ
GOBERNACIÓN DE CAQUETÁ
LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO Y ALTIMETRICO PARA BATIMETRÍA DE LA QUEBRADA LA ESMERALDA DEL MUNICIPIO PUERTO RICO, CAQUETÁ
3/6


REPUBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ
GOBERNACIÓN DE CAQUETÁ
LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO Y ALTIMETRICO PARA BATIMETRÍA DE LA QUEBRADA LA ESMERALDA DEL MUNICIPIO PUERTO RICO, CAQUETÁ
4/6


REPUBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ
CAQUETÁ
LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO Y ALTIMETRICO PARA BATIMETRIA DE LA QUEBRADA LA ESMERALDA DEL MUNICIPIO PUERTO RICO, CAQUETÁ
5/6


REPUBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ
CAQUETÁ
LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO Y ALTIMETRICO PARA BATIMETRIA DE LA QUEBRADA LA ESMERALDA DEL MUNICIPIO PUERTO RICO, CAQUETÁ
6/6

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO


























































9. CONCLUSIONES

De acuerdo con el levantamiento topográfico realizado, se tienen las siguientes conclusiones:

- Se realizó el levantamiento topográfico detallado del afluente denominado La Esmeralda, localizado al nororiente aguas arriba en la Inspección de La Esmeralda, jurisdicción del municipio de Puerto Rico Caquetá, se obtuvo información planimétrica y altimétrica precisa.
- Se realizó la instalación y materialización de dos (2) mojones en concreto, debidamente georreferenciados conforme al sistema de coordenadas Magna Colombia Bogotá, garantizando la exactitud del levantamiento.
- Se obtuvo salidas gráficas y planos topográficos con curvas de nivel, perfiles, secciones transversales.
- El levantamiento entrega la representación planimétrica y altimétrica necesaria para: delimitar frentes de explotación, planificar calas y bancos de extracción, cuantificar cortes y volúmenes preliminares mediante secciones transversales y perfiles.

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda preservar y mantener visibles los mojones establecidos como puntos de control georreferenciados, ya que constituyen puntos de referencia fundamentales para futuras actualizaciones o levantamientos complementarios.
- Para fines de seguimiento sobre la zona de futura extracción usar los mojones para monitoreo antes, durante, después de actividades extractivas para cuantificar cambios.
- Para asegurar la continuidad y calidad de la información, se sugiere respaldar digitalmente los planos, bases de datos y archivos topográficos obtenidos, manteniendo copias en formato digital y físico dentro de los registros técnicos del proyecto.
- Para revisiones periódicas repetir levantamientos georreferenciados a intervalos que dependen de la intensidad de explotación.
- Para la integridad de datos conservar y respaldar en al menos dos medios digitales los archivos crudos GNSS, proyectos EFIX y planos finales.

11. ANEXOS

11.1. MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, JUAN DAVID GONZALEZ STERLING, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.078.752.054, y portador de la tarjeta profesional No. 01-16776 con fecha de expedición del 27 de octubre de 2016, expedida por el CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA, en calidad de topógrafo, me permito manifestar que:

He sido el responsable de la ejecución, procesamiento y prestación del levantamiento topográfico detallado del afluente denominado La Esmeralda, localizado al nororiente aguas arriba en la Inspección de La Esmeralda, jurisdicción del municipio de Puerto Rico Caquetá, realizado conforme a los procedimientos técnicos establecidos y bajo las especificaciones del sistema de coordenadas Magna – Sirgas, origen Nacional.

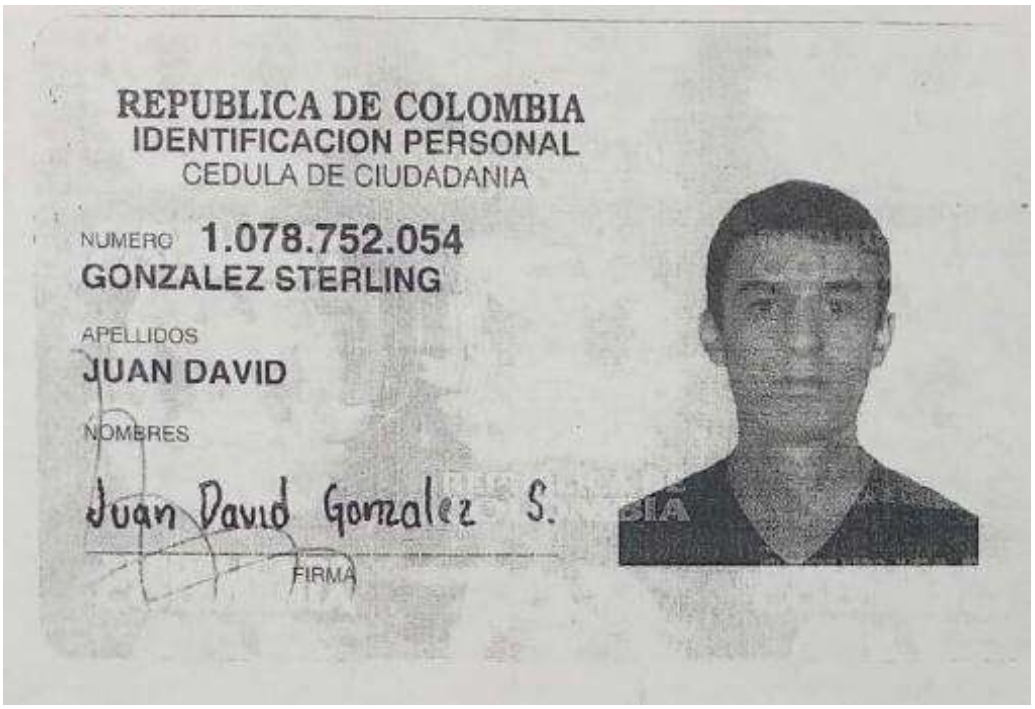
Declaro que toda la información contenida en el presente informe, así como los planos topográficos, coordenadas, curvas de nivel y demás productos generados, fueron obtenidos y procesados con equipos calibrados y métodos adecuados, garantizando la precisión, confiabilidad y veracidad de los resultados presentados.

Asimismo, asumo la responsabilidad técnica y profesional por los datos y representaciones aquí consignadas, las cuales reflejan las condiciones reales observadas en campo al momento de la ejecución del levantamiento.

En constancia, firmo el presente Memorial de Responsabilidad, a los 31 días del mes de octubre de 2025, en la ciudad de Florencia.

JUAN DAVID GONZALEZ STERLING
C.C. 1.078.752.054
T.P. 01-16776 C.P.N.T.

11.2. ANEXO 2: Copia del documento de identidad del profesional responsable del levantamiento topográfico.


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1.078.752.054
GONZALEZ STERLING

APELLIDOS
JUAN DAVID

NOMBRES
Juan David Gonzalez S.

FIRMA


FECHA DE NACIMIENTO 01-OCT-1993
ACEVEDO
(HUILA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.72 ESTATURA
A+ G.S. RH
M SEXO
30-NOV-2011 ACEVEDO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES
INDICE DERECHO
P-1900400-00358115-M-1078752054-20120126 0029057085A 1 36734164

11.3. ANEXO 3: Tarjeta profesional, del topógrafo responsable del levantamiento topográfico.





11.4. ANEXO 4: Certificado de vigencia Tarjeta profesional, del topógrafo responsable del levantamiento topográfico.

República de Colombia
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA
Ley 70 / 79

CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 586435/2025

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

HACE CONSTAR

Que el(la) Señor(a) **JUAN DAVID GONZALEZ STERLING** , identificado(a) con cédula de ciudadanía **No. 1078752054** , se encuentra inscrito(a) en el Registro Único de Topógrafos RUTOPO del CPNT como **TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA** de la Institución de Educación Superior **SENA** , bajo la Licencia Profesional **No. 01-16776** con fecha de expedición del **27 de Octubre de 2016.**

Que el(la) Señor(a) **JUAN DAVID GONZALEZ STERLING**, tiene vigente su Licencia Profesional No. **01-16776** y a la fecha **NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS** , que lo (la) inhabiliten en el ejercicio de su profesión.

Dada en Bogotá, D.C. a los **23 días del mes de Octubre de 2025.**

LUIS ALEJANDRO ZAFRA JARAMILLO
Director Ejecutivo

***Firma del profesional**

*La firma del profesional es requerida para comprobar la anuencia de su participación en procesos contractuales. La falta de la firma del profesional NO invalida el certificado.

Notas 1- El anterior certificado no suple la Licencia Profesional para ejercer un cargo.
2- La validez del documento se puede verificar en la página web www.cpnt.gov.co a través del número de certificado de Vigencia.
3- Este certificado digital tiene plena validez de conformidad con lo establecido en el Art. 2 de la Ley 527 de 1999, decreto 1747 de 2000 y Art. 6 Parágrafo 3 de la Ley 962 de 2005.

11.5. ANEXO 5: Anexos digitales:

- Plano de localización general de ubicación afluente hidríco.
- Información topográfica detallado: Curvas de Nivel.
- Información topográfica detallado: Perfiles y Secciones Transversales
- Cartera de coordenadas
- Registro fotográfico
- Datos rinex y de posproceso.

TOP. JUAN DAVID GONZALEZ STERLING
No. 01-16776 C.N.P.T.

31 DE OCTUBRE DE 2025

Resolución 2114 de 23-09-2022

REPORTE DE RESULTADOS DE ANÁLISIS

REPORTE No. ABC-3044

Fecha emisión del reporte 2025-09-27

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE EMPRESA/ CLIENTE:	ASESORIA MINERA SAS			**NIT.:**	900731222-1
CONTACTO:	MARIA ISABEL RENDON	**CORREO ELECTRÓNICO:**	N.R.	**TELÉFONO/ CELULAR.**	3143814133
DIRECCIÓN:	CARRERA 43 A # 1A-SUR -69 IN 802			**CIUDAD/ DEPARTAMENTO:**	MEDELLIN-ANTIOQUIA

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

CÓDIGO DE MUESTRA:	**M3044**	**PROCEDIMIENTO DE MUESTREO:**	NO APLICAL.		
PLAN DE MUESTREO No.:	N.A				
TIPO DE MUESTRA:	AGUA SUPERFICIAL	**TIPO DE MUESTREO:**	SIMPLE		
FECHA Y HORA DE RECOLECCIÓN:	2025-09-10/ 11:04	**FECHA DE RECEPCIÓN E INGRESO:**	2025-09-11		
PUNTO DE MUESTREO:	PUNTO 2 -AGUAS ABAJO DEL POLIGONO	**COORDENADAS:**	N:	W:	ALT: msnm
LUGAR DE MUESTREO:	QUEBRADA LA ESMERALDA/PUERTO RICO -CAQUETA	**MUESTRA TOMADA POR:**	CLIENTE		

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Parámetro	Método	Unidades	Resultado	LQM	Incertidumbre (UC)	Valores permisibles	Cumplimiento Sí/ No	Fecha de análisis
						-		
pH (A)	SM 4500-H^+ B	Unid. de pH	8,3	1.63	0.09	-	-	2025-09-10
Temperatura (A)	SM 2550 B	°C	26,8	N.A	0.02	-	-	2025-09-10
Turbiedad (A)	SM 2130 B	NTU	2,8	1	N.R	-	-	2025-09-11
Demanda Química Oxigeno (S)	SM 5220 D	mg O_2/L	<10	10	N.R	-	-	2025-09-15
Demanda Bioquímica Oxígeno (S)	SM 5210 B, ASTM D888 C	mg O_2/L	<10	10	N.R	-	-	2025-09-11
Sólidos Suspendidos Totales (A)	SM 2540 D	mg/L	<10	10	0.03	-	-	2025-09-16
Solidos Totales (X)	SM 2540 B	mg/L	24	68	0.03	-	-	2025-09-17
Solidos disueltos totales (A)	SM 2540 C	mg/L	18	10	0.04	-	-	2025-09-18
Alcalinidad Total (A)	SM 2320 B	mg $CaCO_3$/L	<20	20	0.06	-	-	2025-09-11

NOTAS

A: Acreditado
S: Servicio suministrado externamente
X: No Acreditado
LQM: Límite de cuantificación del método.

OBSERVACIONES

- Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. declara excención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente.
- Los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
- Resultados válidos exclusivamente para la muestra presentada.

Regla de decisión: El laboratorio Alta Biotecnología Colombiana S.A.S., establece como regla de decisión la declaración binaria de aceptación simple (w=0) establecida en la ILAC-G8:0/2019, en la cual el límite de aceptación es el mismo que el límite de tolerancia, por lo tanto, las declaraciones de conformidad se reportarán como:
CUMPLE: El valor medido está dentro del intervalo de aceptación.
NO CUMPLE: El valor medido está fuera del intervalo de aceptación.

El presente informe no se puede reproducir parcial ni totalmente sin autorización del laboratorio.

Realiza.

Cristian Rene Samboni
Director Técnico

Aprueba.

Orlando Rapizo Salazar
Gerente

** FIN DEL REPORTE **

Resolución 2114 de 23-09-2022

REPORTE DE RESULTADOS DE ANÁLISIS

REPORTE No. ABC-3044

Fecha emisión del reporte 2025-09-27

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE EMPRESA/ CLIENTE:	ASESORIA MINERA SAS			**NIT.:**	900731222-1
CONTACTO:	MARIA ISABEL RENDON	**CORREO ELECTRÓNICO:**	N.R.	**TELÉFONO/ CELULAR.**	3104276201
DIRECCIÓN:	CARRERA 43 A # 1A-SUR -69 IN 802			**CIUDAD/ DEPARTAMENTO:**	NEIVA - HUILA

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

CÓDIGO DE MUESTRA:	**M3044**	**PROCEDIMIENTO DE MUESTREO:**	NO APLICAL.		
PLAN DE MUESTREO No.:	N.A				
TIPO DE MUESTRA:	AGUA SUPERFICIAL	**TIPO DE MUESTREO:**	SIMPLE		
FECHA Y HORA DE RECOLECCIÓN:	2025-09-10/ 10:52	**FECHA DE RECEPCIÓN E INGRESO:**	2025-09-11		
PUNTO DE MUESTREO:	PUNTO 1 -AGUAS ARRIBA DEL POLIGONO	**COORDENADAS:**	N:	W:	ALT: msnm
LUGAR DE MUESTREO:	QUEBRADA LA ESMERALDA/PUERTO RICO -CAQUETA	**MUESTRA TOMADA POR:**	CLIENTE		

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Parámetro	Método	Unidades	Resultado	LQM	Incertidumbre (UC)	Valores permisibles	Cumplimiento Sí/ No	Fecha de análisis
						-		
pH (A)	SM 4500-H^+ B	Unid. de pH	8,6	1.63	0.09	-	-	2025-09-10
Temperatura (A)	SM 2550 B	°C	26,8	N.A	0.02	-	-	2025-09-10
Turbiedad (A)	SM 2130 B	NTU	2,2	1	N.R	-	-	2025-09-11
Demanda Química Oxigeno (S)	SM 5220 D	mg O_2/L	<10	10	N.R	-	-	2025-09-15
Demanda Bioquímica Oxígeno (S)	SM 5210 B, ASTM D888 C	mg O_2/L	<10	10	N.R	-	-	2025-09-11
Sólidos Suspendidos Totales (A)	SM 2540 D	mg/L	<10	10	0.03	-	-	2025-09-16
Solidos Totales (X)	SM 2540 B	mg/L	32	68	0.03	-	-	2025-09-17
Solidos disueltos totales (A)	SM 2540 C	mg/L	25	10	0.04	-	-	2025-09-18
Alcalinidad Total (A)	SM 2320 B	mg $CaCO_3$/L	<20	20	0.06	-	-	2025-09-11

NOTAS

A: Acreditado
S: Servicio suministrado externamente
X: No Acreditado
LQM: Límite de cuantificación del método.

OBSERVACIONES

- Alta Biotecnología Colombiana S.A.S. declara excención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente.
- Los resultados se aplican a la muestra como se recibió.
- Resultados válidos exclusivamente para la muestra presentada.

Regla de decisión: El laboratorio Alta Biotecnología Colombiana S.A.S., establece como regla de decisión la declaración binaria de aceptación simple (w=0) establecida en la ILAC-G8:0/2019, en la cual el límite de aceptación es el mismo que el límite de tolerancia, por lo tanto, las declaraciones de conformidad se reportarán como:
CUMPLE: El valor medido está dentro del intervalo de aceptación.
NO CUMPLE: El valor medido está fuera del intervalo de aceptación.

El presente informe no se puede reproducir parcial ni totalmente sin autorización del laboratorio.

Realiza.

Cristian Rene Samboni
Director Técnico

Aprueba.

Orlando Rojizo Salazar
Gerente

** FIN DEL REPORTE **

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2114 del 23 de septiembre de 2022

"Por la cual se otorga la acreditación inicial a la sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM-

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 y la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM,

y

C O N S I D E R A N D O:

Que mediante correo electrónico del 29 de julio de 2021 incluido en el radicado No. 20219910040112, que reposa bajo el expediente No. 202060100100400036E, la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** identificada con NIT 900.841.097-7, con domicilio en la Calle 18 A No. 35 - 06 de la ciudad de Neiva departamento del Huila y dirección operativa en la Calle 8 No. 100 – 01 Bloque E, Laboratorio 1 piso de la misma ciudad, solicitó acreditación inicial bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", **versión 2017.**

Que mediante radicado No. 20206010024451 del 10 de diciembre del 2020 el IDEAM emite el Auto de Inicio No 0098 del 24 de junio del 2021 "Por medio del cual se da inicio al trámite de Acreditación Inicial de la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**

Que mediante radicado No. 20216010022861 del 08 de octubre del 2021 el IDEAM emite la cotización y orden de consignación o pago a la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** para la visita con fines de acreditación inicial.

Que mediante radicado No. 20219910058882 del 02 de noviembre de 2021, la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** remite soportes de pago de la visita con fines de acreditación inicial.

Que mediante radicado No. 20226010063361 del 11 de mayo del 2022 el IDEAM confirma a la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** las fechas y el grupo evaluador designado por el Grupo de Acreditación para la ejecución de la auditoria de acreditación inicial.

Que la visita de evaluación para la acreditación inicial se llevó a cabo en los días 06 al 10 de junio de 2022, tal como lo advierten las evidencias de auditoria en el expediente Nº 202160100100400042E correspondiente a la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2114 del 23 de septiembre de 2022

"Por la cual se otorga la acreditación inicial a la sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que mediante oficio con radicado No. 20226010080641 del 14 de junio de 2022, el IDEAM proyectó el informe de evaluación In Situ, correspondiente a la visita de acreditación inicial para la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**

Que la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** allegó, por medio de correo electrónico, el día 21 de junio de 2022**,** el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en la evaluación de la acreditación inicial.

Que el 30 de junio de 2022 el IDEAM envió a la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** el plan de acciones correctivas revisado mediante correo electrónico.

Que la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** allegó las evidencias para tratamiento de no conformidades detectadas durante la evaluación de la acreditación inicial, por medio del oficio con radicado No. 20229910129512 del 21 de julio de 2022.

Que mediante radicado 20226010102641 del 03 de agosto de 2022, el IDEAM solicitó información adicional con respecto a las evidencias aportadas para el tratamiento de las no conformidades detectadas durante la evaluación de la acreditación inicial.

Que mediante radicado 20229910142762 del 10 de agosto de 2022, la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** allegó las evidencias complementarias de las no conformidades detectadas durante la evaluación de la acreditación inicial.

Que la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** allegó los resultados de pruebas de aptitud, por medio del oficio con radicado No. 20229910129512 del 21 de julio de 2022, NSI Lab Solutions Study WP – 282, NSI Lab Solutions Study WP – PTX4815 y NSI Lab Solutions Study WP – PTX4850.

Que según los resultados de pruebas de aptitud aportados se obtuvo cumplimiento satisfactorio para las variables objeto de acreditación inicial.

Que, así las cosas y de conformidad con las disposiciones establecidas en la resolución 0268 de 2015, se hace necesario para este Instituto, expedir un acto administrativo con el objeto de otorgar la acreditación inicial a la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.**

Que la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la resolución 268 de 2015, para obtener la acreditación inicial para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes , relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, bajo los lineamientos de la norma NTC – ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", **versión 2017**:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2114 del 23 de septiembre de 2022

"Por la cual se otorga la acreditación inicial a la sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Que todos los documentos correspondientes al proceso de acreditación inicial de la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** reposan bajo el expediente No. 202160100100400042E de este instituto.

FUNDAMENTOS LEGALES

Lo anterior, con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Carta Política, los procedimientos y las regulaciones administrativas deben tener como finalidad proteger y garantizar la efectividad de los derechos de las personas naturales y jurídicas ante las autoridades y facilitar las relaciones de los particulares con estas como usuarias o destinatarias de sus servicios de conformidad con los principios y reglas previstos en la Constitución Política y en la Ley.

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN.

Que mediante el título I de la Resolución No. 0268 de 2015, se consagraron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de la acreditación, estableciendo el objeto, las definiciones y alcance que deben cumplir los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales concernientes a la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que a su vez, se estableció en el Título II, los requisitos generales que debe cumplir todo laboratorio ambiental que desee acreditarse ante el Instituto.

Que por su parte el Título III, dispuso el procedimiento para la obtención de la acreditación.

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No. 0268 de 2015, el Titulo IV, señaló la obligación que tiene el Instituto de expedir el Acto Administrativo por medio del cual se otorga o no la acreditación.

COMPETENCIA LEGAL.

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia,

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2114 del 23 de septiembre de 2022

"Por la cual se otorga la acreditación inicial a la sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.

Que, con fundamento en este mandato, y en su condición de Entidad Estatal, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, debe dar plena aplicación, en el desarrollo de sus funciones, al derecho fundamental del debido proceso.

Que a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9.1.5, estableció que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biótico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

Que de conformidad con el parágrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.

Que de conformidad con el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, corresponde al IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, acreditar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, expidió la Resolución No. 0268 del 11 de marzo de 2015, *"Por la cual se modifica la Resoluciones No. 176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecen los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 en Colombia".*

Que mediante el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, nombró a la doctora YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, identificada con Cédula de Ciudadanía número 52.077.790, en el empleo de Directora General de Entidad Descentralizada, Código 0015, Grado 23, de la planta del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, a partir del día 23 de julio de 2018.

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, publicó la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 *"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación*

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2114 del 23 de septiembre de 2022

"Por la cual se otorga la acreditación inicial a la sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

de Laboratorios Ambientales en Colombia y se toman otras determinaciones", la cual quedó en firme a partir de su publicación en el Diario Oficial, el 04 de febrero de 2022.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Otorgar la acreditación inicial para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** identificado con NIT 900.841.097-7, con domicilio en la Calle 8 No. 100 – 01 Bloque E, Laboratorio 1 de la ciudad de Neiva, departamento del Huila, y domicilio de notificación judicial Calle 18a No. 35 - 06 - La orquídea, de la ciudad de Neiva, departamento del Huila, para las siguientes variables, bajo los lineamientos de la norma NTC – ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", **versión 2017**:

MATRIZ AGUA:

1. **Alcalinidad Total:** Volumétrico, SM 2320 B.
2. **Conductividad Eléctrica:** Electrométrico, SM 2510 B
3. **Cloruro:** Argentometrico, SM 4500-Cl^- B.
4. **Magnesio disuelto:** Calculo, SM 3030 B, SM 3500-Mg B.
5. **Calcio disuelto:** Volumétrico con EDTA, SM 3030 B, SM 3500-Ca B.
6. **Dureza total:** Volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
7. **Dureza cálcica:** Volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
8. **Solidos suspendidos totales:** Secado a 103-105 ºC**,** SM 2540 D.
9. **Solidos disueltos totales:** Secado a 180 ºC**,** SM 2540 C.
10. **Solidos totales:** Secado a 103-105 ºC**,** SM 2540 B.
11. **Solidos sedimentables:** Volumétrico, SM 2540 F.
12. **Turbidez:** Nefelométrico, SM 2130 B.
13. **Toma de muestra Puntual: Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua IDEAM 2021.** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Temperatura** (SM 2550 B), **Caudal** (Volumétrico, Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua IDEAM 2021).
14. **Toma de Muestra Compuesta: Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua IDEAM 2021.** Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Temperatura** (SM 2550 B), **Caudal** (Volumétrico, Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua IDEAM 2021).
15. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lotico: Protocolo y monitoreo del agua IDEAM 2021.**Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F)**, Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Temperatura** (SM 2550 B), **Caudal** (Área/Velocidad - Flow Tracker, Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua IDEAM 2021).

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2114 del 23 de septiembre de 2022

"Por la cual se otorga la acreditación inicial a la sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

16. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lentico: Protocolo y monitoreo del agua IDEAM 2021.**Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Temperatura** (SM 2550 B).
17. **Toma de Muestra en Aguas Subterráneas: Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua IDEAM 2021.**Variables medidas en campo: **pH** (SM 4500-H^+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G).

Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23 nd edition 2017*, salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

Artículo 2. El estado de vigencia de cada una de las variables incluidas dentro del alcance de la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** puede ser consultada por los proyectos, obras, actividades, autoridades ambientales, organismos de control y demás interesados, en el listado de laboratorios ambientales acreditados publicado y disponible en: http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/acreditacion y en https://www.datos.gov.co/Ambiente-y-Desarrollo-Sostenible/Listado-de-laboratorios-ambientales-acreditados-ID/2waz-acaa

Artículo 3. La sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** beneficiaria de la presente Resolución, de continuar interesada en mantener la acreditación otorgada por el IDEAM deberá solicitar una visita de evaluación para el seguimiento durante los meses doce (12) a catorce (14) de haberse otorgado la acreditación, de acuerdo con lo establecido en el artículo 41 de la Resolución No. 104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 4. La acreditación que se otorga través del presente Acto Administrativo no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en el informe y en la presente Resolución, para lo cual la sociedad **sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

Artículo 5. En caso de que la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** no cumpla con los términos y condiciones que se relacionan en la presente Resolución el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, dará por terminada mediante acto administrativo la acreditación otorgada.

Artículo 6. En caso de suspensión, retiro o vencimiento de la acreditación, sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo de Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 7. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° 2114 del 23 de septiembre de 2022

"Por la cual se otorga la acreditación inicial a la sociedad ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S., para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables"

Artículo 8. Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **ALTA BIOTECNOLOGÍA COLOMBIANA S.A.S.,** identificado con NIT 900.841.097-7, con domicilio en la Calle 8 No. 100 – 01 Bloque E, Laboratorio 1 de la ciudad de Neiva, departamento del Huila, y domicilio de notificación judicial Calle 18a No. 35 - 06 - La orquídea, de la ciudad de Neiva, departamento del Huila, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 9. En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días 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 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 10. La vigencia del presente Acto Administrativo será de cuatro (4) años, los cuales se contarán a partir de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los 23 días del mes de septiembre de 2022.

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

	Nombre	***Cargo***	***Firma***
Proyectó	*Gregorio Alejandro Hernández*	*Contratista - Grupo de Acreditación.*	GREGORIO ALEJANDRO HDEZ
Revisó	*John Jairo Cardeñosa Galindo*	*Contratista - Grupo de Acreditación*	
Revisó	*Silvia Vanessa Barrera L*	*Abogada Grupo de Acreditación.*	
Revisó	*Leonardo Alfredo Pineda Pardo*	*Coordinador Grupo de Acreditación*	
Revisó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	
Expediente	*No. 20216010010040042E*		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010110851

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0963_ del _19 de agosto de 2025_

"Por la cual se mantiene la acreditación y se amplía el alcance de la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**. identificada con N.I.T. 901.494.293-9, para producir información cuantitativa física, química, biótica y se toman otras determinaciones"

LA SUBDIRECTORA DE ESTUDIOS AMBIENTALES DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas en el Decreto 291 de 2004, artículo 5, el artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076 de 2015, la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 y la Resolución No. 0510 del 26 de abril de 2023 del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam

y

C O N S I D E R A N D O

Que mediante la Resolución No. 0267 del 22 de febrero de 2023, la cual reposa en el expediente No. 20236014110000709E, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM otorgó la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables a la sociedad **LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S. – AMB-LAB** Identificada con N.I.T. 901.494.293-9, con domicilio en la Carrera 77 # 73-09 Interior 19-201, de la ciudad de Medellín, departamento de Antioquia, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017, durante un periodo de cuatro (4) años hasta el 16 de marzo del 2027.

Que mediante comunicación electrónica del 09 de mayo de 2024, archivada en radicado No. 20249910034152, la sociedad **LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S. – AMB-LAB** solicitó al IDEAM el Seguimiento de la Acreditación.

Que el IDEAM, mediante oficio con radicado No. 20246010043521 del 17 de mayo de 2024, dio respuesta a la solicitud de seguimiento a la acreditación elevada por la sociedad **LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S. – AMB-LAB**, requiriendo la radicación formal de todos los documentos señalados en el artículo 15 de la Resolución No. 0104 de 2022.

Que la sociedad **LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S. – AMB-LAB**, mediante comunicación con radicado No. 20249910048032 del 31 de mayo de 2024, allegó al IDEAM Ideam una solicitud de ampliación del término para solicitar de seguimiento de la Acreditación.

Que el IDEAM mediante oficio con radicado No. 20246010063081 del 28 de junio de 2024, respondió como no procedente a la solicitud de ampliación del término para solicitar de Seguimiento de la Acreditación de la sociedad **LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S. – AMB-LAB.**

Que mediante correo electrónico archivado con radicado No. 20249910061392 del 03 de julio de 2024, el representante legal de la sociedad comunicó al IDEAM el cambio de razón social de LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S. –AMB-LAB por el de **SOLAMCOL LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.,** conservando el Número de Identificación Tributaria (N.I.T.) 901.494.293-9, e informó el cambio de instalaciones para la dirección AUTOPISTA MEDELLIN KM 3 TERMINAL DE CARGA TERRESTRE - BODEGA 49 - MODULO 7 en la ciudad de Cota, departamento de Cundinamarca.

Que mediante la Resolución No. 0686 del 9 de julio de 2024, el IDEAM reconoció el cambio de razón social de la sociedad LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S. –AMB-LAB por el de **SOLAMCOL LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.,** identificada con N.I.T. 901.494.293-9

y el cambio de instalaciones con nuevo domicilio en la Autopista Medellín km 3 Terminal Terrestre De Carga /Bodega 49 / Modulo 7 en la ciudad de Cota del departamento de Cundinamarca.

Que mediante la Resolución No. 0788 del 29 de julio de 2024, el IDEAM suspendió la acreditación otorgada a la sociedad **SOLAMCOL LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**

Que a través del radicado No. 20249910078852 del 05 de agosto de 2024, la sociedad **SOLAMCOL LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, solicitó al IDEAM el seguimiento de la Acreditación y ampliación del alcance, para el cual surgió una solicitud de aclaración enviada mediante comunicación IDEAM con radicado 20246010084311 del 14 de agosto de 2024, el cual fue contestado por el laboratorio mediante radicado No. 20249910084472 del 16 de agosto de 2024.

Que el IDEAM, mediante oficio con radicado No. 20246010089481 del 27 de agosto de 2024, envió a la sociedad **SOLAMCOL LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.,** el oficio de formalización del inicio de trámite de Seguimiento de la Acreditación y Ampliación del alcance.

Que el IDEAM remitió a la sociedad **SOLAMCOL LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.,** la cotización y orden de consignación o pago correspondiente al valor de la visita de Seguimiento de la Acreditación y Ampliación del alcance, el 11 de septiembre de 2024 mediante oficio con radicado No. 20246010092131.

Que mediante correo electrónico archivado en radicado No. 20249910100702, la representante legal de la sociedad comunicó al IDEAM el cambio de razón social de SOLAMCOL LABORAOTIRO AMBIENTAL S.A.S. por el de **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.,** conservando el número de Identificación Tributaria (N.I.T.) 901.494.293-9.

Que mediante la Resolución No. 1038 del 25 de septiembre de 2024, el IDEAM reconoció el cambio de razón social de la sociedad SOLAMCOL LABORAOTIRO AMBIENTAL S.A.S. por el de **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**., identificada con N.I.T. 901.494.293-9 con domicilio en la Autopista Medellín km 3 Terminal Terrestre De Carga - Bodega 49 - Modulo 7 en la ciudad de Cota, departamento de Cundinamarca.

Que mediante radicado No. 20249910134822 del 25 de noviembre de 2024, la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, remitió al IDEAM el comprobante de pago para la visita de evaluación con fines de seguimiento de la acreditación y ampliación del alcance.

Que mediante oficio con radicado No. 20246010140711 del 10 de diciembre de 2024, el IDEAM envió a la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, la confirmación de la fecha de realización de la etapa 1 de evaluación con fines de seguimiento de la acreditación y ampliación del alcance.

Que la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.** mediante comunicación electrónica del 10 de diciembre de 2024 incluida en el radicado No. 20249910143922 del 11 de diciembre de 2024, solicitó al IDEAM ampliación del plazo para la ejecución de la etapa 1 de evaluación con fines de seguimiento de la acreditación y ampliación del alcance.

Que el IDEAM envió a la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, mediante oficio con radicado No. 20246010151331 del 30 de diciembre de 2024, respuesta a la solicitud de ampliación del plazo para la ejecución de la etapa 1 de evaluación con fines de seguimiento de la acreditación y ampliación del alcance.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0963_ del _19 de agosto de 2025_

"Por la cual se mantiene la acreditación y se amplía el alcance de la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**. identificada con N.I.T. 901.494.293-9, para producir información cuantitativa física, química, biótica y se toman otras determinaciones"

Que mediante oficio con radicado No. 20256010012531 del 24 de enero de 2025, el IDEAM envió a la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.** confirmación de las nuevas fechas para el desarrollo de la etapa 1 y etapa 2 de evaluación con fines de seguimiento de la acreditación y ampliación del alcance.

Que mediante comunicación electrónica con radicado No. 20259910019422 del 11 de febrero de 2025, la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.** allegó al IDEAM los documentos correspondientes a la etapa 1 de la evaluación con fines de seguimiento de la acreditación y ampliación del alcance.

Que mediante oficio con radicado No. 20256010025051 del 18 de febrero de 2025, el IDEAM remitió a la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, el informe final de etapa 1 de la evaluación con fines de seguimiento de la acreditación y ampliación del alcance, informando sobre la procedencia para continuar con la etapa 2 de la evaluación.

Que mediante oficio con radicado No. 20256010042211 del 20 de marzo de 2025, el IDEAM remitió a la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.** los documentos plan, cronograma de evaluación y alcance, correspondientes a la visita en Etapa 2 de la evaluación con fines de seguimiento de la acreditación y ampliación del alcance.

Que la etapa 2 de la evaluación fue realizada por parte de este Instituto de manera presencial durante los días 31 de marzo al 04 de abril de 2025, tal como obra en los registros del expediente perteneciente a la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**.

Que mediante comunicación electrónica con radicado No. 20259910057272 del 07 de abril de 2025, la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.** comunicó al IDEAM los siguientes ajustes relacionadas con de su alcance de evaluación:

MATRIZ: BIOTA					
COMPONENTE: BIOTA ACUÁTICA CONTINENTAL					
Actividad	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Ajuste solicitado**
Análisis	Componente biológico	Perifiton	Identificación y conteo	SM 10200 F, 10300 C	SM 10300 C
Análisis	Componente biológico	Zooplancton	Identificación y conteo	SM 10200 C y F	SM 10200 C, G
Muestreo en cuerpo Lótico	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Adquisición de datos	SM 10500 B	SM 10500 B, C
Muestreo en cuerpo Léntico	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Adquisición de datos	SM 10500 B	SM 10500 B, C

Que la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, allegó al IDEAM por medio de correo electrónico del día 11 de abril de 2025, Radicado No. 20259910062562, el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en la evaluación in situ relacionada con el seguimiento de la acreditación y ampliación del alcance.

Que el 14 de abril de 2025 el IDEAM remitió el informe de evaluación *in situ*, correspondiente a la visita de seguimiento de la acreditación y Ampliación del alcance de la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, mediante oficio con radicado No. 20256010058131.

Que el 21 de abril de 2025 el IDEAM envió a la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.,** el plan de acciones correctivas revisado mediante comunicación electrónica con radicado No. 20256010060241, para las no conformidades detectadas en la evaluación in situ relacionada con el Seguimiento de la Acreditación y Ampliación del alcance.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0963_ del _19 de agosto de 2025_

"Por la cual se mantiene la acreditación y se amplía el alcance de la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**. identificada con N.I.T. 901.494.293-9, para producir información cuantitativa física, química, biótica y se toman otras determinaciones"

Que mediante Resolución No. 0397 del 21 de abril de 2025 el IDEAM levantó la suspensión de la acreditación de la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.** para producir información cuantitativa física, química y biótica.

Que el 25 de junio de 2025 la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, allegó al IDEAM las evidencias para tratamiento de no conformidades detectadas durante la evaluación de seguimiento de la acreditación y ampliación del alcance, por medio de comunicación electrónica archivada con radicado No. 20259910106452.

Que mediante oficio con radicado No. 20256010123643 del 7 de julio de 2025, el IDEAM remitió a la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.** el oficio de finalización de la revisión de evidencias relacionadas con el trámite de seguimiento de la acreditación y ampliación del alcance.

Que el día 24 de julio de 2025, se llevó a cabo el comité de acreditación por parte del IDEAM correspondiente al trámite de Seguimiento a la Acreditación y ampliación del alcance de la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, con acta No. 2025-068.

Que así las cosas, se hace necesario para el IDEAM, emitir un Acto Administrativo con el objetivo de pronunciarse de fondo respecto al trámite de seguimiento a la acreditación y ampliación del alcance acreditado para la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con N.I.T. 901.494.293-9 con domicilio en la Autopista Medellín km 3 Terminal Terrestre De Carga Bodega 49 Modulo 7 en la ciudad de Cota, departamento de Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de Seguimiento de la Acreditación y ampliación del alcance de la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente No. 20236014110000709E.

MARCO JURÍDICO DE LA DECISIÓN

Con fundamento en los principios de la función pública, consagrados en el artículo 209 de la Constitución Política, los procedimientos y las regulaciones administrativas deben tener como finalidad proteger y garantizar la efectividad de los derechos de las personas naturales y jurídicas ante las Autoridades y facilitar las relaciones de los particulares con estas, como usuarias o destinatarias de sus servicios de conformidad con los principios y reglas previstos en la Ley.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las Autoridades Ambientales.

A través del Decreto 1076 de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del Artículo 189 de la Constitución Política,

para la cumplida ejecución de las Leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9.1.5, estableció que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam, es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biótico de la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales.

De conformidad con el parágrafo 2 del artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante Acto Administrativo expedido por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - Ideam.

Por su parte, el numeral 13 del artículo décimo quinto del Decreto 291 de 2004, señala que corresponde al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - Ideam a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, acreditar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – Ideam, publicó la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 "Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia y se toman otras determinaciones", la cual quedó en firme a partir de su publicación en el Diario Oficial, el 04 de febrero de 2022.

Que mediante el título I de la Resolución No. 0104 de 2022, se consagraron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de la acreditación, estableciendo el objeto, las definiciones y alcance que deben cumplir los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales concernientes a la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que a su vez, se estableció en el Título II, los requisitos generales que debe cumplir todo laboratorio ambiental que desee acreditarse ante el Instituto.

Que por su parte el Título III, dispuso el procedimiento para la obtención de la Acreditación.

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, el Título IV, señaló la obligación que tiene el Instituto de expedir el Acto Administrativo por medio del cual se otorga o no la acreditación.

Que, para el presente caso, el Título V de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 establece los parámetros para el Seguimiento a la acreditación y la ampliación del alcance acreditado, como se dispone en los artículos 41 al 47 y sus parágrafos.

Seguimiento de la acreditación:

> "***Artículo 41º****. Objeto y término. Con el fin de verificar que las condiciones con las cuales se otorgó la acreditación se mantengan y conserven, el Instituto realizará una*

visita de seguimiento máximo a los veinticuatro (24) meses de haberse otorgado la acreditación. Para esto, el OEC deberá solicitar la visita de seguimiento durante los meses doce (12) a catorce (14) de haberse otorgado o renovado la acreditación. La solicitud de seguimiento de la acreditación deberá realizarse de acuerdo a lo establecido en el artículo 14º de la presente Resolución"

*"**Artículo 42º**. Trámite de Seguimiento de la acreditación. Para efectos del trámite de seguimiento a la acreditación, se seguirá lo establecido en los artículos 14º al 33º de la presente Resolución."*

*"**Artículo 43º**. A fin de establecer el costo de la visita de seguimiento a la acreditación, se realizará un muestreo aleatorio de las variables incluidas en el alcance de la acreditación del OEC, a partir de un programa estadístico especializado."*

*"**Artículo 44º**. Finalización del trámite de seguimiento de la acreditación. De conformidad con el objeto de la visita de seguimiento de la acreditación y en el evento en el que el OEC no cierre satisfactoriamente las no conformidades que puedan generarse o no presente durante la visita la totalidad de las variables/métodos/equipos objeto de seguimiento, el IDEAM emitirá un Acto Administrativo en el cual se reducirá el alcance de la acreditación para aquellas variables/métodos/equipos respectivos."*

*"**Artículo 45º**. Modificación. En caso que se modifique el alcance, la versión de la norma NTC-ISO/IEC 17025 u cualquier otro cambio relevante, durante el trámite de seguimiento de la acreditación, el Instituto seguirá el procedimiento definido en los artículos 35°, 36°, 37° y 38° del presente acto administrativo."*

Ampliación de la acreditación:

*"**Artículo 46º**. Trámite de la ampliación de la Acreditación. Una vez acreditado, todo OEC podrá solicitar al Instituto, ampliación de su alcance dentro de los siguientes treinta y seis (36) meses de haber sido otorgada o renovada su acreditación a fin de incluir matrices, variables, métodos y/o equipos; para lo cual, será necesaria una visita de evaluación y se deberá seguir lo establecido en los artículos 14º al 37º de la presente Resolución."*

*"**Artículo 47º**. Vigencia. La vigencia del Acto Administrativo de ampliación de la acreditación, será la misma que la concedida en el Acto Administrativo que otorgó o renovó la acreditación al OEC."*

Finalmente, a través de la Resolución No. 0510 del 26 de abril de 2023, la Directora General del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, delegó en la Subdirección de Estudios Ambientales, la suscripción de los Actos Administrativos y demás actuaciones que se expidan en el marco del trámite de Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 0104 de 2022 y posteriores modificaciones.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

Artículo 1. Mantener la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0963_ del _19 de agosto de 2025_

"Por la cual se mantiene la acreditación y se amplía el alcance de la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**. identificada con N.I.T. 901.494.293-9, para producir información cuantitativa física, química, biótica y se toman otras determinaciones"

ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S., identificada con N.I.T. 901.494.293-9 con domicilio en la Autopista Medellín km 3 Terminal Terrestre De Carga /Bodega 49 / Modulo 7 en la ciudad de Cota, departamento de Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración" versión 2017, para las variables relacionadas a continuación:

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
	Actividad	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Equipo**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed. 24th, 2023	No aplica	4,0 unidades de pH - 10,0 unidades de pH
2	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
3	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	70 µS/cm - 12800 µS/cm
4	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	Ed. 24th, 2023	No aplica	a partir de 0,1 mg/L
5	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	Ed. 24th, 2023	No aplica	a partir de 0,1 mL/L
6	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar, numeral 8.1.2	2021	Molinete/Micromolinete	No aplica
7	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar, numeral 8.1.2	2021	No aplica	No aplica
8	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed. 24th, 2023	No aplica	4,0 unidades de pH - 10,0 unidades de pH
9	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
10	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	70 µS/cm - 12800 µS/cm
11	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	Ed. 24th, 2023	No aplica	a partir de 0,1 mg/L
12	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	Ed. 24th, 2023	No aplica	a partir de 0,1 mL/L
13	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar, numeral 8.1.2	2021	No aplica	No aplica
14	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed. 24th, 2023	No aplica	4,0 unidades de pH - 10,0 unidades de pH
15	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
16	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	70 µS/cm - 12800 µS/cm
17	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	Ed. 24th, 2023	No aplica	a partir de 0,1 mg/L
18	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	Ed. 24th, 2023	No aplica	a partir de 0,1 mL/L
19	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar, numeral 8.1.2	2021	Molinete/Micromolinete	No aplica
20	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed. 24th, 2023	No aplica	4,0 unidades de pH - 10,0 unidades de pH
21	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0963_ del _19 de agosto de 2025_

"Por la cual se mantiene la acreditación y se amplía el alcance de la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**. identificada con N.I.T. 901.494.293-9, para producir información cuantitativa física, química, biótica y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
	Actividad	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Equipo**	**Rango de trabajo**
22	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	70 µS/cm - 12800 µS/cm
23	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	Ed. 24th, 2023	No aplica	a partir de 0,1 mg/L
24	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar	2021	No aplica	No aplica
25	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar	2021	No aplica	No aplica
26	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar	2021	No aplica	No aplica
27	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar	2021	No aplica	No aplica

MATRIZ: BIOTA								
COMPONENTE: BIOTA ACUÁTICA CONTINENTAL								
	Actividad	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Equipo**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Fitoplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
2	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Zooplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
3	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Perifiton	Adquisición de datos	SM 10300 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
4	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Adquisición de datos	SM 10500 B, C	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
5	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Ictiofauna (Peces)	Adquisición de datos	SM 10600 B, C	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
6	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Macrófitas	Adquisición de datos	SM 10400 D	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
7	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Fitoplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
8	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Zooplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
9	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Perifiton	Adquisición de datos	SM 10300 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
10	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Adquisición de datos	SM 10500 B, C	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
11	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Ictiofauna (Peces)	Adquisición de datos	SM 10600 B, C	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
12	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Macrófitas	Adquisición de datos	SM 10400 D	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica

Artículo 2. Ampliar el alcance de acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con N.I.T. 901.494.293-9 con domicilio en la Autopista Medellín km 3 Terminal Terrestre De Carga Bodega 49 Modulo 7 en la ciudad de Cota, departamento de Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017, para las variables relacionadas a continuación:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0963_ del _19 de agosto de 2025_

"Por la cual se mantiene la acreditación y se amplía el alcance de la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**. identificada con N.I.T. 901.494.293-9, para producir información cuantitativa física, química, biótica y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: RUIDO							
	Actividad	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Determinación	Contaminación acústica	Ruido Ambiental	Instrumental	Resolución MAVDT 0627 de 2006 Anexo 3, Capítulo II	No aplica	No aplica
2	Determinación	Contaminación acústica	Emisión de Ruido	Instrumental	Resolución MAVDT 0627 de 2006 Anexo 3, Capítulo I	No aplica	No aplica

MATRIZ: BIOTA								
COMPONENTE: BIOTA ACUÁTICA CONTINENTAL								
	Actividad	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Equipo**	**Rango de trabajo**
1	Análisis	Componente biológico	Perifiton	Identificación y conteo	SM 10300 C	No aplica	No aplica	No aplica
2	Análisis	Componente biológico	Fitoplancton	Identificación y conteo	SM 10200 C, F	No aplica	No aplica	No aplica
3	Análisis	Componente biológico	Zooplancton	Identificación y conteo	SM 10200 C, G	No aplica	No aplica	No aplica
4	Análisis	Componente biológico	Macrófitas	Identificación y conteo	SM 10400 D	No aplica	No aplica	No aplica
5	Análisis	Componente biológico	Ictiofauna (Peces)	Identificación y conteo	SM 10600 D	No aplica	No aplica	No aplica
6	Análisis	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y conteo	SM 10500 C	No aplica	No aplica	No aplica

Artículo 3. Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo, el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biótica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, de la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.,** identificada con N.I.T. 901.494.293-9 con domicilio en la Autopista Medellín km 3 Terminal Terrestre De Carga /Bodega 49 / Modulo 7 en la ciudad de Cota, departamento de Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", versión 2017, comprende las siguientes variables:

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
	Actividad	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Equipo**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed. 24th, 2023	No aplica	4,0 unidades de pH - 10,0 unidades de pH
2	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
3	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	70 µS/cm - 12800 µS/cm
4	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	Ed. 24th, 2023	No aplica	a partir de 0,1 mg/L
5	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	Ed. 24th, 2023	No aplica	a partir de 0,1 mL/L
6	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar, numeral 8.1.2	2021	Molinete/Micromolinete	No aplica
7	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar, numeral 8.1.2	2021	No aplica	No aplica
8	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed. 24th, 2023	No aplica	4,0 unidades de pH - 10,0 unidades de pH
9	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
10	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	70 µS/cm - 12800 µS/cm
11	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	Ed. 24th, 2023	No aplica	a partir de 0,1 mg/L

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0963_ del _19 de agosto de 2025_

"Por la cual se mantiene la acreditación y se amplía el alcance de la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**. identificada con N.I.T. 901.494.293-9, para producir información cuantitativa física, química, biótica y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: AGUA								
COMPONENTE: CONTINENTAL								
	Actividad	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Equipo**	**Rango de trabajo**
12	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	Ed. 24th, 2023	No aplica	a partir de 0,1 mL/L
13	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Caudal	Volumétrica	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar, numeral 8.1.2	2021	No aplica	No aplica
14	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed. 24th, 2023	No aplica	4,0 unidades de pH - 10,0 unidades de pH
15	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
16	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	70 µS/cm - 12800 µS/cm
17	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	Ed. 24th, 2023	No aplica	a partir de 0,1 mg/L
18	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Sólidos Sedimentables	Volumétrica	SM 2540 F	Ed. 24th, 2023	No aplica	a partir de 0,1 mL/L
19	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Caudal	Área x Velocidad	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar, numeral 8.1.2	2021	Molinete/Micromolinete	No aplica
20	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	pH	Electrometría	SM 4500-H+ B	Ed. 24th, 2023	No aplica	4,0 unidades de pH - 10,0 unidades de pH
21	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Temperatura	Termometría	SM 2550 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
22	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Conductividad	Electrometría	SM 2510 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	70 µS/cm - 12800 µS/cm
23	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Oxígeno Disuelto	Electrometría	SM 4500-O G	Ed. 24th, 2023	No aplica	a partir de 0,1 mg/L
24	Muestreo Puntual	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar	2021	No aplica	No aplica
25	Muestreo Compuesto	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar	2021	No aplica	No aplica
26	Muestreo Integrado en Cuerpo Lótico	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar	2021	No aplica	No aplica
27	Muestreo Agua Subterránea	Determinación In Situ	Muestreo	---	Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua, Ideam, Invemar	2021	No aplica	No aplica

MATRIZ: BIOTA								
COMPONENTE: BIOTA ACUÁTICA CONTINENTAL								
	Actividad	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Equipo**	**Rango de trabajo**
1	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Fitoplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
2	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Zooplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
3	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Perifiton	Adquisición de datos	SM 10300 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
4	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Adquisición de datos	SM 10500 B, C	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0963_ del _19 de agosto de 2025_

"Por la cual se mantiene la acreditación y se amplía el alcance de la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**. identificada con N.I.T. 901.494.293-9, para producir información cuantitativa física, química, biótica y se toman otras determinaciones"

MATRIZ: BIOTA								
COMPONENTE: BIOTA ACUÁTICA CONTINENTAL								
	Actividad	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Equipo**	**Rango de trabajo**
5	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Ictiofauna (Peces)	Adquisición de datos	SM 10600 B, C	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
6	Muestreo en Cuerpo Léntico	Componente biológico	Macrófitas	Adquisición de datos	SM 10400 D	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
7	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Fitoplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
8	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Zooplancton	Adquisición de datos	SM 10200 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
9	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Perifiton	Adquisición de datos	SM 10300 B	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
10	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Adquisición de datos	SM 10500 B, C	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
11	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Ictiofauna (Peces)	Adquisición de datos	SM 10600 B, C	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
12	Muestreo en Cuerpo Lótico	Componente biológico	Macrófitas	Adquisición de datos	SM 10400 D	Ed. 24th, 2023	No aplica	No aplica
13	Análisis	Componente biológico	Perifiton	Identificación y conteo	SM 10300 C	No aplica	No aplica	No aplica
14	Análisis	Componente biológico	Fitoplancton	Identificación y conteo	SM 10200 C, F	No aplica	No aplica	No aplica
15	Análisis	Componente biológico	Zooplancton	Identificación y conteo	SM 10200 C, G	No aplica	No aplica	No aplica
16	Análisis	Componente biológico	Macrófitas	Identificación y conteo	SM 10400 D	No aplica	No aplica	No aplica
17	Análisis	Componente biológico	Ictiofauna (Peces)	Identificación y conteo	SM 10600 D	No aplica	No aplica	No aplica
18	Análisis	Componente biológico	Macroinvertebrados Bentónicos	Identificación y conteo	SM 10500 C	No aplica	No aplica	No aplica

MATRIZ: AIRE							
COMPONENTE: RUIDO							
	Actividad	**Grupo**	**Variable**	**Técnica**	**Método**	**Versión Método**	**Rango de trabajo**
1	Determinación	Contaminación acústica	Ruido Ambiental	Instrumental	Resolución MAVDT 0627 de 2006 Anexo 3, Capítulo II	No aplica	No aplica
2	Determinación	Contaminación acústica	Emisión de Ruido	Instrumental	Resolución MAVDT 0627 de 2006 Anexo 3, Capítulo I	No aplica	No aplica

Artículo 4. La acreditación que el IDEAM otorga a través del presente Acto Administrativo es personal y no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en la presente Resolución, para lo cual la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con N.I.T. 901.494.293-9 deberá cumplir y mantener las condiciones bajo las cuales obtuvo la acreditación.

Artículo 5. La sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con N.I.T. 901.494.293-9, para mantener la acreditación, deberá participar y allegar al IDEAM los informes de resultados de ensayos de aptitud vigentes conforme con lo programado en el plan de participación de ensayos de aptitud para las matrices/variables/métodos (cuando aplique), según lo establecido en el Título VIII de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 y en la Política de Participación y Presentación de Ensayos de Aptitud, descrita en el Artículo 78º de la Resolución No. 0104 de 2022.

Parágrafo: La sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con N.I.T. 901.494.293-9, beneficiaria de la presente resolución, deberá enviar al Grupo de Acreditación del IDEAM el plan de participación en ensayos de aptitud debidamente diligenciado y en el formato dispuesto por este Instituto, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la ejecutoria del presente Acto Administrativo, de conformidad con el artículo 71 de la Resolución No. 0104 de 2022.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.° _0963_ del _19 de agosto de 2025_

"Por la cual se mantiene la acreditación y se amplía el alcance de la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**. identificada con N.I.T. 901.494.293-9, para producir información cuantitativa física, química, biótica y se toman otras determinaciones"

Artículo 6. En caso de suspensión, reducción, retiro o vencimiento de la acreditación, la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**., identificada con N.I.T. 901.494.293-9, deberá inmediatamente cesar el uso de la acreditación, así como la publicidad o logotipo del IDEAM, de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

Artículo 7. La sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con N.I.T. 901.494.293-9, beneficiaria de la presente resolución, de continuar interesada en la acreditación, deberá solicitar la renovación de la acreditación ante el IDEAM entre los meses once (11) y nueve (9) meses anteriores al vencimiento de la acreditación y su procedencia será evaluada de acuerdo con lo establecido en los artículos 48º y 49º de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

Artículo 8. De acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022, y demás normas regulatorias, la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S.**, identificada con N.I.T. 901.494.293-9, deberá dar cumplimiento a cada uno de los compromisos establecidos en el procedimiento del trámite de acreditación.

Artículo 9. En caso de que la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**., identificada con N.I.T. 901.494.293-9, no cumpla con los términos y condiciones que se relacionan en la presente Resolución el IDEAM, dará por terminada mediante acto administrativo la acreditación otorgada.

Artículo 10. Por el IDEAM, notificar el presente Acto Administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada por la sociedad **CEM LABORATORIO AMBIENTAL S.A.S**., identificada con N.I.T. 901.494.293-9, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 11. En contra del presente Acto Administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Subdirectora de Estudios Ambientales del IDEAM dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 12. La vigencia de la presente Resolución será la misma que la establecida por medio de la Resolución No. 0267 del 22 de febrero de 2023, es decir, hasta el 16 de marzo de 2027.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D. C., a los 19 días del mes de agosto de 2025

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

Código: A-GD F031 – V5 - 02/07/2024

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Jairo Mauricio Beltrán Ballén	Contratista del Grupo de Acreditación	
Revisó	Maykh Guzmán Valencia	Contratista Grupo de Acreditación	
Aprobó	Jeison Duván Peñaloza Bejarano	Coordinador	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suarez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
Expediente	20236014110000709E		
Radicado	20256010113061		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma			

ACTA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

CERTIFICA:

Que durante el mes de noviembre del 2025, en la Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Peligrosos, ubicada en la Vereda San Juan del Barro del Municipio de Florencia, Caquetá, autorizada mediante Resolución # 001 del 11 de Enero del 2012, modificada en la Resolución # 013 del 21 de Julio del 2012 y dada en cesión a la Empresa ECO AMBIENTAL S.A.S mediante Resolución 0531 del 30 de Abril de 2018, por la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Amazonia CORPOAMAZONIA, y cumpliendo los estándares nacionales de Calidad, se recepcionó residuos peligrosos provenientes de las actividades que adelanta la empresa ASESORIA MINERA S.A.S , NIT 900.731.222-1, ubicados en la Esmeralda, vereda el Diamante, Puerto Rico, Caquetá (+1.840825, -75.190582), con ocasión al CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. 202500000842 y autorización temporal No.500699 que tiene como titular a la Gobernación del Caquetá.

Tabla 1. Relación de datos de empresa o cliente

EMPRESA	NIT	PERIODO
ASESORIA MINERA S.A.S	900.731.222-1	NOVIEMBRE 2025

Tabla 2. Descripción de cantidad y tipo de residuo

PERIODO	CANTIDAD	UNIDAD	TIPO DE RESIDUO
NOVIEMBRE 2025	1	Viaje Volqueta Sencilla	Fluidos base Aceite

Fuente: Presente Autor 2025.

Dado en Florencia, Caquetá a los ocho (08) días del mes de diciembre de 2025.

CARLOS ENRIQUE SERRANO ARCINIEGAS
Coordinador Comercial

ACTA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

CERTIFICA:

Que durante el mes de octubre del 2025, en la Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Peligrosos, ubicada en la Vereda San Juan del Barro del Municipio de Florencia, Caquetá, autorizada mediante Resolución # 001 del 11 de Enero del 2012, modificada en la Resolución # 013 del 21 de Julio del 2012 y dada en cesión a la Empresa ECO AMBIENTAL S.A.S mediante Resolución 0531 del 30 de Abril de 2018, por la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Amazonia CORPOAMAZONIA, y cumpliendo los estándares nacionales de Calidad, se recepcionó residuos peligrosos provenientes de las actividades que adelanta la empresa ASESORIA MINERA S.A.S , NIT 900.731.222-1, ubicados en la Esmeralda, vereda el Diamante, Puerto Rico, Caquetá (+1.840825, -75.190582), con ocasión al CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. 202500000842 y autorización temporal No.500699 que tiene como titular a la Gobernación del Caquetá.

Tabla 1. Relación de datos de empresa o cliente

EMPRESA	NIT	PERIODO
ASESORIA MINERA S.A.S	900.731.222-1	OCTUBRE 2025

Tabla 2. Descripción de cantidad y tipo de residuo

PERIODO	CANTIDAD	UNIDAD	TIPO DE RESIDUO
OCTUBRE 2025	1	Viaje Volqueta Sencilla	Fluidos base Aceite

Fuente: Presente Autor 2025.

Dado en Florencia, Caquetá a los catorce (21) días del mes de noviembre de 2025.



CARLOS ENRIQUE SERRANO ARCINIEGAS
Coordinador Comercial

ACTA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

CERTIFICA:

Que durante el mes de septiembre del 2025, en la Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Peligrosos, ubicada en la Vereda San Juan del Barro del Municipio de Florencia, Caquetá, autorizada mediante Resolución # 001 del 11 de Enero del 2012, modificada en la Resolución # 013 del 21 de Julio del 2012 y dada en cesión a la Empresa ECO AMBIENTAL S.A.S mediante Resolución 0531 del 30 de Abril de 2018, por la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Amazonia CORPOAMAZONIA, y cumpliendo los estándares nacionales de Calidad, se recepcionó residuos peligrosos provenientes de las actividades que adelanta la empresa ASESORIA MINERA S.A.S , NIT 900.731.222-1, ubicados en la Esmeralda, vereda el Diamante, Puerto Rico, Caquetá (+1.840825, -75.190582), con ocasión al CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. 202500000842 y autorización temporal No.500699 que tiene como titular a la Gobernación del Caquetá.

Tabla 1. Relación de datos de empresa o cliente

EMPRESA	NIT	PERIODO
ASESORIA MINERA S.A.S	900.731.222-1	SEPTIEMBRE 2025

Tabla 2. Descripción de cantidad y tipo de residuo

PERIODO	CANTIDAD	UNIDAD	TIPO DE RESIDUO
SEPTIEMBRE 2025	1	Viaje Volqueta Sencilla	Fluidos base Aceite

Fuente: Presente Autor 2025.

Dado en Florencia, Caquetá a los catorce (14) días del mes septiembre de 2025.



CARLOS ENRIQUE SERRANO ARCINIEGAS
Coordinador Comercial

ARTÍCULO DECIMO NOVENO: Aceptar el sistema de tratamiento propuesto para las aguas residuales de origen doméstico, consistente en un tanque séptico compuesto por una cámara como digestor biológico, acompañado en su función depuradora por un campo de infiltración.
ARTÍCULO VIGESIMO: CORPOAMAZONIA podrá revocar o suspender la presente Resolución, cuando quiera que las condiciones y exigencias por ella establecidas no se estén cumpliendo conforme a los términos del presente Acto.

ARTÍCULO VIGESIMO PRIMERO: Notificar personalmente o en su defecto por edicto el contenido de la presente Resolución, Señor CARLOS ALBERTO LLANOS CERQUERA, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.801.293 expedida en Florencia (Caquetá), o quien haga sus veces o este delegado o su apoderado debidamente reconocido.

ARTÍCULO VIGESIMO SEGUNDO: Contra la presente Resolución procede únicamente el recurso de reposición, ante la Directora Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA, con el cual se agota la vía gubernativa y deberá presentarse personalmente y por escrito dentro de los cinco (5) días siguientes a la diligencia de notificación personal o la desfijación del edicto si a ello hubiera lugar, con plena observancia de los requisitos que establece el Código Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO VIGESIMO TERCERO: El titular de la Licencia, deberá publicar a su costa el encabezado y parte resolutiva del presente acto administrativo en el Boletín Oficial de CORPOAMAZONIA y allegar copia de dicha publicación a la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA con destino al expediente LA-06-18-001-S-010-066-11, dentro de los diez (10) días siguientes a la ejecutoria de esta providencia.

ARTÍCULO VIGESIMO CUARTO: Comunicar la presente resolución a la Procuraduría Judicial, Ambiental y Agraria de Huila y Caquetá, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO VIGESIMO QUINTO: La presente resolución rige a partir de su ejecutoria.

Dada en Florencia, Caquetá el once (11) de Enero de 2012.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

MARIANA DE JESÚS CALDERÓN BAUTISTA
Directora Territorial Caquetá

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

PARAGRAFO: Los informes deben ser remitidos con actas de las reuniones y talleres realizados con la participación de la comunidad, firmas de los participantes, alcances logrados y avance de ejecución dentro de la planificación de los programas y presentarse con el registro fotográfico como soporte de la ejecución de las obras y actividades.

ARTÍCULO DUODECIMO: La autorización para el desarrollo de las actividades y medidas de manejo incluidas en el Plan de Manejo Ambiental, no involucra los permisos por parte de los propietarios de los predios que se vean afectados por el desarrollo de las mismas tales como, servidumbres de paso, ocupación temporal de predios y demás. Por lo tanto, éstos deberán ser acordados con los propietarios según cada caso.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO: En caso de detectarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la licencia Ambiental deberá suspender las obras e informar de manera inmediata a la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA, para que este determine y exija las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el mismo beneficiario para impedir la degradación del medio ambiente.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO: El beneficiario de la Licencia Ambiental deberá informar previamente y por escrito a la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA, cualquier modificación que implique cambios con respecto al proyecto para su evaluación y aprobación.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO: CORPOAMAZONIA supervisara el proyecto y verificara en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente providencia, EIA - PMA y en la legislación ambiental vigente. El titular de la presente Resolución deberá facilitar los elementos, personal e información necesaria para tal verificación. El costo de este servicio será facturado por CORPOAMAZONIA y el titular consignará el valor en la cuenta que se le indique para tales fines.

ARTÍCULO DECIMO SEXTO: La Licencia Ambiental no amparara ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en el Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental y a lo expuesto en la presente providencia.

ARTÍCULO DECIMO SEPTIMO: Informar por escrito y mediante socializaciones periódicas a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas en la presente providencia, así como aquellas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental y exigir el estricto cumplimiento de los mismos.

ARTÍCULO DECIMO OCTAVO: El titular de la Licencia, será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por él o por los contratistas a su cargo y deberá realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados.

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

ARTÍCULO SEXTO: Para la construcción de obras de infraestructura contempladas en el proyecto, se deberá tener en cuenta las recomendaciones técnicas expuestas en el estudio de suelos y dar estricto cumplimiento a los criterios de diseño, construcción, operación, clausura y posclausura establecidos en la Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000 (RAS-2000), Guías del MAVDT adoptadas mediante Resolución 1023 del 2005, obligaciones de carácter legal y reglamentario en materia ambiental y a las derivadas de la información contenida en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), Plan de Manejo Ambiental (PMA), el concepto No. 1415 de 2011 y la presente resolución, o las normas vigentes en esta materia.

ARTÍCULO SEPTIMO: Como medida de compensación ambiental se deberá realizar de forma anual durante la vigencia de la Licencia Ambiental, la siembra de cinco mil (5000) plántulas de especies protectoras y/o protectoras - productoras especialmente en márgenes (Art 83 del Decreto 2811 de 1974) de ecosistemas hídricos afectados directa o indirectamente por el proyecto, previa concertación con la comunidad asentada en los predios a que pertenecen dichas márgenes, teniendo en cuenta como mínimo las siguientes consideraciones:

1) Sostener las plantaciones hasta que alcance una altura de mínimo dos (2) metros.
2) Presentar el plan de compensación anual previamente concertado con la comunidad los dos primeros meses de cada año, para su respectiva revisión por parte de la Corporación.

ARTÍCULO OCTAVO: Con el propósito de prevenir incendios el beneficiario de la Licencia Ambiental deberá abstenerse de realizar quemas, así como de talar y acopiar material vegetal.
ARTÍCULO NOVENO: Deberá cancelar a CORPOAMAZONÍA, el valor correspondiente a las tasas retributivas y compensatorias a que haya lugar por el uso y afectación de los recursos naturales renovables.

ARTÍCULO DECIMO: En la ejecución del proyecto el material de construcción (arenas y gravas), se deberá adquirir, bien sea por la legalización de un área para explorar y explotar materiales con sus debidas Licencias por parte del titular, o mediante proveedores que cuenten con el debido título minero y licencia ambiental para la explotación de la respectiva fuente de materiales. Los documentos que acrediten esta circunstancia harán parte de los informes de avance que se presenten a CORPOAMAZONIA.

ARTÍCULO UNDECIMO: Realizar seguimiento permanente sobre el cumplimiento de las medidas del EIA - PMA y de las obligaciones consignadas en la presente providencia; para lo cual deberá presentar a esta Territorial cada seis meses un informe de cumplimiento ambiental con los resultados de la implementación del PMA y los resultados de la socialización, revisión y actualización del plan de contingencia, incluyendo el comportamiento de los indicadores de seguimiento y monitoreo propuestos. Tales informes se presentarán de acuerdo con los Formatos de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) - ANEXO AP-2, del "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos" - MMA - SECAB, 2002.

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

1. Construcción de una planta de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos en especial los generados por la industria petrolera en el Municipio de Florencia – Departamento de Caquetá.
2. Realizar vertimiento por aspersión en dos (2) l/s en el interior del polígono delimitado por las coordenadas de la tabla dos (2) del concepto técnico No. 1415 de 2011 de CORPOAMAZONIA.
3. Implementar un sistema séptico prefabricado para el tratamiento de los vertimientos del área administrativa del proyecto con su respectivo campo de infiltración.

ARTÍCULO QUINTO: La Licencia Ambiental otorgada mediante el presente acto administrativo, sujeta al beneficiario de la misma al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental, a la normatividad ambiental vigente, así como al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. Se establece la siguiente zonificación de manejo ambiental para el desarrollo de las diferentes actividades del proyecto:

1.1. Áreas de exclusión o de no intervención.

a. Cuerpos de agua de tipo lótico o léntico tales como ríos, quebradas, caños y lagunas naturales y su franja de protección de 50 metros, medidos a partir de la cota de máxima inundación. Esto, a excepción de los sitios de captación de agua y de ocupación de cauces autorizados; Para los nacederos, manantiales, morichales y cananguchales se debe respetar una distancia mínima de 100 metros medidos desde el borde de terminación de los mismos, para la realización de cualquier actividad.
b. Zonas de altas pendientes (mayores de 50°), con potencial desarrollo de procesos erosivos.

2. Infraestructura vial.

2.1. Obligaciones para las vías existentes.

a. Previo a la entrada de los equipos y maquinaria, deberá adelantar las actividades de adecuación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.
b. Durante el desarrollo del proyecto, deberá efectuar el mantenimiento permanente a las vías de acceso objeto de adecuación, garantizando su estabilidad, control de procesos erosivos, manejo de aguas, control de emisión de material particulado y tránsito normal de la población. Deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los soportes documentales y fotográficos respectivos.
c. Las vías utilizadas por el proyecto deberán mantenerse durante el desarrollo del mismo y entregarse, finalizado éste, en iguales o mejores condiciones respecto a las encontradas en su estado inicial.

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

negras, aguas grises) deberán ser objeto de los manejos y tratamientos descritos en el EIA, hasta lograr las condiciones de vertimiento definidas en el Decreto 1594 de 1984, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.
e. Los residuos líquidos aceitosos generados por el mantenimiento de maquinaria y equipos, así como los materiales peligrosos se deben almacenar en un sitio seguro que cuente con piso impermeabilizado y sistema de cunetas perimetrales – Skimmer, conectadas al sistema de tratamiento de aguas industriales.
f. En todo sector donde se utilicen aceites, combustibles y productos químicos, se deberá instalar la infraestructura necesaria para el manejo de los mismos, que garantice que no se presente contaminación del suelo de las áreas donde se ubique. Para el almacenamiento de combustibles y ACPM se deberá instalar un dique perimetral sobredimensionado en un 10% del volumen de los tanques, para retener cualquier posible escape o fuga de combustibles.
g. Construir cunetas perimetrales para el manejo y conducción del agua de escorrentía procedente de las zonas de la localización que no tengan posibilidad de contaminarse. La plataforma se conformará con un bombeo hacia las cunetas perimetrales de tal forma que la escorrentía fluya libremente hacia ellas. El agua recogida en las cunetas se deberá pasar por un desarenador; antes de ser entregada al medio natural, en caso necesario, para evitar la generación de focos de erosión en los terrenos contiguos, en la sección de descole, se deben construir disipadores de energía o cualquier otro sistema que garantice que la masa de agua llegue a una baja velocidad.
h. Previamente a la aspersión de aguas residuales industriales tratadas, deberá realizarse el análisis y la verificación de cumplimiento de las condiciones de calidad para vertimientos previstas en los Artículos 40, 72 y 74 del Decreto 1594 de junio 26 de 1984 (derogado), Artículos que continúan transitoriamente vigentes mientras el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expide las regulaciones a que hace referencia el Artículo 76 del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, incluyendo además los siguientes: Caudal, hidrocarburos totales, DQO y demás parámetros de interés sanitario asociados al proyecto.
i. En los informes de cumplimiento ambiental que se alleguen, se deberá precisar la fecha en que se hicieron los vertimientos y un análisis de los resultados de la caracterización físico-química, en el marco de la normatividad ambiental vigente. El acta de vertimiento deberá ir firmada por el supervisor ambiental del Proyecto.
j. En ningún momento la tasa de aplicación de las aguas que se dispongan podrá exceder la capacidad de infiltración de los suelos.
k. Previo a la realización de los monitoreos se deberá informar a CORPOAMAZONIA para que realice el respectivo seguimiento, en caso de que ésta lo considere pertinente. Luego de realizar dichos monitoreos, se deberán presentar los resultados a la Corporación dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA con los análisis y comentarios respectivos.

ARTÍCULO CUARTO: La Licencia Ambiental que se otorga, autoriza al Señor CARLOS ALBERTO LLANOS CERQUERA, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.801.293 expedida en Florencia (Caquetá), la realización de las siguientes actividades:

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

39) Durante el desarrollo del proyecto, se deberá implementar acciones de mantenimiento permanente a las vías de acceso utilizadas, garantizando el tránsito normal de la población. Al finalizar el proyecto, estas vías deben mantenerse en iguales o mejores condiciones respecto a las encontradas al inicio de éste. El detalle de las acciones ejecutadas se debe presentar en los Informes ICA correspondientes, incluyendo los soportes documentales y fotográficos respectivos.
40) Una vez culminadas las actividades de construcción del terraplén en las vías y área construida del proyecto, se deberá llevar a cabo la revegetalización de taludes, con el fin de prevenir la ocurrencia de procesos de erosión.
41) paralelamente al inicio de la construcción del proyecto, se deberá realizar la siembra de especies forestales o arbóreas, a manera de barrera viva en el límite de la franja de protección de los ecosistemas hídricos, para aislarlos de las actividades del proyecto. Así mismo hacer el respectivo mantenimiento e incluir su estado de supervivencia en los informes de cumplimiento ambiental.
42) Elaborar conforme lo establece el artículo 44 del Decreto 3930 de 2010, el Plan de gestión del riesgo para los vertimientos producidos en la operación del proyecto y presentarlo a CORPOAMAZONIA en un término de treinta (30) días para su aprobación mediante concepto técnico.
43) Elaborar y presentar el Plan de Contingencia de acuerdo con el Decreto 321 de 1999, seis (6) meses después de entrar en operación el proyecto.
44) Presentar en tres (3) meses la respuesta satisfactoria del ICANH.
45) Presentar los soportes de compra a terceros del agua necesaria para la fase de construcción, operación y clausura.

Obligaciones Generales del Vertimiento.

a. El riego en áreas de aspersión solo se autoriza en las unidades de suelo PUAa, LUAi, PUCa, LUAd, VUDa y PUBa caracterizadas y evaluadas como posibles receptoras de los vertimientos del proyecto, según los estudios y análisis de percolación presentados en el EIA.
b. Garantizar que con el vertimiento de aguas residuales mediante riego en campo de aspersión, no se generen procesos de saturación por el agua dispuesta o de escorrentía superficial que puedan a su vez generar contaminación de los suelos, afectación de la salud humana, procesos erosivos y/o afectación de cultivos o áreas aledañas a los sitios de aspersión.
c. Informar a esta Corporación en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) sobre el volumen de residuos líquidos domésticos e industriales generados mensualmente, discriminado por tipo de residuo, el destino de los mismos, los procedimientos realizados, así como los sitios de disposición final.
d. Las aguas residuales industriales (aguas aceitosas, aguas provenientes de las actividades de limpieza y mantenimiento de áreas operacionales, refrigeración de equipos, lavado de maquinaria y equipos, bodega de químicos, área de cementación, aguas lluvias contaminadas por su contacto con áreas operacionales, etc.) y las aguas residuales domésticas (aguas

Proyectó: JFCA
Revisó: OJMASP

a CORPOAMAZONIA con los que se demuestre que son aptos para realizar su disposición final. Adicionalmente, se debe reportar el volumen de cortes tratados, la cantidad de insumos utilizados para su estabilización y la ubicación del área donde fueron dispuestos.

32) Los residuos líquidos aceitosos generados por el mantenimiento de maquinaria y equipos así como los materiales peligrosos se deben almacenar en un sitio seguro que cuente con piso impermeabilizado y sistema de cunetas perimetrales – Skimmer conectadas al sistema de tratamiento de aguas industriales.
33) El almacenamiento temporal de los residuos especiales no se podrá realizar por más de 12 meses. Se deberá dar cumplimiento al Decreto 4741 de 2005 para el manejo de residuos peligrosos en general.
34) En todos los casos, la entrega de los residuos sólidos domésticos, industriales, peligrosos y especiales a un tercero o proveedores, no exonera al titular de la licencia, de la responsabilidad ante el destino final de tales residuos. Por lo tanto, deberá remitir en los informes ICA las respectivas actas o acuerdos de entrega y recibo de los residuos sólidos, en las cuales se deben incluir los volúmenes y tipos de residuos entregados cada vez que se solicite el servicio; indicar: empresa, fecha de entrega y sitio de entrega.
35) El sistema de tratamiento de aguas de producción a implementar, deberá construirse conforme a la normatividad ambiental vigente. En el primer informe ICA a remitir después que entre en operación el proyecto deberá detallarse la infraestructura construida y equipos instalados con el registro fotográfico correspondiente. Adicionalmente se debe precisar la capacidad de tratamiento y almacenamiento de la planta y los volúmenes de agua de producción con que inició la operación.
36) La construcción de las vías de acceso, locaciones, facilidades de producción, líneas de flujo y demás actividades del proyecto, deberán realizarse conforme a las características técnicas indicadas en la normatividad Colombiana. En los informes de cumplimiento ambiental (ICA) a remitir se deberá incluir el detalle de cada una las actividades ejecutadas dentro del periodo reportado, incluyendo descripción y ubicación georreferenciada de las obras y de las áreas intervenidas (vías, zonas de préstamo lateral, entre otras), dimensiones en cada caso, movimientos de tierra realizados. Soportar dicha información con un plano de ubicación de tales obras (a escala 1:5000 a mayor, en el que se muestre con claridad la ubicación las áreas intervenidas y su área de influencia); el registro fotográfico con el antes, durante y después de ejecutadas las obras.
37) Se deberán construir alcantarillas y demás obras de drenaje requeridas que permitan la intercomunicación del flujo hídrico predominante en época de invierno en el sector y evitar al máximo la alteración de la dinámica hídrica y los procesos de inundaciones predominantes en el área.
38) Las nuevas vías de acceso a construir partirán de cualquier punto de las vías de acceso existentes, reportadas en el Estudio de Impacto Ambiental cumpliendo con las restricciones y obligaciones establecidas en la normatividad Colombiana en cuanto a la zonificación de manejo ambiental y los permisos de uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

en cuatro (4) sitios, analizando los siguientes parámetros: Caudal, DBO5, Sólidos Suspendidos Totales, pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto, Conductividad, Grasas y Aceites, Hidrocarburos Totales, DQO, Fenoles y Cloruros, Aluminio, Arsénico, Selenio, Bario, cadmio, Cobalto, Cromo, Plomo, Manganeso, Hierro, Zinc, Porcentaje de sodio intercambiable, Nitratos, Nitritos.

Para los monitoreos hidrobiológicos se deberán analizar: Bentos, perifiton, plancton (fitoplancton y zooplancton), peces y macrófitas.

30) Los cortes de perforación serán tratados, en la piscina de tratamiento o en un área dispuesta para tal fin. Para su disposición final se deberá realizar un monitoreo previo para verificar que se encuentren dentro de los límites permisibles establecidos en la norma, conforme lo propuesto en el EIA-PMA. Se deberá asegurar que los resultados de los análisis de los cortes de perforación tratados, cumplan con las concentraciones para algunos elementos con los límites establecidos por la normatividad existente para residuos peligrosos, realizando el análisis de lixiviados de acuerdo con el Decreto 4741 del 2005, además, la mezcla corte-lodo deberá cumplir con los parámetros estipulados por Loussiana 29B[7], de acuerdo con la siguiente Tabla 18[8]:

Tabla 1. Parámetros a analizar.

Parámetro	Límite máximo permisible
pH	6 a 9
Contenido total de metales:	
Arsénico	10 ppm
Bario	20000 ppm
Cadmio	10 ppm
Cromo	500 ppm
Mercurio	10 ppm
Plomo	500 ppm
Plata	200 ppm
Selenio	10 ppm
Zinc	500 ppm
Contenido de Grasas y Aceite:	< 1% peso seco
Conductividad Eléctrica	< 4 omhos/ cm
Relación de Adsorción de sodio (RAS)	< 12
% de Sodio intercambiable	< 15 %
Contenido de humedad	< 50 % en peso

31) Los resultados deben ser analizados teniendo en cuenta los parámetros consignados en la Tabla anterior. Los resultados y análisis se incluirán en los informes ICA que se presenten

[7] State Regulations: Louisiana.
[8] Tener en cuenta los decretos 1594 de 1984, 4741 de 2005, 3930 de 2010 y 4728 de 2010.

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

16) En los informes de cumplimiento ambiental se debe precisar la localización de los piezómetros e incluir información relacionada con las columnas litológicas, diseño y tipo de filtros, empaque de grava, métodos de limpieza y desarrollo y el programa de la calidad físico - química y bacteriológica de sus aguas antes y durante la operación del proyecto, de manera anual.
17) Dar cumplimiento a la ejecución del cronograma de actividades propuesto en el EIA y PMA, y allegar de manera trimestral los respectivos informes de avance.
18) No se autoriza el vertimiento de lixiviados por fuera de las coordenadas estipuladas en la tabla dos (2) del concepto No. 1415 de 2011.
19) Garantizar el mantenimiento de las condiciones ambientales de los ecosistemas hídricos ubicados en el predio y sus alrededores, para la preservación de la flora, fauna y diversidad ictiológica presentes.
20) Los residuos que se acumulen en el Skimmer (Aceites, grasas y lodos aceitosos), deberán recircularse al proceso de biorremediacion para asegurar el tratamiento total de los hidrocarburos presentes en los cortes de perforación y los suelos contaminados.
21) Las aguas residuales industriales se deberán someter a tratamiento físico químico; previa su disposición por aspersión, ajustando los parámetros con forme las normas de vertimientos según los decretos 1594 de 1984, 3930 de 2010 y 4728 de 2010.
22) Las aguas lluvias contaminadas deberán ser tratadas en Skimmer; previo su disposición al ambiente, se tendrá que realizar un monitoreo físico químico que incluya los parámetros que estipula la normatividad Colombiana.
23) Los derrames de combustibles o lubricantes deberán limpiarse sin utilizar agua, para lo cual se debe emplear elementos o materiales sorbentes y adecuados para ello.
24) Los tanques de combustible deben confinarse en diques impermeables, con una capacidad de almacenamiento mínima del 110 % del volumen de los tanques.
25) Los residuos sólidos contaminados con hidrocarburos o cualquier otro combustible que no se les realice su descontaminación por los métodos de Biorremediación se deberán entregar a una empresa que cuente con la autorización ambiental para su tratamiento (Incineración) y disposición final. Se deberá adecuar un sitio seguro para su almacenamiento temporal conforme el decreto 4741 de 2005 y demás normas relacionadas.
26) Solicitar la inscripción ante la página del IDEAM conforme el Articulo 28 del Decreto 4741 de 2005.
27) En el informe de cumplimiento ambiental se deberá presentar el volumen de cortes tratados (base agua – base aceite), la cantidad de insumos utilizados para su estabilización y los resultados de monitoreo de los cortes tratados y dispuestos.
28) No se autoriza, bajo ninguna situación, el riego a saturación; por lo tanto, en el evento que se llegue a superar la capacidad de infiltración del suelo, se debe suspender inmediatamente el sistema de riego, total o parcialmente, según sea el área afectada, hasta tanto se recuperen las condiciones.
29) Se deberán realizar monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos Semestrales de los humedales presentes en el predio, de la siguiente forma: toma de muestras compuestas

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

ARTÍCULO SEGUNDO: El proyecto que ampara la licencia se ejecutara en las coordenadas geográficas descritas en la tabla dos (2) del concepto técnico No. 1415 de 2011, correspondiente a seis (6) hectáreas del predio denominado Filadelfia ubicado en la Vereda San Martín/San Juan del Municipio de Florencia e identificado con la Escritura Publica No. 931 de 1991 y Matricula Inmobiliaria No. 420-29785.

ARTÍCULO TERCERO: La Licencia Ambiental, sujetara al beneficiario de la misma al cumplimiento de las obligaciones de carácter legal y reglamentario en materia ambiental y a las derivadas de la información contenida en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en el Plan de Manejo Ambiental – PMA, Guías del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Decretos 2811 de 1974, 321 de 1999, 1609 de 2002, 4741 de 2005, 3930 de 2010 y demás normatividad ambiental relacionada; así como las que se indican a continuación:

1) Cumplir con las medidas de manejo ambiental presentadas en el PMA.
2) Construcción y operación del sistema de tratamiento de lixiviados y recirculación del efluente a las celdas de disposición mediante aspersión, aclarando que para esta última debe tenerse en cuenta la estabilidad geotécnica del área, lo que podría limitar su aplicación.
3) Implementación de cercas vivas perimetrales internas y externas, preferiblemente con especies que emanen fragancias florales, enmarcado en un diseño arquitectónico que mejore el entorno visual del área.
4) Impermeabilización de las piscinas con arcilla seleccionada. La capa de arcilla debe contener un espesor mínimo de 1 m. Debe lograrse una masa homogénea con una conductividad hidráulica menor o igual a $1x10^{-7}$ cm/s, y luego revestir con geomenbrana.
5) Instalar una red piezométrica de control de aguas subterráneas (Mínimo 5 piezómetros), cuyos puntos de instalación deberán ser concertados con CORPOAMAZONIA y deberán ser construidos antes de entrar en operación.
6) Protección contra la circulación libre de personas y animales (cerramiento y control de entrada).
7) Señalización o indicación mediante vallas.
8) Control de Material Particulado.
9) Control del Ruido.
10) Control de la Erosión y Sedimentación.
11) Control de la Calidad de las Aguas Superficiales.
12) Control de la Calidad del Aire.
13) Diseñar una ficha para el manejo ambiental de los ecosistemas hídricos circundantes en el predio de ejecución del proyecto.
14) Realizar durante la vida útil del proyecto un monitoreo anual de calidad del aire de acuerdo con el protocolo vigente (resolución 0760 de 2010).
15) Los resultados de los monitoreos anteriores deberán ser incluidos en los informes anuales de cumplimiento ambiental de la Licencia Ambiental.

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

queden acumulados en la trampa de grasas podrán ser reutilizados para conservar la humedad de los suelos contaminados, durante el tratamiento de biodegradación.

Para el transporte de lodos se utilizaran camiones cisterna que cumplan con las características para el transporte seguro de estos residuos. Y contaran con sistemas de comunicación, para reportar cualquier incidente que se pueda presentar.

Si el sistema de transporte, se realiza en canecas, estas no se deben llenar totalmente y la velocidad para transportarlos será moderada. La frecuencia de recolección y el número de vehículos que se utilicen para esa actividad depende del volumen de residuos generados por la entidad contratante, con un margen de seguridad para los retrasos y mantenimiento de los residuos que el campo de explotación contratante genere.

Los residuos de cortes base aceite y suelos contaminados se trataran en la piscina landfarming, mientras los cortes base agua se someterán al proceso de solidificación-estabilización y posteriormente serán dispuestos como material de rellenos.

Que con fundamento en lo expuesto anteriormente,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Licencia ambiental por quince (15) años y permiso de vertimientos líquidos en dos (2) l/s para aspersión por cinco (5) años al Señor CARLOS ALBERTO LLANOS CERQUERA, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.801.293 expedida en Florencia (Caquetá), para el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS EN ESPECIAL LOS GENERADOS POR LA INDUSTRIA PETROLERA EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA – DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ", de acuerdo a lo sustentado en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Parágrafo primero: El proyecto podrá entrar en operación a partir de la construcción del 100% de las obras estipuladas en el EIA – PMA y sus documentos anexos.
Parágrafo segundo: La Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA deberá emitir concepto técnico de verificación de la terminación de las obras previa solicitud del interesado, para que el proyecto pueda iniciar sus operaciones.

Parágrafo tercero: Harán parte integral de la Licencia el Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en el Plan de Manejo Ambiental – PMA, Guías del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Decretos 2811 de 1974, 321 de 1999, 1609 de 2002, 4741 de 2005, 3930 de 2010 y demás normatividad ambiental, así como el concepto técnico No. 1415 de 2011 de CORPOAMAZONIA.

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

Provienen de derrames de hidrocarburo durante las actividades de explotación; el tratamiento a este tipo de residuos se hará por biorremediación, mediante la técnica de Land Farming (al igual que con los cortes base aceite). El material tratado y con concentraciones inferiores al 3% de TPH, se puede usar mediante el mezclado con sobrantes de excavación, para el relleno de piscinas y el perfilamiento del terreno.

- ✓ Aguas residuales industriales:

Se consideran los lodos de desecho generados en la perforación y las aguas con trazas de aceite provenientes del lavado de maquinaria y equipos, bodegas, talleres, igualmente las aguas de escorrentía que se acumulan en los canales internos de las locaciones multipozo, los residuos líquidos aceitosos generados en las labores de cambio de aceite de maquinaria y equipos, las aguas provenientes de la perforación, las aguas lluvias contaminadas con aceite, químicos o combustible debido a que han tenido contacto con los equipos y lixiviados procedentes de los cortes de perforación. Una vez las aguas sean tratadas y cumplan con lo especificado en el decreto 1594 de 1984, serán dispuestas por aspersión en un campo de infiltración.

- Volúmenes almacenar, manejar, tratar y disponer:

Los volúmenes de los cortes de perforación base agua, aceite, suelos y aguas residuales industriales contaminados con hidrocarburos; dependen de las operaciones que realicen las empresas dedicadas a esta labor en los diferentes pozos; y de acuerdo a registros estadísticos los volúmenes de los cortes base agua por cada pozo aproximadamente oscila entre 7.150 y 8.020 barriles.

Teniendo en cuenta la clase de toxicidad de los residuos contaminados que se trataran en la PTRP, se construirá un recinto en concreto, el cual contará con cunetas perimetrales, puertas para restringir el acceso y estará techado para impedir la entrada de aguas lluvias. Como almacenamiento de los residuos sólidos contaminados. De igual forma las piscinas de recibo de lodos serán protegidas con concreto y geomembrana de 30 mils. (Llas piscinas o celdas de almacenamiento, serán acondicionadas de forma que cumplan con las especificaciones técnicas de la NTC 4949).

Como medida a implementar en la detección de metales pesados de interés sanitario en los residuos, se realizara la prueba de eficiencia de encalamiento, que consiste en chequear visualmente a los cortes tratados, la calidad del lixiviado (que esté limpio) y se les hacen pruebas tipo TCLP. Este análisis se realizara cada vez que se va a disponer los cortes.

El volumen de lixiviado a generarse por el tratamiento de los cortes de perforación base agua dependerá de la cantidad de residuos que la operadora contratante genere. Y aquellos que

- ✓ Sólidos suspendidos: Remoción del 80% en carga.
- ✓ pH: Valores entre 5 y 9 unidades.
- ✓ Grasas y aceites: Remoción del 80%. Capa no visible,
- ✓ Material flotante: Ausente.

DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS, VOLÚMENES A ALMACENAR, MANEJAR, TRATAR Y DISPONER.

- Descripción y características de los residuos que se van a tratar en la planta:

✓ Cortes de perforación base agua:

Provienen de las diferentes formaciones geológicas perforadas. Como alternativa de tratamiento final se contará con el proceso de solidificación-estabilización con cal viva. Los cortes de tratarse serán extendidos para su secado y mezclados allí con cal y tierra común, y se trasladaran a la respectiva piscina para su sellado. Pueden ser mezclados con materiales de excavación para luego ser usados como relleno de las piscinas de cortes durante la fase de desmantelamiento.

Corte de perforación impregnado lodo base agua:

- ➢ Humedad: Entre 55% y 70%
- ➢ pH: Entre 9 y 13 unidades
- ➢ RAS: Entre 15% y 20%
- ➢ ESP: Entre 20% y 24%

✓ Cortes de perforación base aceite:

Provienen de las diferentes formaciones geológicas perforadas. Como alternativa de tratamiento se propone la biorremediación, en el cual se desarrollará el proceso de biodegradación natural de residuos contaminados mediante la técnica de Land Farming. El material tratado y con concentraciones inferiores al 3% de TPH, se puede usar mediante el mezclado con sobrantes de excavación, para el relleno de piscinas y el perfilamiento del terreno.

Corte de perforación impregnado lodo base aceite:

- ➢ Aceite: 30-40% W (porcentaje en peso)
- ➢ Aguas: 20 - 30% W
- ➢ Sólidos: 50-30% W

✓ Suelos contaminados con hidrocarburos:

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

Respecto al manejo de las piscinas se dictan las siguientes recomendaciones:

- No se debe arrojar a las piscinas los químicos sobrantes de la operación (sin usar) ya que son más difíciles de degradar.
- No descargar aguas jabonosas a las piscinas de desecho.
- Antes de enviar aguas aceitosas a las piscinas se deberán hacer pasar por trampas o separadores de grasas.
- Las piscinas no podrán ser utilizadas para disponer basuras.

Por último el agua previamente tratada, será sometida a caracterización fisco - química y pruebas de tratabilidad (jar test) en las instalaciones de nuestro laboratorio, para garantizar el óptimo tratamiento y por ende el cumplimiento de las normas vigentes para vertimientos, el cual se hará en una área de aspersión por rocío en la zona de lechos de arena, acondicionada para este fin, donde se evaporará. Este proceso evita la intervención de cuerpos de agua superficiales evitando la generación de contaminación ambiental.

FASE POST – OPERATIVA.

Clausura y desmantelamiento de los sistemas de tratamiento y obras civiles: Evacuadas las aguas y los cortes se procede a realizar el retiro de la geomembrana. Para la clausura de las piscinas, una vez sean tratados los cortes de perforación y se realice el vertimiento del líquido, cumpliendo con los criterios de calidad admisibles para vertimientos establecidos la legislación ambiental vigente, se sigue el procedimiento básico enunciado a continuación:

- Las piscinas se rellenan con la mezcla de cortes desecados y el material de las excavaciones en proporción 1:1 o mayor, de acuerdo con la disponibilidad de material limpio. Se compacta y se perfila el terreno al nivel de la cota de explanación.

- A continuación, se aplica una capa de material limpio (preferiblemente arcilloso y de 0,2m de espesor) para aislar el material mezclado y luego se cubre con una capa de suelo orgánico procedente del descapote del área de la plataforma.

- Finalmente, se procede a revegetalizar el terreno con pastos o dependiendo de los usos futuros potenciales del terreno se pueden sembrar algunas especies arbóreas de bajo porte que sean nativas del área.

El manejo de las aguas presentes deberá seguir los requerimientos del Decreto 1594 de 1984. Después del tratamiento, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- ✓ Demanda Química de Oxígeno: Reducción del 80%.

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

La piscina será de forma trapezoidal, con base rectangular y un talud de 1:2 en las paredes, recubiertas con geomembrana tipo S-500, garantizando la impermeabilidad del fondo y las paredes, impidiendo la filtración de los líquidos hacia el terreno. Se instalará la geomembrana permitiendo que aproximadamente 1.5m sobresalga del borde cubriendo el suelo aledaño y enterrando los extremos de la geomembrana aproximadamente 50cm.

Las piscinas de tratamiento de aguas residuales industriales presentará la siguiente característica:

- Piscina 1: Esta piscina tiene como función almacenar las aguas lluvias y de lavado, drenadas de la plataforma de operación, al igual que recibir las descargas de lodo contaminado, si se está trabajando con lodo base agua. En esta piscina las aguas se tratan directamente; las aguas reciben un tratamiento preliminar de clarificación y desinfección en la piscina. Para su diseño se tiene en cuenta la precipitación media máxima mensual en 24 horas y además se tendrá en cuenta un factor de seguridad que exceda el volumen máximo de agua que pueda caer en el área.

- Piscina 2: Usada para el tratamiento complementario de agua permitiendo el ajuste de las propiedades del agua proveniente del sistema de Dewatering, cuyas dimensiones serian 15 X 15m con una altura de 3.5m y un talud 1V:2H, manteniendo un borde libre de 0.5m.

Construcción de las piscinas de tratamiento:

- Para garantizar su estabilidad geotécnica, las piscinas serán construidas en corte con taludes 1V:2H.
- Las piscinas serán impermeabilizadas con geomembranas de tipo S500 o mayor, para evitar filtraciones del agua en el suelo.
- La geomembrana será protegida ante el punzonamiento de materiales angulosos, mediante la colocación de geotextil tejido entre la geomembrana y la superficie del suelo.
- Se deberá anclar la geomembrana y el geotextil utilizando canales previamente excavados manualmente alrededor de la piscina de 0,30m)m.
- Se deberán remover los sobretamaños en la conformación de las piscinas, para prevenir el punzonamiento y posible ruptura de la geomembrana.
- Se construirá un subdrén con tubería perforada (si se requiere) y caja de bombeo en el fondo de cada piscina, con el fin de permitir la evacuación de agua sub-superficial o del agua contaminada en caso de romperse la geomembrana.
- Se realizará una prueba de estanqueidad a las piscinas, la cual consiste en llenarlas con agua durante un periodo de tiempo adecuado y efectuar observaciones para verificar que no existen filtraciones. En caso de que se detecten fugas, se debe proceder a realizar las reparaciones del caso.

favorezcan la biodegradación de los hidrocarburos remanentes. El oxígeno requerido por los microorganismos será proporcionado utilizando técnicas de volteo mediante equipo mecánico. Durante el proceso se adicionara agua con el fin de conservar la humedad necesaria para la biodegradación. La acumulación de líquidos será conducido por medio del sistema de control de lixiviados hacia la trampa de grasas del sistema. Los lixiviados acumulados en la trampa de grasas podrán ser reutilizados para conservar la humedad de los suelos contaminados, durante el tratamiento de biodegradación. Teniendo en cuenta que la mezcla del material se realizará con maquinaria pesada (retroexcavadora), que puede causar daños estructurales a los elementos que componen la zona de biorremediación, el área de tratamiento deberá tener el espacio necesario para las maniobras. Por lo tanto se recomienda que las maniobras se realicen desde el exterior del área de biorremediación, evitando así la compactación del suelo contaminado.

Una vez finalizado el tratamiento del suelo contaminado con hidrocarburos, se deberán tomar muestras del residuo tratado, para realizar los respectivos análisis en un laboratorio certificado por el IDEAM, con el fin de verificar que los parámetros cumplen con las normas nacionales aplicables a la concentración total de hidrocarburos o cualquiera de los compuestos que el suelo o el residuo hayan podido percibir como contaminante (ver tabla 4) para posteriormente ser utilizado como material de relleno.

Tratamiento y disposición de aguas residuales: Estas aguas presentan alto contenido de sólidos suspendidos, grasas y aceites, alta temperatura, pH alto o bajo, restos de aditivos químicos empleados en la preparación de lodos y de los fluidos de perforación (Ar, Ba, Cd, Se, Cr, bentonita, algunos polímeros y NaOH, entre otros), los cuales serán abatidos mediante tratamientos adecuados como lo son:

- Coagulación
- Floculación
- Sedimentación
- Flotación
- Estabilización de Ph
- Aireación

El sistema de tratamiento de aguas residuales industriales lo conforman dos piscinas en donde las aguas generadas durante el proceso de perforación son tratadas antes de su disposición final.

Una vez se obtienen los volúmenes de agua libre, esta es bombeada a la piscina No. 1 en donde se inicia el tratamiento la adición de AlSO4 y un polímero y se comienza un proceso de oxigenación y estabilización, finalmente en la piscina No 2 se lleva a cabo el tratamiento final para ajustar los parámetros y lograr una calidad adecuada para el vertimiento con clarificadores y coagulantes.

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

PARÁMETRO	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	
pH	6 – 9	Unidad
Arsénico	10	ppm
Bario	20.000	ppm
Cadmio	10	ppm
Cromo	500	ppm
Mercurio	10	ppm
Plomo	500	ppm
Plata	200	ppm
Selenio	10	ppm
Zinc	500	
Grasas y aceites	< 1	% (peso seco)
Conductividad eléctrica	< 4	Mmhos/cm
Relación de adsorción de sodio (RAS)	< 12	
Porcentaje de sodio intercambiable	< 15	%
Contenido de humedad	< 50	%

Fuente: Norma 29B del Estado de Louisiana, Estados Unidos de América. (Sep. 1999)

Tratamiento y disposición de cortes impregnados con lodos base aceite y remediación de suelos impregnados de hidrocarburos mediante el proceso Landfarming: Los cortes base aceite al igual que los cortes base agua son transportados en camiones cisterna hasta la planta de tratamiento, al ingresar a la planta son descargados en la piscina de recibo de cortes base aceite donde se lleva a cabo el primer retiro de humedad (deshidratación por gravedad), El agua retirada se transfiere a la piscina de tratamiento de aguas, y los hidrocarburos y sedimentos pasan a la piscina de landfarming donde se realiza el proceso biorremediación, para su tratamiento se realizará un proceso biológico que utiliza la capacidad de los microorganismos para sintetizar material celular a partir de los hidrocarburos. Los microorganismos se adaptan el medio oleoso y convierten el aceite en nuevas células disminuyendo la concentración de hidrocarburos en el residuo. Para activar el proceso de biorremediación es necesario mezclar los cortes con material de excavación en proporción 1:1 o mayor dependiendo la concentración de aceite en los cortes. Una vez mezclado el material se le aplican aditivos bioquímicos como abonos naturales, microorganismos previamente aislados, enzimas, etc., y se extiende en capas no mayores de 30cm para proceder a su aireación.

Para iniciar el proceso de biorremediación, el suelo contaminado con hidrocarburos se inoculará con una cepa nativa aislada previamente y se adicionarán cantidades estequiometricas de compuestos de nitrógeno y fósforo que proporcionen a los microorganismos los nutrientes necesarios para su desarrollo y crecimiento, y por ende

- ✓ Generación de calor
- ✓ Solubilidad de toxinas.

La compatibilidad también es de interés en el almacenamiento de residuos. Puesto que se debe minimizar la posibilidad de descargas accidentales de residuos incompatibles.

La Planta de tratamiento contara con un laboratorio capaz de realizar análisis precisos de una amplia variedad de sustancias los cuales permiten identificar residuos que exceden las especificaciones para los procesos de tratamiento continuo. Los cortes de perforación o suelos contaminados con hidrocarburos se caracterizan con el propósito de determinar el porcentaje de agua sólidos y aceite por el método de la retorta, mientras que los residuos contaminados con aceite se tratan mediante procesos de biorremediacion y los residuos con mayor cantidad de agua se procederán a tratarlos mediante el proceso de deshidratación.

Tratamiento y disposición de cortes impregnados con lodos base agua mediante proceso de Solidificación y estabilización de residuos: Los cortes base agua son transportados en camiones cisterna hasta la planta de tratamiento, al ingresar a la planta son descargados en la piscina de recibo de cortes base agua donde se lleva a cabo el primer retiro de humedad (deshidratación por gravedad), El agua retirada se transfiere a la piscina de tratamiento de aguas, y los cortes pasan a la piscina de cortes, donde el proceso de tratamiento y disposición de este tipo de residuos sólidos de perforación consiste en reducir la humedad y estabilizar los residuos mediante la aplicación de cal viva en proporción 80 - 120 Barriles de cortes base agua/ Tonelada de Cal (pureza > 65% de CaO), luego se mezcla de 2 a 5 horas hasta generarse una reacción exotérmica que garantiza la deshidratación y compactación del residuo. La solidificación y estabilización se recomienda para los cortes provenientes de sistemas de lodo base agua. También se recomienda, para este tipo de lodos además de la cal, adicionar tierra.

Los cortes base agua una vez solidificados y estabilizados, pueden ser mezclados con materiales de excavación para luego ser usados como relleno de las piscinas de cortes, durante la fase de desmantelamiento. La eficiencia del método se monitorea básicamente mediante la siguiente prueba: Prueba de eficiencia de encalamiento: A los cortes tratados se les chequea visualmente la calidad del lixiviado (que esté limpio) y se les hacen pruebas tipo TCLP, para determinar metales pesados de interés sanitario. Este análisis debe realizarse cada vez que se van a disponer los cortes. Entre los parámetros a monitorear se incluyen los siguientes: (Ver tabla 1).

Tabla 1. Parámetros objeto de monitoreo en cortes de perforación

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

del dren francés, cuyo efluente deberá estar conectado a una trampa de grasas, con el fin de evitar la contaminación.

Construcción de Caseta de Almacenamiento: Para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos contaminados se construirá un recinto en concreto, el cual deberá ser enterrado. Esta estructura tendrá tapas metálicas que permitan aislar los residuos almacenados. Igualmente se instalará un techo para impedir la entrada de aguas lluvias. Los residuos que allí se almacenen temporalmente deberán ser dispuestos en sacos para facilitar su retiro y evitar su dispersión. De otra parte en el área de almacenamiento temporal de residuos sólidos contaminados se deberá instalar señales que permitan identificar el tipo de residuos que allí se depositan.

Construcción parte Administrativa y demás: Se construirá una caseta en concreto de 12 metros cuadrados para el encargado de la vigilancia de la planta.

Adicionalmente se construirá tres salones en concreto para uso administrativo (almacén, oficinas y laboratorio) y dos baterías sanitarias.

FASE DE OPERACIÓN.

Transporte de Residuos a la Planta de Tratamiento: Los vehículos utilizados para el transporte serán acondicionados de tal forma que se garantice el transporte seguro del material a tratar (camiones cisterna) y deberán contar con sistemas de comunicación, para reportar cualquier incidente que se pueda presentar.

Los diferentes vehículos utilizados para el transporte deben tener sello hidráulico, o que sean herméticos para evitar posibles fugas de los lodos en las vías; si el sistema de transporte, se realiza en canecas, estas no se deben llenar totalmente y la velocidad para transportarlos será moderada.

Análisis Preliminar del Residuos: Los residuos de la actividad de perforación de Pozos, poseen composición variable según las características y composición mineralógica de la formación que atraviesen; los residuos que se reciben en la planta tendrán una previa caracterización y clasificación con exactitud para evitar riesgos al mezclar residuos incompatibles y asegurar que el volumen de los residuos no exceda los límites de diseño de los procesos de tratamiento. Los riesgos potenciales de mezclar residuos peligrosos incompatibles incluyen:

- ✓ Explosiones
- ✓ Incendios
- ✓ Generación de gases inflamables
- ✓ Generación de gases tóxicos

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

- Se deben emplear avisos de seguridad indicando el almacenamiento de residuos aceitosos, sitio de biodegradación, protección adecuada y/o cualquier otro que se requiera en la zona.

Construcción de Piscinas.

- Excavaciones con retroexcavadoras y operarios con experiencia.
- Construcción de sistemas de recolección de aguas lluvias.
- Revestimiento con capa de arena fina con espesor de 25 cm, y arena gruesa con un espesor de 30 cm para proteger la geomembrana.
- Cubrimiento de la superficie de las piscinas con geomembrana de polietileno de alta densidad de 30 milésimas de pulgada.
- Cubierta en zinc o plástico removible con el propósito de evitar la formación
- Las piscinas serán protegidas en concreto y geomembrana de 30 mils.

Adecuación del área Landfarming.

✓ Descapote: Es necesario preparar el terreno de acuerdo al área total de biorremediación, para lo cual se procederá a remover la cobertura vegetal presente en el área y la capa orgánica del terreno, teniendo en cuenta las medidas planteadas en el presente documento.

✓ Impermeabilización: Para evitar la contaminación del suelo se deberá impermeabilizar el terreno, mediante la aplicación de una capa de 0,5m de arcilla en la base del área utilizada para la biorremediación. Para lograr una buena compactación, se colocarán capas de 0,15m de espesor como máximo durante la compactación, el número de pasadas del equipo de compactación estarán definidas por el equipo utilizado para tal fin. Cada capa se compactará convenientemente y no se colocará una nueva capa hasta tanto la anterior haya sido compactada debidamente. De otra parte se recomienda realizar una nivelación del área con una pendiente de 2% para el control de lixiviados.

✓ Control de aguas de escorrentía: Se deberán construir cunetas perimetrales. Las dimensiones recomendadas para las cunetas son 0,40m de ancho interno y 0,40m de alto, en concreto reforzado y altura variable. Igualmente se construirá una trampa de grasas que recibirá las aguas de las cunetas perimetrales.

✓ Sistema de evacuación de lixiviados: Con el fin de realizar un control de los lixiviados, se propone construir un sistema de drenaje en el terreno que servirá de base a la zona de biorremediación. Este sistema deberá retener el lixiviado en el interior del área de trabajo, para evitar la contaminación del suelo adyacente a la zona de biorremediación y de las aguas circundantes por infiltración. Para el control del lixiviado se propone la construcción

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

- ✓ Zonas con menor factibilidad de inundación, de acuerdo a las geoformas del paisaje y al testimonio de los pobladores locales.
- ✓ Fuera de zonas de ronda de protección de cuerpos de agua.
- ✓ A más de 100m de cualquier cuerpo de agua o drenaje natural.
- ✓ A más de 250m de viviendas (especialmente de pozos profundos y/o aljibes).
- ✓ Proximidad a la planta

Limpieza, replanteo y descapote del terreno: Este proceso se realizará con retroexcavadora y manualmente, la actividad consiste en retirar la capa vegetal y material que pueda afectar la etapa de construcción.

Excavación y relleno: Se realizara de forma mecánica con retroexcavadora y operario con experiencia, la actividad se realizará para iniciar la fase de construcción de las obras civiles.

Construcción vías de acceso: El terreno está ubicado sobre de vía que comunica al municipio de Florencia con la Vereda San Martín, hacia la salida del Municipio de Morelia. Las condiciones actuales de la vía son buenas, pero con accesibilidad, lo cual no afectara el desarrollo normal del proyecto.

Las vías internas se construirán con material de río proveniente de zonas de extracción, que cuenten con su respectiva autorización ambiental emitida por CORPOAMAZONIA.

Construcción Piscinas – Geomenbrana.

Piscina de Land Farming:

- Verificación del nivel freático (no menor a 2 metros de profundidad).
- Revestimiento en geomembrana de polietileno de alta densidad (30 milésimas de pulgada), para evitar infiltración de lixiviados.
- Construcción diques externos para el confinamiento del área de tratamiento con una altura promedio entre 1.0 - 2.0 metros.
- Construcción drenajes externos ajustando la pendiente entre 1 % - 2%, para facilitar que el agua circule. La recolección de estas aguas se hace mediante canales perimetrales cercanos a los diques construidos para delimitar el área y son conducidos a un separador API (skimmer) para impedir el paso de hidrocarburos a las áreas externas y afectar cuerpos de agua.
- Construcción del sistema de drenaje de lixiviados, los cuales drenan a una trampa de grasas y de esta a una piscina y posteriormente a un campo de infiltración.
- Facilitar el acceso de volquetas y retroexcavadoras a tractor al sitio de Land Farming.

La planta de tratamiento de cortes de perforación base agua, aceite , suelos contaminados y aguas residuales industriales, se encuentra ubicada en área rural, al sur del municipio de Florencia, en la finca Filadelfia de la vereda San Martín/San Juan; cuenta con un área de 2.500 m² actos para el proyecto de un area total de 6 has, con presencia de gramas naturales y pastos; limita al Norte con predios del señor Vicente Joven y mide cuatrocientos noventa (490) metros y con el señor José Álvarez en trescientos setenta (370) metros, quebrada el barro de por medio; al oriente limita con la señora Diomira Sterling, en cuatrocientos treinta y cinco (435) metros y al sur con predios de la señora Domitila Losada Sterling, en ochocientos cuarenta y cinco (845) metros; al occidente con el señor Vicente Joven en novecientos (900) metros, atravesando un caño y encierra.

Ambientalmente, la planta de tratamiento de cortes, se ubica en jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia -CORPOAMAZONIA.

DESCRIPCIÓN DE OBRAS, EQUIPOS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

Se estima que el proyecto tendrá una duración aproximada de quince (15) años y consta de las siguientes actividades principales:

- ✓ Tratamiento, almacenamiento y disposición final de lodos corte base agua
- ✓ Tratamiento, almacenamiento y disposición final de lodo corte base aceite
- ✓ Tratamiento, almacenamiento y disposición final de Suelos contaminados
- ✓ Tratamiento, almacenamiento y disposición final de Aguas residuales industriales
- ✓ Transporte de residuos
- ✓ Desmantelamiento y Abandono terminada su vida útil o en caso de no haber residuos para tratar

FASE DE CONSTRUCCIÓN.

Locación y replanteo del proyecto: La zona de biorremediación tendrá en cuenta las condiciones topográficas del terreno y los siguientes criterios:

- ✓ Se deberá considerar una distancia mínima de 100 metros de los márgenes de cuerpos de agua existentes en el área.
- ✓ Con el fin de evitar la remoción de especies arbóreas se ubicará en un área de cobertura de pastos.
- ✓ El sitio deberá ser de fácil accesibilidad para permitir el ingreso de la maquinaria pesada que se utilizara para su operación (retroexcavadora).

Para la selección de las áreas de riego por aspersión, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

Industria Petrolera en Florencia – Caquetá"; surge como una solución a la contaminación ambiental que generan los residuos generados por la actividad petrolera en la región, con el propósito de garantizar la protección del medio natural.

Teniendo en cuenta que en la perforación de los pozos de desarrollo, se generan residuos industriales durante las actividades de perforación y pruebas de producción, los cuales serán tratados en la PTRP, (Ver tabla 1.)

Tabla 1. Manejo de Residuos del proyecto

TIPO DE RESIDUOS	TRATAMIENTO	DISPOSICIÓN FINAL
Cortes de Perforación Base - Agua	Estos cortes se trataran in-situ o en las instalaciones de la planta de tratamiento, en la piscina de cortes , con la Aplicación de cal viva en proporción 80 - 120 Barriles de cortes base agua/ Tonelada de Cal (pureza > 65% de CaO), luego se mezcla de 2 a 5 horas hasta generarse una reacción exotérmica que garantiza la deshidratación y compactación del residuo	Se puede utilizar como abono orgánico y/o como material de relleno y perfilamiento de piscinas.
Cortes de Perforación Base - Aceite	El sistema para el tratamiento es mezclar los cortes con tierra, abono, cal y productos acelerantes para llevar a cabo la biodegradación de los residuos. (El proceso de biodegradación natural de suelo contaminado mediante la técnica de Land Farming)	Pueden ser posteriormente utilizados como material de relleno
Suelos Contaminados	Serán tratados mezclándolos con tierra, abono, cal y productos acelerantes para llevar a cabo la biodegradación de los residuos. (El proceso de biodegradación natural de suelo contaminado mediante la técnica de Land Farming)	Pueden ser posteriormente utilizados como material de relleno
Aguas Residuales Industriales	El sistema para el tratamiento de las aguas residuales industriales de los pozos constará de tres piscinas, una piscina de cortes de perforación, una de escorrentía y una tercera de tratamiento complementaria de los efluentes líquidos.	Riego por aspersión en campo de infiltración

LOCALIZACIÓN.

Construcción de Una Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos y Líquidos de Origen Industrial en el Municipio de Florencia – Departamento de Caquetá", el cual fue notificado el 27 de Diciembre de 2011 al Señor Carlos Alberto Llanos Cerquera identificado con cedula de ciudadanía No. 6.801.293 de Florencia (Caquetá).

Que el Señor Carlos Alberto Llanos Cerquera identificado con cedula de ciudadanía No. 6.801.293 de Florencia (Caquetá) el día 28 de Diciembre de 2011 mediante oficio CALC-N.03-28-12-2011 radico en la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA las consignaciones por concepto de publicación del Auto de Inicio DTC No. 066 de 2011 y el pago de evaluación según cuenta de cobro No. 271 de 2011.

Que mediante oficio DTC-4096 del 28 de Diciembre de 2011 la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA informa al Señor Carlos Alberto Llanos Cerquera que el Ingeniero Jhon Fredy Criollo Arciniegas y la Ingeniera Yasmin Serrano Cortes (Contratistas de esta Corporación) realizaran Visita de evaluación a la Finca denominada "Filadelfia" del Municipio de Florencia – Caquetá.

Que mediante Auto de Reunida la Información No. DTC-No. 003 del 29 de Diciembre de 2011 la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA declara reunida toda la información necesaria para decidir sobre la viabilidad de otorgar o negar Licencia ambiental para el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS EN ESPECIAL LOS GENERADOS POR LA INDUSTRIA PETROLERA EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA – DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ", promovido por el Señor CARLOS ALBERTO LLANOS CERQUERA, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.801.293 expedida en Florencia (Caquetá).

Que mediante concepto técnico No. DTC-1415 del 30 de Diciembre de 2011, la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA considera técnicamente viable otorgar Licencia ambiental por quince (15) años y permiso de vertimientos líquidos en dos (2) l/s para aspersión por cinco (5) años al Señor CARLOS ALBERTO LLANOS CERQUERA, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.801.293 expedida en Florencia (Caquetá), para el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS EN ESPECIAL LOS GENERADOS POR LA INDUSTRIA PETROLERA EN EL MUNICIPIO DE FLORENCIA – DEPARTAMENTO DE CAQUETÁ", de acuerdo a lo sustentado en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y Plan de Manejo Ambiental (PMA), de lo cual se resume lo siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto denominado "Construcción de una Planta de Almacenamiento, Aprovechamiento, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Peligrosos en Especial los Generados en la

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

Que según la solicitud de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), debe contener las siguientes características:

Indicar los aspectos relacionados con el tipo de proyecto, localización, justificación, construcción y operación. Especificar los mecanismos, procedimientos y métodos de recolección, procesamiento y análisis de la información, grado de incertidumbre de la misma; definir los objetivos generales y específicos referentes al EIA del proyecto, teniendo como base la descripción, caracterización y análisis del ambiente (Abiótico, biótico y socio-económico) en el cual se pretende desarrollar el proyecto e identificar y evaluar los impactos y la ubicación y diseño de las medidas de manejo con sus respectivos indicadores de seguimiento y monitoreo.

Que mediante Resolución No. 000000035 del 19 de Octubre de 2011[4] del Ministerio del Interior y de Justicia certifica que no se registra la presencia de Comunidades Indígenas en la zona de influencia directa del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS EN ESPECIAL LOS GENERADOS POR LA INDUSTRIA PETROLERA", localizado en jurisdicción de las veredas San Martín y San Juan, finca denominada Filadelfia, en el Municipio de Florencia, Departamento de Caquetá.

Que mediante oficio[5] de fecha 18 de Agosto de 2011 el Señor Carlos Alberto Llanos Cerquera identificado con cedula de ciudadanía No. 6.801.293 de Florencia (Caquetá), radico el día 25 de Agosto a las 11:23 am (Radicado 3314) ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia ICANH la solicitud de la certificación de la no existencia de vestigios arqueológicos en el predio de ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS EN ESPECIAL LOS GENERADOS POR LA INDUSTRIA PETROLERA".

Que mediante constancia[6] de fecha 26 de Septiembre de 2011 el Municipio de Florencia a través de la Secretaria de Planeación Municipal hace constar que el uso del suelo es compatible con el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS EN ESPECIAL LOS GENERADOS POR LA INDUSTRIA PETROLERA".

Que mediante Auto de Inicio DTC No. 066 del 27 de Diciembre de 2011 "se da inicio a un trámite administrativo ambiental para aprobar o negar Licencia Ambiental Global para la

[4] Ver folio 158 al 159.
[5] Ver folio 160.
[6] Ver folio 162.

Que mediante oficio[1] de fecha 04 de Octubre de 2011 radicado en la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA el 05 de Octubre de 2011; el Señor Carlos Alberto Llanos Cerquera identificado con cedula de ciudadanía No. 6.801.293 de Florencia (Caquetá), solicito Términos de Referencia y Formulario Único Nacional para el trámite de licencia global para el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS EN ESPECIAL LOS GENERADOS POR LA INDUSTRIA PETROLERA".

Que mediante oficio DTC – 3216[2] del 13 de Octubre de 2011 la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA hace entrega al señor Carlos Alberto Llanos Cerquera identificado con cedula de ciudadanía No. 6.801.293 de Florencia (Caquetá) del Formulario Único Nacional "FUN" y los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS EN ESPECIAL LOS GENERADOS POR LA INDUSTRIA PETROLERA".

Que mediante oficio[3] CALC-N.02-08-12-2011 de fecha 08 de Diciembre de 2011 radicado en la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA el 21 de Diciembre de 2011; el Señor Carlos Alberto Llanos Cerquera identificado con cedula de ciudadanía No. 6.801.293 de Florencia (Caquetá), radica la solicitud de licencia global para el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS EN ESPECIAL LOS GENERADOS POR LA INDUSTRIA PETROLERA" y hace entrega de la siguiente información:

1. Formulario Único de Licencia Ambiental;
2. Estudio de Impacto Ambiental, con sus anexos;
3. Plano de localización del proyecto, obra o actividad, con base en la cartografía del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC;
4. Costo estimado de inversión y operación del proyecto;
5. Resolución No. 000000035 del 19 de Octubre de 2011 del Ministerio del Interior y de Justicia sobre presencia o no de comunidades étnicas en el área de influencia del proyecto;
6. Radicado (ICANH No. 3314 del 25 de Agosto de 2011) ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia ICANH del Programa de Arqueología Preventiva, en los casos en que sea exigible dicho programa de conformidad con la Ley 1185 de 2008;
7. Certificado de uso del suelo del Municipio de Florencia.
8. Contrato de arrendamiento del predio, con copia de la escritura y certificado de tradición y Libertad.
9. Estudio de suelos de GEOCON INGENIERÍA.

[1] Ver folio 1.
[2] Ver folios 2 al 23.
[3] Ver folio 24.

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

Que a través del Decreto 1713 de 2002 "se reglamentaron la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Que a través de la Resolución 0260 del 4 de abril del 2.011, expedida por CORPOAMAZONIA, se fijan las tarifas de evaluación y seguimiento a la expedición, modificación y/o renovación de Licencias Ambientales, Guías Ambientales y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la Ley en desarrollo del artículo 96 de la Ley 633 del 29 de Diciembre de 2000.

Que mediante Decreto 4147 de 2005, Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Que a través del Decreto 2820 del 05 de Agosto de 2010, "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales".

Articulo 6°. Término de la licencia ambiental. La licencia ambiental se otorgará por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación.

Artículo 9°. Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.

Artículo 21. Del Estudio de Impacto Ambiental -EIA. El Estudio de Impacto Ambiental es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que de acuerdo con la ley y el presente reglamento se requiera. Este estudio deberá ser elaborado de conformidad con la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales de que trata el artículo 14 del presente decreto y los términos de referencia expedidos para el efecto.

Que a través del Decreto 3930 del 25 de Octubre de 2010, se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI-Parte III- Libro II del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos liquidas y se dictan otras disposiciones.

Que a través del Decreto 4728 del 23 de Diciembre de 2010, se modifican los artículos 28, 34, 35, 52, 54, 61, 77 y 78 del Decreto 3930 de 2010.

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

La Directora Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA en uso de sus facultades legales, especialmente las conferidas por la Ley 99 de 1993, artículo 31 numeral 2, 9, 11 y 12, artículo 35 y 49, Decreto Ley 2811 de 1974, Decreto 1541 de 1978, Decreto 1594 del 1984, Decreto 01 de 1984, Decreto 3100 del 2003, Decreto 3440 del 2004, Decreto 2820 del 2010, Acuerdos 002 y 016 del 2005, Resolución 0427 del 27 de mayo de 2.007, Resolución 0260 del 4 de abril del 2.011 de CORPOAMAZONIA y,

CONSIDERANDO

Que CORPOAMAZONIA ejerce la función de máxima autoridad ambiental en el sur de la Amazonia Colombiana y en cumplimiento de la Ley 99/93, Artículo 31, numeral 12 le corresponde realizar la evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y demás recursos naturales renovables que comprenda vertimientos, emisiones o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, el aire o al suelo, 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, función que comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Que a través del Decreto 2811 de 1974 se reglamentó el uso de los Recursos Naturales Renovables.

Que a través del Decreto 1541 de 1978, se estableció todo lo relativo a permiso para aprovechamiento o concesión de aguas, normas específicas para los diferentes usos dados al recurso hídrico.

Que a través del Decreto 1594 de 1984, se establecieron los criterios de calidad del agua para consumo humano, uso agrícola e industrial, entre otros; fija normas de vertimiento en cuerpos de agua y alcantarillado público.

Que a través de la Ley 388 de 1997, se reglamenta los mecanismos que permiten al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial.

Que a través de la Resolución No. 1096 de 2000, se adoptó el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS 2000).

Proyectó: JFCA
Revisó: OJ MASP

CERTIFICADO ISO 9001
Certificado No. SC 4668-1
Gestión y ejecución de proyectos para la ordenación, manejo, aprovechamiento y control de los recursos naturales renovables y otorgamiento de licencias, permisos, concesiones y autorizaciones ambientales en los departamentos de Amazonas, Caquetá y Putumayo
ISO 9001 : 2000

La Directora Territorial Caquetá, en uso de sus facultades legales, especialmente las conferidas por la Ley 99 de 1993, Art. 31 Numeral 2, 9, 11 y 12, artículo 35, Decreto 2811 de 1974, Decreto 01 de 1984, Decreto 1594 de 1984, Ley 388 de 1997, Decreto 1713 de 2002, Decreto 838 de 2005, Decreto 1220 de 2005, Acuerdos 016 y 002 de 2005, Resoluciones 029 del 14 enero y 211 del 26 de marzo del 2004, Resolución No. 0542 de 1999 modificada por la Resolución No. 0190 de 2003, Resolución No. 0427 del 17 de Mayo de 2007 de CORPOAMAZONIA y,

CONSIDERANDO

Que CORPOAMAZONIA ejerce la función de máxima autoridad ambiental en el sur de la Amazonia Colombiana y en cumplimiento de la Ley 99/93, Artículo 31, numeral 12 le corresponde realizar la evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y demás recursos naturales renovables que comprenda vertimientos, emisiones o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, el aire o al suelo, 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, función que comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Que a través del Decreto 2811 de 1974 se reglamentó el uso de los Recursos Naturales Renovables.

Que a través del Decreto 1541 de 1978, se estableció todo lo relativo a permiso para aprovechamiento o concesión de aguas, normas específicas para los diferentes usos dados al recurso hídrico.

Que a través del Decreto 1594 de 1984, se establecieron los criterios de calidad del agua para consumo humano, uso agrícola e industrial, entre otros; fija normas de vertimiento en cuerpos de agua y alcantarillado público.

Que a través de la Ley 142 de 1994, se estableció el "Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios en Colombia".

Que a través del Decreto 605 de 1996 "se reglamentó la ley 142 de 1994 en relación con la Prestación del Servicio Público Domiciliario de Aseo".

Que a través de la Ley 388 de 1997, se reglamenta los mecanismos que permiten al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial.

Que a través de la Resolución No. 1096 de 2000, se adoptó el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS 2000).

Que a través del Decreto 1713 de 2002 "se reglamentaron la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Preparó DTC: JFC
Revisó DTC: MCB
Revisó OJ: AYA

Que a través de la Resolución 1045 de 2003 "se adoptó la Metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos –PGIRS".

Que a través del Decreto 838 de 2005 "se modificó el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos".

Que a través del Decreto 1220 de 2005 "se reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales".

Que a través de la Resolución 1291 de 2006 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial acogió los términos de referencia para la "elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para la construcción y operación de rellenos sanitarios".

Que a través de las resoluciones 0029 y 211 de 2004, expedidas por CORPOAMAZONIA, se fijan las tarifas de evaluación y seguimiento a la expedición, modificación y/o renovación de Licencias Ambientales, Guías Ambientales y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la Ley en desarrollo del articulo 96 de la Ley 633 del 29 de Diciembre de 2000.

Que mediante oficio de fecha de recibido 25 de junio de 2009 en la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA, la Empresa de Servicios Públicos de Puerto Rico AGUA RICA S.A. E.S.P., administradora del servicio de aseo urbano, allegó copia análoga del Diagnóstico Ambiental de Alternativas relacionado con la selección del sitio para la construcción y operación del relleno sanitario municipal, el cual consta de 107 folios y 6 planos ploteados.

Que la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA, mediante Auto de Inicio de Trámite DTC No. 030 del 30 de Junio de 2009, "inició el trámite administrativo ambiental para la aprobación o negación del DAA".

Que la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA, mediante cuenta de cobro Nº 0104 del 01 de Julio de 2009, liquida el valor para la evaluación del DAA, notificada a la Empresa de Servicios Públicos de Puerto Rico AGUA RICA S.A. E.S.P., el 07 de Julio de 2009, quien consigno y entrego las respectivas copias de la consignación por concepto de evaluación y publicación del auto 030-30-07-09, el mismo día.

Que la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA, notifico personalmente al Señor CARLOS ALBERTO LLANOS CERQUERA identificado con cedula de ciudadanía numero 6.801.293 expedida en Puerto Rico (Caquetá), en su calidad de gerente de la Empresa de Servicios Públicos de Puerto Rico AGUA RICA S.A. E.S.P., el 07 de Julio de 2009.

Que mediante concepto técnico DTC-0341 del 18 de Septiembre de 2009, se seleccionó como la mejor alternativa el predio denominado La Melva ubicado en la Vereda El Diamante del Municipio de Puerto Rico, para la disposición final controlada de residuos sólidos mediante la técnica de relleno sanitario.

Que mediante oficio DTC-02039 del 18 de Septiembre de 2009, radicado en la Empresa de Servicios Públicos AGUA RICA S.A. E.S.P., el 18 de Septiembre de 2009, se hizo entrega a AGUARICA S.A. E.S.P. copia del concepto técnico DTC-0341/09, Formulario Único Nacional - FUN solicitud de licencia ambiental, y demás a que hubiere lugar como permisos, concesiones y autorizaciones, y los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para la construcción y operación de rellenos sanitarios, acogidos por el Ministerio

Preparó DTC: JFC
Reviso DTC: MCB

de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante resolución 1291 de 2006, los cuales fueron adaptados por la Territorial a las particularidades del proyecto.

Que mediante oficio ESP-G-029 del 26 de Noviembre de 2009, radicado en la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA el 04 de Diciembre de 2009, la Empresa de Servicios Públicos de Puerto Rico AGUA RICA S.A. E.S.P., allegó a la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA, copia análoga y magnética del "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO LA MELVA DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO – CAQUETÁ".

Que mediante oficio DTC-02039 del 18 de Septiembre de 2009, radicado en la Empresa de Servicios Públicos AGUA RICA AAA S.A. E.S.P., el 25 de Noviembre de 2009, se hizo entrega del concepto técnico DTC-00341/09, Formulario Único Nacional - FUN solicitud de licencia ambiental, y demás a que hubiere lugar como permisos, concesiones y autorizaciones, y los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para la construcción y operación de rellenos sanitarios, acogidos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante resolución 1291 de 2006, los cuales fueron adaptados por la Territorial a las particularidades del proyecto.

Que mediante oficio ESP-G-029 del 26 de Noviembre de 2009, radicado en la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA el 04 de Diciembre de 2009, la empresa AGUA RICA AAA S.A. E.S.P. allegó copia análoga y magnética del "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO LA MELVA DEL MUNICIPIO DE PUERTO RICO – CAQUETÁ".

Que mediante escritura Nº 3502 del 12 de diciembre de 2005, se creo la Empresa de Servicios Públicos de Puerto Rico AGUA RICA S.A. E.S.P., sociedad de economía mixta del orden municipal, de conformidad con la ley 142 de 1994.

Que el objeto social de la Empresa de Servicios Públicos de Puerto Rico AGUA RICA S.A. E.S.P., es la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo del Municipio de Puerto Rico – Caquetá.

Que mediante contrato de comodato Nº 0001 del 14 de Octubre de 2009, el Municipio de Puerto Rico entrega en calidad de comodato el predio denominado La Melva identificado con ficha catastral Nº 000100020074000 y matricula inmobiliaria Nº 425-29608, a la Empresa de Servicios Públicos de Puerto Rico "Agua Rica AAA S.A. E.S.P.", por un termino de treinta (30) años.

Que la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA mediante Auto de Inicio de Trámite DTC No. 067 del 04 de Diciembre de 2009, "Inició el trámite administrativo ambiental para la aprobación o negación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y Plan de Manejo Ambiental (PMA)", el cual fue notificado de manera personal al solicitante el día 09 de Diciembre de 2009 junto con la cuenta de cobro No. 0224 por concepto de evaluación, quien pagó y entregó copia del recibo de consignación el día 15 de Diciembre de 2009 a la Corporación, junto con el comprobante de pago por concepto de publicación en el Boletín Oficial de CORPOAMAZONIA del Auto 067-04-12-09.

Que la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA mediante Auto DTC – 010 del 15 de Diciembre de 2009 "declaró reunida toda la información requerida para decidir sobre la viabilidad de otorgar o negar la licencia ambiental para el proyecto".

Preparó DTC: JFC
Reviso DTC: MCB

Que CORPOAMAZONIA a través de la Unidad Operativa Río Orteguaza de la Territorial Caquetá elaboró el concepto técnico DTC-00430 del 17 de Diciembre de 2009, producto de la evaluación del EIA – PMA e información adicional, del cual se resaltan los siguientes aspectos:

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Consiste en la construcción y operación del relleno sanitario denominado ubicado en el predio del mismo nombre, con un área de 35 has y escritura N° 1.372 del 08-07-2003, Catastro N° 0001-002-0074-000 y Matricula N° 29608, a 7,2 Kilómetros del casco urbano del municipio de Puerto Rico (6 Kilómetros pavimentados de la vía nacional y 1,2 kilómetros sin pavimentar de una vía terciaria); en la Vereda El Diamante, del Corregimiento La Esmeralda del Municipio de Puerto Rico – Caquetá.

DISEÑO TÉCNICO RELLENO SANITARIO.

El Relleno Sanitario brindará la solución al componente de disposición final de residuos del Municipio de Puerto Rico a través de la operación de celdas tipo trinchera tal como se describe en el EIA y PMA. Cumplida su vida útil determinada dará paso a la implementación del plan de clausura y postclausura.

MÉTODO A UTILIZAR

Se utilizara el método tipo trinchera consistente en excavar periódicamente zanjas de dos o tres metros de profundidad, con el apoyo de una retroexcavadora o buldózer.

De acuerdo con lo establecido en el Titulo F del Reglamento Técnico RAS 2000, el cálculo del Nivel de Complejidad se determinó con base a lo requerido en el Título A; tomando como referencia la proyección de población, obteniendo así un nivel de complejidad del sistema como MEDIO ALTO, correspondiente a aquellos municipios con población urbana entre 12.501 – 60.000 habitantes, para lo cual se dio aplicabilidad a lo establecido en el Decreto 838 de 2005.

Características generales del relleno:

Vida Útil:	30 años.
Producción de residuos:	6,047 ton/día (2009).
Tipo de residuos:	Sólidos urbanos.
Método de operación del relleno:	Tipo trinchera, con celda diaria.
Talud cara exterior (dique de cerramiento):	Protegida con cespedón.
Densidad de compactación celda diaria:	500 kg/m^3
Volumen diario de la celda:	13,76 M^3/día
Conformación de las celdas:	Largo: 100 m, Ancho: 19 m (en la corona de la obra y 12 m. en la base para el manejo del talud), Profundidad: 4,5 m, con 523 días de vida útil de la celda para el año cero (sin reciclaje).
Cobertura diaria:	0.10 m con tierra compactada.
Manejo de gases:	Evacuación por chimenea.
Manejo de lixiviados:	Sistema con recirculación (conformado por tanque de recepción y bombeo).
Producción de lixiviados:	0,09 a 0,105 Lt/seg.
Población a atender:	14.062 – 22.313

Preparó DTC: JFC
Reviso DTC: MCB

Uso final del relleno:	Recreación pasiva contemplativa.
Profundidad de excavación:	4.5 m

Obras complementarias: Estarán conformadas de acuerdo al RAS 2000, entre las cuales se resalta, (Cerco perimetral, Caseta de vigilancia, Estación de pesaje, Almacén y oficinas, Área de emergencia, Área de Amortiguamiento y Valla publicitaria).

CONFORMACIÓN CELDA DIARIA.

De tipo trapezoidal, con un índice de compactación de 500 kg/m³ y con una producción de residuos de 6.047 ton/día (2009).

El ancho de la celda se determinó asumiendo una capacidad de descargue de 2 vehículos en forma simultánea, por lo tanto se alcanza un valor de 10 m de ancho (A).

El espesor de la celda se asume conforme el título A del RAS 2000 en su artículo 189 estipula que para los niveles alto y medio alto de complejidad la altura máxima de la celda diaria debe ser de 3 m incluidos el espesor de los residuos a disponer y el material de cubierta requerido; en el título F numeral F.6.4.5.2 menciona que se debe utilizar equipo pesado para realizar las operaciones mencionadas y con un número mínimo de pasadas de 3 a 4 por capa.

Para el año cero (2009) se construyó una celda con las siguientes características:

Largo: 100 m, Ancho: 19 m (en la corona de la obra y 12 m. en la base para el manejo del talud), Profundidad: 4,5 m, y 7200 m³ / (13,76 m³/día) = 523 días de vida útil de la celda para el año cero (sin reciclaje).

SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN.

De acuerdo con el título A del RAS 2000 en su artículo 189 estipula que todo relleno sanitario debe tener un sistema de impermeabilización en el fondo. En su título F numeral F.6.4.3., recomienda que para los niveles alto y medio alto, el sistema de impermeabilización debe constar de una capa de arcilla y de una Geomembrana de Cal. 0.6. La capa de arcilla debe contener un espesor mínimo de 1 m. Debe lograrse una masa homogénea con una conductividad hidráulica menor o igual a $1x10^{-7}$ cm/s. DRENAJE DE

AGUAS LLUVIAS.

Según el RAS – 2000, sección II, título F, sistemas de aseo urbano, en el numeral F.6.4.4.1. se estipula que las obras de drenaje permanentes deben construirse en los límites del relleno para captar el escurrimiento de aguas arriba; los canales deben revestirse con material apropiado. La velocidad del agua dentro de los canales no debe ser menor de 0.30 m/s. estos componentes se cumplen de acuerdo al diseño presentado.

ÁREA COLECTORA.

Estará conformada por geomembrana cal 0.6 en el fondo, se procederá a la colocación de una capa de grava de 0,15 m de espesor y diámetro de 1" y 2", sobre esta capa de grava se coloca una tubería perforada RDE21 de PVC y de diámetro de acuerdo a los planos de diseño la cual debe ir perforada. Se recomienda que el diámetro del filtro principal sea mayor que los filtros secundarios; por último, se llena el filtro con una capa de grava de diámetro entre 1" y 2" hasta la cota señalada en los planos.

Preparó DTC: JFC
Reviso DTC: MCB

TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS.

Conformado por tubería PVC sanitaria, de 4" para un caudal que oscila entre 0,09 a 0,105 Lt/seg, conducidos a dos tanques en concreto con un volumen de 1 m³ cada uno, impermeables, cubiertos con techo de zinc, para aislar los lixiviados de las aguas lluvias y por ende que su volumen aumente; que harán las veces de laguna facultativa, el tanque A recibirá inicialmente los lixiviados provenientes de las celdas, permitiendo la sedimentación, al igual que los procesos aerobios y anaerobios; el tanque B, estará dispuesto para ser llenado mientras el tanque A se llena por completo, de igual manera, el tanque B cumplirá las funciones de laguna facultativa. En definitiva, los lixiviados que sean producidos en exceso serán bombeados nuevamente a las celdas.

El proceso de recirculación se lleva a cabo, con una motobomba de 2" y una bomba sumergible como plan de contingencia, las cuales envían los lixiviados a la celda en operación para ser inyectados en caso de lluvia o esparcidos en el mismo sitio en caso de sequía, aprovechando el brillo solar para así favorecer la evaporación de los mismos.

LECHO DE SECADO DE LODOS

Se construirá en forma rectangular con dimensiones por determinar, con un falso fondo sobre el cual se agrega material filtrante (Triturado o similar y arena gruesa) y caja de salida del escurrido, el cual será conducido al sistema de tratamiento de lixiviados. Se cubrirá con pequeñas capas de cal, para su posible uso en el proceso de compostaje.

DRENAJE DE GASES.

En el plano N° 3 del EIA y PMA, se propone chimeneas con tuberías de diámetro de 4" en PVC perforada. Las chimeneas que estarán directamente conectadas al sistema de evacuación de lixiviados, permitirán que desde la base de la celda los gases sean evacuados a la atmosfera.

En caso de encontrar movimiento lateral de los gases durante la fase operación del relleno, se usaran barreras o pozos de ventilación tal como se describe en la Figura Nº 01 del Concepto Nº 00430 del 17 de Diciembre de 2009.

MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS.

Se utilizara el sistema de tanque séptico como digestor biológico para efectuar el tratamiento de las aguas residuales de origen doméstico. Tendrá una sola cámara. Los diseños deberán ser con base a las especificaciones técnicas que establece el RAS 2000 título A y F.

EVALUACIÓN AMBIENTAL.

En el Capitulo "Evaluación Ambiental" del EIA y PMA (Pag. 76 - 92), se describe los impactos ambientales que se pueden generar por el desarrollo del proyecto Relleno Sanitario del Municipio de Puerto Rico, los cuales fueron aplicados bajo la matriz de importancia donde se estableció relaciones y resultados entre los parámetros físicos, biológicos y socioeconómicos de la zona de estudio y su ámbito de influencia.

ZONIFICACION AMBIENTAL.

Para el desarrollo del proyecto, según la zonificación ambiental, el estudio del componente biótico, abiótico y socioeconómico; se logran establecer dos áreas básicas del trabajo así:

Preparó DTC: JFC
Reviso DTC: MCB

Área de Exclusión: por la fragilidad de la fauna y la flora del humedal ubicado en la parte nororiente del predio, se concluye que esta área no debe intervenirse en lo absoluto, causa fundamental por la cual se planteo las diferentes actividades de la construcción y operación del relleno sanitario en la parte más central del predio y retirado de dicho humedal.

Área de intervención: De acuerdo a la zonificación ambiental y los estudios de impacto, el área más apropiado para el desarrollo del proyecto, está en ubicado en la parte central del predio como aparece en el plano de ubicación (plano No.8) Lejos de los dos cuerpos de agua (quebrada La Estrella y El Garrafón), suelo impermeables y otras características descritas en capítulos anteriores.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

El PMA en sus páginas 94 a la 110, contiene las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos negativos del desarrollo de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto; en sus diferentes componentes (biótico, abiótico, socioeconómico y cultural).

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO.

Descrito en el Capitulo 8, del EIA y PMA (paginas 111 – 114), estima el monitoreo de aguas superficiales, lixiviados, acuíferos, biogas, partículas aerotransportables y componente socioeconómico.

PLAN DE CONTINGENCIA.

El plan de Contingencias, además de lo establecido en el marco legal del decreto 919 de 1989 sobre Prevención y Atención de Desastres, recomienda la capacitación preventiva de la comunidad directamente implicada con el fin de reducir la vulnerabilidad social.

Las medidas a implementar en una eventualidad presentada, se describen en el Capitulo 9, del documento EIA y PMA entre las páginas 115 a la 125.

PLAN DE ABANDONO Y RESTAURACIÓN FINAL.

Una vez que el relleno sanitario haya cumplido con su vida útil, es necesario cerrarlo y realizar posteriormente una serie de actividades para garantizar que los residuos sólidos dispuesto no representa amenaza o daño al medio ambiente del área de influencia del relleno.

El cierre del relleno sanitario es un evento pero la restauración del sitio dispuesto para tal fin es un proceso que tiene sus etapas descritas en el capitulo 10 del EIA y PMA (Paginas 126 – 130), además de contemplar los requerimientos técnicos del RAS 2000.

Que con fundamento en lo expuesto anteriormente,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Licencia ambiental a la Empresa de Servicios Públicos de Puerto Rico "AGUA RICA AAA S.A. E.S.P.", con NIT: 900063583-7, para la construcción y operación del relleno sanitario La Melva ubicado en el predio del mismo nombre, con un área de 35 has y escritura N° 1.372 del 08-07-2003, Número de Catastro 0001-002-0074-000 y Matricula 29608, ubicado a 7,2 Kilómetros del casco urbano del municipio de Puerto Rico,

Preparó DTC: JFC
Reviso DTC: MCB

perteneciente al área rural del Municipio de Puerto Rico, de acuerdo a lo sustentado en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y Plan de Manejo Ambiental (PMA).

ARTÍCULO SEGUNDO: La Licencia Ambiental que se otorga mediante esta providencia tiene una vigencia igual a la duración de la actividad y vida útil del proyecto, estimada en máximo (30) años.

ARTÍCULO TERCERO: La presente licencia ambiental que se otorga mediante este acto administrativo comprende las siguientes actividades:

1) Adecuación del área a rellenar.
2) Operación del relleno.
3) Construcción de la vía interna de acceso al relleno.
4) Drenaje perimetral de aguas lluvias en las celdas en uso y clausuradas.
5) Construcción y operación del sistema de tratamiento de lixiviados y recirculación del efluente a las celdas de disposición mediante aspersión, aclarando que para esta ultima debe tenerse en cuenta la estabilidad geotécnica del relleno, lo que podría limitar su aplicación.
6) Manejo de gases (evacuación por chimenea).
7) Implementación de cercas vivas perimetrales internas y externas, preferiblemente con especies que emanen fragancias florales, enmarcado en un diseño arquitectónico que mejore el entorno visual del área.
8) Impermeabilización del Área de Disposición de acuerdo al RAS 2000.
9) Instalar una red piezométrica de control de aguas subterráneas, cuyos puntos de instalación deberán ser concertados con CORPOAMAZONIA.
10) Control de la Densidad de los residuos sólidos.
11) Colocación de Materiales Voluminosos dentro de las Celdas.
12) Implementar la cobertura diaria, intermedia y final de las celdas.
13) Protección contra la circulación libre de personas y animales (cerramiento y control de entrada).
14) Señalización o indicación mediante vallas.
15) Protección contra insectos, roedores y aves.
16) Control de Material Particulado.
17) Control del Ruido.
18) Control de la Erosión y Sedimentación.
19) Control de la Calidad de las Aguas Superficiales.
20) Control de la Calidad del Aire y Migración del Gas del Relleno Sanitario.

ARTÍCULO CUARTO: Para la construcción y operación del relleno sanitario La Melva, se deberá tener en cuenta las recomendaciones técnicas expuestas en la Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000 (RAS-2000).

ARTÍCULO QUINTO: AGUA RICA AAA S.A. E.S.P., deberá dar estricto cumplimiento a los criterios de diseño, construcción, operación, clausura y posclausura establecidos en la Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000 (RAS-2000), obligaciones de carácter legal y reglamentario en materia ambiental y a las derivadas de la información contenida en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), Plan de Manejo Ambiental (PMA), o las normas vigentes en esta materia.

Preparó DTC: JFC
Reviso DTC: MCB

ARTÍCULO SEXTO: La licencia ambiental otorgada mediante el presente acto administrativo, sujeta al beneficiario al cumplimiento de las obligaciones de carácter legal y reglamentario en materia ambiental y a las derivadas de la información contenida en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en el Plan de Manejo Ambiental – PMA, así como las que se indican a continuación:

1) Realizar durante la vida útil del relleno un monitoreo anual de calidad del aire incluyendo los siguientes parámetros: material particulado, metano, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles.
2) El anterior monitoreo se hará por un período no menor de 10 días continuos, cuyos sitios de muestreo se deberán concertar con CORPOAMAZONIA.
3) Realizar el Monitoreo de calidad del aire anualmente, mediante muestreo en las chimeneas de gases, la emisión de CH_4, CO_2, H_2S, MP, NO_x, SO_x y COV's.
4) Los resultados de los monitoreos anteriores deberán ser incluidos en los informes anuales de cumplimiento ambiental de la Licencia Ambiental.
5) Instalar una red piezométrica de control de aguas subterráneas de acuerdo al RAS 2000.
6) En los informes de cumplimiento ambiental se debe precisar la localización de los piezómetros e incluir información relacionada con las columnas litológicas, diseño y tipo de filtros, empaque de grava, métodos de limpieza y desarrollo y el programa de la calidad físico - química y bacteriológica de sus aguas antes y durante la operación del relleno, de manera anual, midiendo como mínimo los siguientes parámetros: pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, metales pesados, DQO, amoníaco, nitritos y nitratos.
7) Incluir en los informes de cumplimiento ambiental los resultados del monitoreo de calidad de agua de los ecosistemas hídricos internos y adyacentes al área del proyecto, midiendo como mínimo los siguientes parámetros pH, Conductividad eléctrica, Oxígeno Disuelto, Metales pesados (Cromo, Mercurio, Plomo, Aluminio, Cobre), Demanda química de oxígeno (DQO), Amoniaco, Nitritos, Nitratos, Nitrógeno total, Fenoles, Fosfatos, Alcalinidad, Demanda Bioquímica de Oxigeno (DBO5), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Coliformes fecales, Coliformes totales, Temperatura °C. Los puntos de muestreo serán los definidos por CORPOAMAZONIA en campo y la caracterización se deberá realizar de manera semestral.
8) Dar cumplimiento a la ejecución del cronograma de actividades propuesto en el EIA y PMA, y allegar de manera trimestral los respectivos informes de avance.
9) No se autoriza el vertimiento de lixiviados por fuera de las celdas de disposición de residuos.
10) No se autoriza la disposición final de residuos o desechos peligrosos, ni se autoriza la implementación o construcción de celdas de seguridad.
11) Presentar con un año de antelación al cierre de las diferentes áreas del relleno, un plan de mantenimiento de posclausura y monitoreo, indicando: fechas de iniciación y terminación de esta etapa; descripción del programa de mantenimiento y monitoreo; plan de contingencia; descripción del uso final del sitio.
12) Garantizar el mantenimiento de las condiciones ambientales de los ecosistemas hídricos ubicados en el predio La Melva y sus alrededores, para la preservación de la flora, fauna y diversidad ictiológica presentes.
13) AGUA RICA AAA S.A. E.S.P., paralelamente al inicio de la construcción del relleno, deberá realizar la siembra de especies forestales o arbóreas, a manera de barrera viva en el límite de la franja de protección de los ecosistemas hídricos, para aislarlos de las

Preparó DTC: JFC
Reviso DTC: MCB

actividades del proyecto. Así mismo hacer el respectivo mantenimiento e incluir su estado de supervivencia en los informes de cumplimiento ambiental.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Con el propósito de prevenir incendios el beneficiario de la Licencia Ambiental deberá abstenerse de realizar quemas, así como de talar y acopiar material vegetal.

ARTÍCULO OCTAVO: Como medida de compensación ambiental la Empresa AGUA RICA AAA S.A. E.S.P., deberá realizar cada año durante la vigencia de la Licencia Ambiental, la siembra de dos mil (2000) árboles de especies protectoras y/o protectoras – productoras, en las márgenes de ecosistemas hídricos ubicados en el predio La Melva y sus alrededores, previa concertación con la comunidad asentada en los predios a que pertenecen dichas márgenes, teniendo en cuenta como mínimo las siguientes consideraciones:

1) Sostener las plantaciones hasta que alcance una altura de mínimo tres (3) m.
2) Presentar el plan de compensación en un término de noventa (90) días para su respectiva concertación con la Corporación y la comunidad.

ARTÍCULO NOVENO: AGUA RICA AAA S.A. E.S.P., deberá garantizar que en la ejecución del proyecto, el material de construcción (arenas y gravas), se deberá adquirir, bien sea por la legalización de un área para explorar y explotar materiales con sus debidas Licencias por parte del titular, o mediante proveedores que cuenten con el debido título minero y licencia ambiental para la explotación de la respectiva fuente de materiales. Los documentos que acrediten esta circunstancia harán parte de los informes de avance que se presenten a CORPOAMAZONIA.

ARTÍCULO DÉCIMO: AGUA RICA AAA S.A. E.S.P., realizará un seguimiento permanente sobre el cumplimiento de las medidas del EIA - PMA y de las obligaciones consignadas en la presente providencia; para lo cual deberá presentar a esta Territorial cada seis meses un informe de cumplimiento ambiental con los resultados de la implementación del PMA y los resultados de la socialización, revisión y actualización del plan de contingencia, incluyendo el comportamiento de los indicadores de seguimiento y monitoreo propuestos. Tales informes se presentarán de acuerdo con los Formatos de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) - ANEXO AP-2, del "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos" - MMA - SECAB, 2002.

PARÁGRAFO: Los informes deben ser remitidos con actas de las reuniones y talleres realizados con la participación de la comunidad, firmas de los participantes, alcances logrados y avance de ejecución dentro de la planificación de los programas y presentarse con el registro fotográfico como soporte de la ejecución de las obras y actividades.

ARTÍCULO UNDÉCIMO: La autorización para el desarrollo de las actividades y medidas de manejo incluidas en el Plan de Manejo Ambiental, no involucra los permisos por parte de los propietarios de los predios que se vean afectados por el desarrollo de las mismas tales como, servidumbres de paso, ocupación temporal de predios y demás. Por lo tanto, éstos deberán ser acordados con los propietarios según cada caso.

ARTÍCULO DUODÉCIMO: En caso de detectarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la licencia Ambiental deberá suspender las obras e informar de manera inmediata a la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA, para que este determine y exija las medidas

Preparó DTC: JFC
Reviso DTC: MCB

correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el mismo beneficiario para impedir la degradación del medio ambiente.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: El beneficiario de la Licencia Ambiental deberá informar previamente y por escrito a la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA, cualquier modificación que implique cambios con respecto al proyecto para su evaluación y aprobación.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: CORPOAMAZONIA supervisara el proyecto y verificara en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente providencia, EIA - PMA y en la legislación ambiental vigente. El titular de la presente Resolución deberá facilitar los elementos, personal e información necesaria para tal verificación. El costo de este servicio será facturado por CORPOAMAZONIA y el titular consignará el valor en la cuenta que se le indique para tales fines.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: La Licencia Ambiental no amparara ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en el Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental y a lo expuesto en la presente providencia.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: AGUA RICA AAA S.A. E.S.P., deberá informar por escrito y mediante socializaciones periódicas a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas en la presente providencia, así como aquellas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental y exigir el estricto cumplimiento de los mismos.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: AGUA RICA AAA S.A. E.S.P., será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por él o por los contratistas a su cargo y deberá realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: Aceptar el sistema de tratamiento propuesto para las aguas residuales de origen doméstico, consistente en un tanque séptico compuesto por una cámara como digestor biológico, acompañado en su función depuradora por un campo de infiltración.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: CORPOAMAZONIA podrá revocar o suspender la presente Resolución, cuando quiera que las condiciones y exigencias por ella establecidas no se estén cumpliendo conforme a los términos del presente Acto.

ARTÍCULO VIGÉSIMO: Notificar personalmente o en su defecto por edicto el contenido de la presente Resolución, al representante legal de AGUA RICA AAA S.A. E.S.P., o quien haga sus veces o este delegado o su apoderado debidamente reconocido.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: Contra la presente Resolución procede únicamente el recurso de reposición, ante la Directora Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA, con el cual se agota la vía gubernativa y deberá presentarse personalmente y por escrito dentro de los cinco (5) días siguientes a la diligencia de notificación personal o la desfijación del edicto si a ello hubiera lugar, con plena observancia de los requisitos que establece el Código Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO: AGUA RICA AAA S.A. E.S.P., deberá publicar a su costa el encabezado y parte resolutiva del presente acto administrativo en el Boletín Oficial de CORPOAMAZONIA y allegar copia de dicha publicación a la Dirección Territorial Caquetá de CORPOAMAZONIA con destino al expediente LA-06-18-592-S-015-067-09, dentro de los diez (10) días siguientes a la ejecutoria de esta providencia.

Preparó DTC: JFC
Reviso DTC: MCB

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO: Comunicar la presente resolución a la Procuraduría Judicial, Ambiental y Agraria de Huila y Caquetá, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO: La presente resolución rige a partir de su ejecutoria.

Dado en Florencia (Caquetá) a los veintiún (21) días del mes de Diciembre de dos mil nueve (2009).

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, Y CÚMPLASE

(Original firmada)

MARIANA DE JESÚS CALDERÓN BAUTISTA
Directora Territorial Caquetá
CORPOAMAZONIA

Preparó DTC: JFC
Reviso DTC: MCB

AGUA RICA A.A.A S.A. E.S.P

NIT.: 900.063.583

CERTIFICACIÓN DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La empresa AGUA RICA S.A. AAA E.S.P., debidamente autorizada para la prestación del servicio de recolección de residuos no peligrosos mediante Resolución No. 107 del 21 de diciembre de 2009, certifica que durante el mes de SEPTIEMBRE de 2025 prestó el servicio de recolección de residuos no peligrosos en la Autorización Temporal No. 500699, ubicada en el corregimiento La Esmeralda, en beneficio de la Gobernación del Caquetá.

La recolección se realizó conforme a la programación establecida, garantizando la correcta gestión, transporte y disposición final de los residuos generados, en cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

La presente certificación se expide en constancia del cumplimiento del servicio, a los 30 de días del mes de septiembre de 2025, para los fines que se estimen pertinentes.

Atentamente,

ELKIN PEDRAZA QUINTERO
C.C. 1.115.943.695
GERENTE
AGUA RICA AAA S.A. E.S.P

AGUA RICA A.A.A S.A. E.S.P

NIT.: 900.063.583

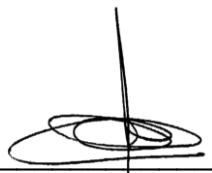
CERTIFICACIÓN DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La empresa AGUA RICA S.A. AAA E.S.P., debidamente autorizada para la prestación del servicio de recolección de residuos no peligrosos mediante Resolución No. 107 del 21 de diciembre de 2009, certifica que durante el mes de OCTUBRE de 2025 prestó el servicio de recolección de residuos no peligrosos en la Autorización Temporal No. 500699, ubicada en el corregimiento La Esmeralda, en beneficio de la Gobernación del Caquetá.

La recolección se realizó conforme a la programación establecida, garantizando la correcta gestión, transporte y disposición final de los residuos generados, en cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

La presente certificación se expide en constancia del cumplimiento del servicio, a los 30 de días del mes de octubre de 2025, para los fines que se estimen pertinentes.

Atentamente,



ELKIN PEDRAZA QUINTERO
C.C. 1.115.943.695
GERENTE
AGUA RICA AAA S.A. E.S.P

AGUA RICA A.A.A S.A. E.S.P

NIT.: 900.063.583

CERTIFICACIÓN DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La empresa AGUA RICA S.A. AAA E.S.P., debidamente autorizada para la prestación del servicio de recolección de residuos no peligrosos mediante Resolución No. 107 del 21 de diciembre de 2009, certifica que durante el mes de NOVIEMBRE de 2025 prestó el servicio de recolección de residuos no peligrosos en la Autorización Temporal No. 500699, ubicada en el corregimiento La Esmeralda, en beneficio de la Gobernación del Caquetá.

La recolección se realizó conforme a la programación establecida, garantizando la correcta gestión, transporte y disposición final de los residuos generados, en cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

La presente certificación se expide en constancia del cumplimiento del servicio, a los 30 de días del mes de noviembre de 2025, para los fines que se estimen pertinentes.

Atentamente,

ELKIN PEDRAZA QUINTERO
C.C. 1.115.943.695
GERENTE
AGUA RICA AAA S.A. E.S.P

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**DESIGNACIÓN DEL RESPONSABLE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-001 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

Ciudad: FLORENCIA **Día:** 17 **Mes:** SEPTIEMBRE **Año:** 2025

DEPARTAMENTO DEL CAQUETA informa que:

De acuerdo con la Resolución 0312 de 2023 numeral 1.1.1 y dando cumplimiento al proceso de implementación del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo - SGSST, DEPARTAMENTO DEL CAQUETA a través de su representante legal, designa como responsable del SGSST a **TALENTO CONSULTORES S.A.S** identificada con Nit 900.787.144 - 4, quien a su vez, a través de su analista DAVID SILVA ARIAS identificado con Cedula de Ciudadanía número 1038335258, quien se desempeña como PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL y quien a la fecha acredita Licencia PROFESIONAL en SALUD OCUPACIONAL con número de 2016060100188 y la aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas; quien cumple con los requisitos establecidos en la Resolución anterior para ser el Responsable del SGSST facultado para el diseño, ejecución, implementación, seguimiento y mejora continua al SGSST.

DEPARTAMENTO DEL CAQUETA, designa como enlace a:

ALVARO DAVID MONCADA, identificado con Cedula de Ciudadanía número 1053828057, quien se desempeña como PROFESIONAL UNIVERSITARIO la cual será el apoyo para el PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL en la ejecución, implementación, seguimiento y mejora continua del SGSST y quien a su vez NO ACREDITA aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.

El acompañamiento del responsable del SGSST y de la Empresa TALENTO CONSULTORES S.A.S va hasta finalizada la relación contractual con DEPARTAMENTO DEL CAQUETA, contrato firmado el día 17 del mes SEPTIEMBRE del año 2025.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**DESIGNACIÓN DEL RESPONSABLE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-001
		Versión: 1
		Fecha:2025-09-10

Nombre Representante Legal:	**Nombre Responsable del SG-SST:**	**Nombre de la Empresa:**
LUIS FRANCISCO RUIZ AGUILAR	DAVID SILVA ARIAS	ALVARO DAVID MONCADA
Documento Representante Legal:	**Documento Responsable del SG-SST:**	**Documento de la Empresa:**
7628636	1038335258	1053828057
Firma Representante Legal:	**Firma Responsable del SG-SST:**	**Firma de la Empresa:**
		

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

En FLORENCIA a los 17 días del mes de SEPTIEMBRE del año 2025.

FUNCIONES DEL RESPONSABLE DEL SG-SST DE LA EMPRESA DEPARTAMENTO DEL CAQUETA

De acuerdo con el decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2023 las funciones que va a desarrollar el responsable del SG-SST son:

1. El responsable del SG-SST está en la obligación de rendir cuentas internamente de acuerdo con su desempeño como mínimo, una vez al año. Esta rendición de cuentas es obligatoria para todos aquellos que tengan responsabilidades en el SG-SST. La rendición de cuentas se podrá realizar a través de medios escritos, electrónicos, verbales o aquellos que sean considerados por los responsables.

2. El perfil del responsable del SG-SST deberá ser acorde a lo establecido con la normatividad vigente y los estándares mínimos que determine el Ministerio del Trabajo. En este caso el responsable deberá, (Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.6.8., numeral 10.):

• Planear, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, y como mínimo una (1) vez al año, realizar su evaluación, conforme a las disposiciones establecidas en los artículos 4, 10, 17, y demás aplicables de la Resolución 0312 de 2023.

• Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

• Promover la participación de todos los miembros de la empresa en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST El responsable del SG-SST también tiene como obligación, junto al empleador, la firma del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo. (Artículo 2.2.4.6.12., numeral 5).

• El responsable del SG-SST debe custodiar los documentos que tengan relación con el SG-SST en la empresa. Estos pueden existir en papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o una combinación de estos. (Artículo 2.2.4.6.12., Parágrafo 1).

• El responsable del SG-SST tendrá acceso a todos los documentos y registros, exceptuando el acceso a las historias clínicas ocupacionales de los trabajadores cuando no tenga perfil de médico especialista en seguridad y salud en el trabajo. Además de preservar la documentación correspondiente al SG-SST. (Artículo 2.2.4.6.13.).

• El responsable del SG-SST debe ser notificado sobre los resultados de la auditoría de cumplimiento del SG-SST y los resultados de la revisión por la alta dirección para adelantar las medidas preventivas, correctivas o de mejora en la empresa. (Artículo 2.2.4.6.29. Parágrafo. y Artículo 2.2.4.6.31. Parágrafo).

• En la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales el empleador deberá conformar un equipo investigador. Este estará compuesto por el responsable del SG-SST, el jefe inmediato o supervisor del trabajador accidentado, un representante del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, quienes deberán realizar todo lo correspondiente a la investigación del suceso. (Artículo 2.2.4.6.32. Parágrafo 2.).

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

• El responsable del SG-SST debe realizar el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. (Artículo 2.2.4.6.35.) , cada 3 años (Artículo 16 Resolución 4927 de 2016).

Se firma el día 17 del mes SEPTIEMBRE del año 2025.

Nombre Representante Legal:	**Nombre Responsable del SG-SST:**	**Nombre de la Empresa:**
LUIS FRANCISCO RUIZ AGUILAR	DAVID SILVA ARIAS	ALVARO DAVID MONCADA
Documento Representante Legal:	**Documento Responsable del SG-SST:**	**Documento de la Empresa:**
1628636	1038335258	1053828057
Firma Representante Legal:	**Firma Responsable del SG-SST:**	**Firma de la Empresa:**
		

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**Divulgación Responsabilidades Copasst** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-015 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

Ciudad: FLORENCIA **Día:** 17 **Mes:** SEPTIEMBRE **Año:** 2025.

ROL: COPASST

ASUNTO: Asignación de responsabilidades y deberes en Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Proponer a la administración de la empresa o establecimiento de trabajo la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo.
- Proponer y participar en actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, dirigidas a trabajadores, supervisores y directivos de la empresa o establecimientos de trabajo.
- Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de seguridad y salud en el trabajo, en las actividades que éstos adelanten en la empresa y recibir por derecho propio los informes correspondientes.
- Vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de medicina, higiene y seguridad industrial debe realizar la empresa de acuerdo con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y las normas vigentes; promover su divulgación y observancia.
- Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y proponer al empleador las medidas correctivas a que haya lugar para evitar su ocurrencia. Evaluar los programas que se hayan realizado.
- Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos, aparatos y las operaciones realizadas por el personal de trabajadores en cada área o sección de la empresa e informar al empleador sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control.

SistegraSST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

- Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores, en materia de medicina, higiene y seguridad industrial.
- Servir como organismo de coordinación entre empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la seguridad y salud en el trabajo. Tramitar los reclamos de los trabajadores relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Solicitar periódicamente a la empresa informes sobre accidentalidad y enfermedades laborales con el objeto de dar cumplimiento a lo estipulado en la presente resolución.
- Elegir al secretario del comité.
- Mantener un archivo de las actas de cada reunión y demás actividades que se desarrollen, el cual estará en cualquier momento a disposición del empleador, los trabajadores y las autoridades competentes.
- Las demás funciones que le señalen las normas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**Divulgación Responsabilidades Copasst** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-015 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

No	NOMBRE COMPLETO	DOCUMENTO	FIRMA
1	ALVARO DAVID MONCADA	1053828057	
2	OSCAR JAVIER CEDEÑO	6804339	
3	MARITZA MUÑOZ TOLEDO	1117499012	
4	RAUL FERNANDO QUINTERO	17633858	
5	RICHARD ASTRONG MARIÑO	79795895	
6	WILSON MENDEZ ARTUNDUAGA	17651686	

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA DE DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-016
		Versión: 1
		Fecha:2025-09-10

En FLORENCIA a los 17 días del mes de SEPTIEMBRE del año 2025.

ROL: Comité de Convivencia Laboral.

ASUNTO: Asignación de responsabilidades y deberes en Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Recibir y dar trámite a las quejas presentadas en las que se describan situaciones que puedan constituir acoso laboral, así como las pruebas que las soportan.
- Examinar de manera confidencial los casos específicos o puntuales en los que se formule queja o reclamo, que pudieran tipificar conductas o circunstancias de acoso laboral, al interior de la entidad pública o empresa privada.
- Escuchar a las partes involucradas de manera individual sobre los hechos que dieron lugar a la queja.
- Adelantar reuniones con el fin de crear un espacio de diálogo entre las partes involucradas, promoviendo compromisos mutuos para llegar a una solución efectiva de las controversias.
- Formular un plan de mejora concertado entre las partes, para construir, renovar y promover la convivencia laboral, garantizando en todos los casos el principio de la confidencialidad.
- Hacer seguimiento a los compromisos adquiridos por las partes involucradas en la queja y verificando su cumplimiento de acuerdo con lo pactado.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

- En aquellos casos en que no se llegue a un acuerdo entre las partes, no se cumplan las recomendaciones formuladas o la conducta persista, el Comité de Convivencia Laboral, deberá remitir la queja a la Procuraduría General de la Nación, tratándose del sector público. En el sector privado, el Comité informará a la alta dirección de la empresa, cerrará el caso y el trabajador puede presentar la queja ante el inspector de trabajo o demandar ante el juez competente.

- Presentar a la alta dirección de la entidad pública o la empresa privada las recomendaciones para el desarrollo efectivo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral, así como el informe anual de resultados de la gestión del Comité de Convivencia Laboral y los informes requeridos por los organismos de control.

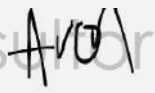
- Hacer seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Convivencia a las dependencias de gestión del recurso humano y seguridad y salud en el trabajo de las empresas e instituciones públicas y privadas.

- Elaborar informes trimestrales sobre la gestión del Comité que incluya estadísticas de las quejas, seguimiento de los casos y recomendaciones, los cuales serán presentados a la alta dirección de la entidad pública o empresa privada.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA DE DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-016 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

No	NOMBRE COMPLETO	DOCUMENTO	FIRMA
1	ULDARICO HUERFANO ITE	6805351	
2	RODRIGO VARGAS BELTRAN	16189020	
3	ARIEL OSORIO MOLINA	17653700	
4	ANTONIO MARIA ALVIRA CENTENO	17635938	
5	ARON BECERRA MORA	17644094	
6	HAMILTON NARVAEZ TOVAR	17690994	

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA DE DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES BRIGADA DE EMERGENCIAS DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-017
		Versión: 1
		Fecha:2025-09-10

En FLORENCIA a los 16 días del mes de SEPTIEMBRE del año 2025

ROL: Brigadistas de Emergencias.

ASUNTO: Asignación de responsabilidades y deberes en Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Proteger la integridad de las personas.
- Minimizar daños y pérdidas económicas de la Empresa.
- Ejecutar procedimientos administrativos u operativos necesarios para prevenir o controlar la emergencia.
- Garantizar la continuidad de la operación.
- Supervisar las condiciones mínimas necesarias, para que en el evento de una evacuación, esta tenga éxito.
- Facilitar el desarrollo de los procedimientos de evacuación de las instalaciones con responsabilidad, verificando el cumplimiento y reportando los resultados al coordinador general.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA DE DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES BRIGADA DE EMERGENCIAS DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-017 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

No	NOMBRE COMPLETO	DOCUMENTO	FIRMA
1	CARLOS ARTURO CIFUENTES	17633969	
2	FRANCISCO ANTONIO GONZALEZ	17636804	
3	JOHN FREDIS GONZALEZ	4799577	
4	MARLIO LOSADA	12128010	

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

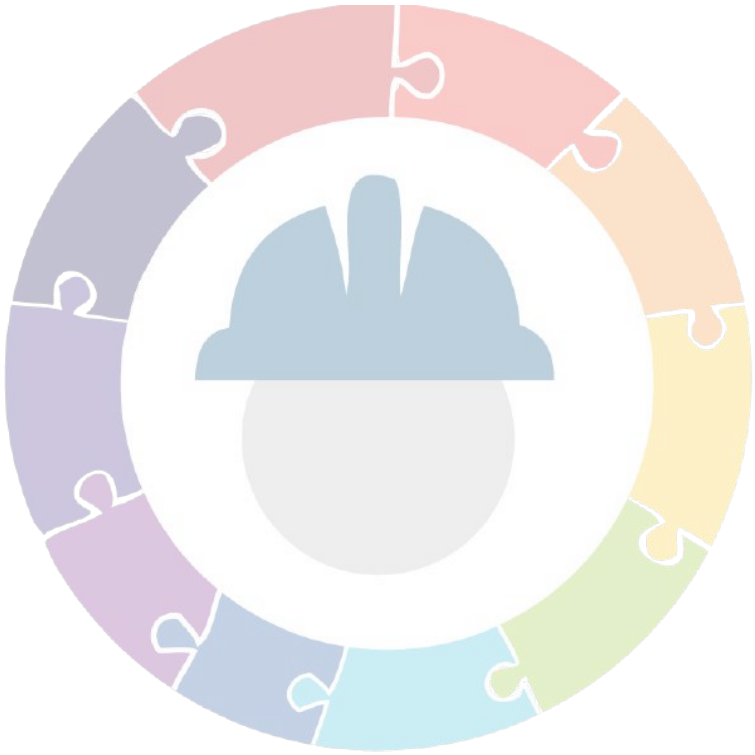
Nombre Responsable del Sistema:

DAVID SILVA ARIAS:

Documento Responsable del Sistema:

1038335258:

Firma Responsable del Sistema:



Sistegra SST

Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA DE DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES DIRECTORES Y COORDINADORES** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-03 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

En FLORENCIA a los 16 días del mes de SEPTIEMBRE del año 2025

ROL: Directores Y Coordinadores.

ASUNTO: Asignación de responsabilidades y deberes en Seguridad y Salud en el Trabajo.

1. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

2. Asumir el liderazgo del sistema de gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo a través del apoyo administrativo y financiero.

3. Realizar rendición de cuentas de los procesos de seguridad y salud en el trabajo y responsabilidades asignadas, en las reuniones gerenciales que se establezcan para tal fin.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

No	NOMBRE	DOCUMENTO	CARGO	FIRMA
1	NIDIA CAROLINA TAMAYO BUITRAGO	1032507321	COORDINADORA	
2	LUIS FRANCISCO RUIZ AGUILAR	7628636	DIRECTOR	

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**Divulgación Responsabilidades Administrativos y Operativos** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-04 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

Ciudad: FLORENCIA **Día:** 16 **Mes:** SEPTIEMBRE **Año:** 2025

ROL: Administrativos / Operativos.

ASUNTO: Asignación de responsabilidades y deberes en Seguridad y Salud en el Trabajo.

1. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

1.1. Procurar el cuidado integral de su salud.

2. Cumplir las normas y recomendaciones del SG-SST, el Reglamento Interno de Trabajo y el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.

2.1. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud.

3. Participar en actividades de capacitación, campañas, programas, promoción y prevención en el trabajo programadas por el SG-SST.

3.1. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.

4. Utilizar adecuadamente las instalaciones, herramientas de trabajo y elementos de protección personal para el desarrollo de sus labores, dándoles el uso debido.

4.1. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo.

5. Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definidas en el plan de capacitación del SG-SST.

6. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

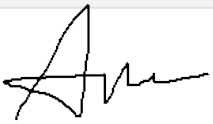
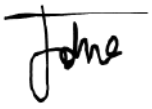
Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

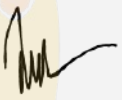
GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**Divulgación Responsabilidades Administrativos y Operativos** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-04 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

No	NOMBRE COMPLETO	DOCUMENTO	FIRMA
1	RICHARD ASTRONG MARIÑO	79795895	
2	FRANKLIN DUSSAN	79529594	
3	ULDARICO HUERFANO	6805351	
4	WILSON MENDEZ	17651686	
5	RODRIGO VARGAS	16189020	
6	ARIEL OSORIO	17653700	

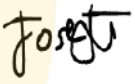
Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

No	NOMBRE COMPLETO	DOCUMENTO	FIRMA
7	ANTONIO MARIA ALVIRA	17635938	
8	ARON BECERRA	17644094	
9	HAMILTON NARVAEZ	17644094	
10	CARLOS ARTURO CIFUENTES	17633969	
11	FRANCISCO ANTONIO GONZALEZ	17636804	
12	JOHN FREDIS GONZALEZ	4799577	
13	MARLIO LOSADA	12128010	
14	ALVARO SOLER	18187034	
15	MARITZA MUÑOZ	1117499012	

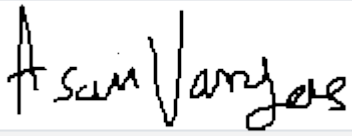
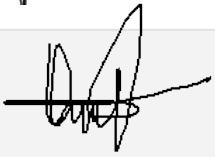
Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

No	NOMBRE COMPLETO	DOCUMENTO	FIRMA
16	EDGAR FIGUEROA	17637965	
17	CARLOS EBERTOS EGURA	17636048	
18	LUIS FERNANDO ROJAS	17643232	
19	JUAN CARLOS MAVESOY	17642855	
20	MAURICIO ALBERTO VARGAS	17646490	
21	GERARDO GONZALEZ	17646281	
22	AURELIANO HERRERA	13389778	
23	YEIMAR ANDREDY CAMACHO	1117492547	
24	EDWIN MAURICIO LOZANO	1038096467	

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

No	NOMBRE COMPLETO	DOCUMENTO	FIRMA
25	OSCAR JAVIER CEDEÑO	6804339	
26	FREDYS ESCOBAR	16188789	
27	JUAN ESTEBAN MORENO	1006528746	
28	JOSE JULIAN RUEDA	17644033	
29	JUAN CARLOS ORTIZ	17647953	
30	JORGE ELIECER MOLINA	1118021477	
31	GUSTAVO PARDO	17691284	
32	JOHN JAIRO PEÑA	1117532223	
33	DIOFANOR BARRERA	96341905	

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

No	NOMBRE COMPLETO	DOCUMENTO	FIRMA
34	ASAIN VARGAS	4919871	
35	CRISTHIAN FABIAN QUINTERO	1088341129	
36	VICTOR HUGO ALVAREZ	1111802081	
37	EDIMER MUÑETON	96361359	
38	JOSE NELSON CARDOZO	17681307	
39	LUIS ALFREDO GONZALEZ	12112135	
40	OSCAR HOYOS	9805564	
41	PIOCLAUDIO PARIAS	17634157	
42	RAUL FERNANDO QUINTERO	17633858	
43	OSCAR MANUEL ARTUNDUAGA	12112004	

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

No	NOMBRE COMPLETO	DOCUMENTO	FIRMA
44	DAYANA DE LA VEGA	1117534761	
45	CAROLINA BUITRAGO	1032507321	
46	ALVARO DAVID MONCADA	1053828057	

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA DE DESIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES GERENCIA** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-05 Versión: 1 Fecha: 2025-09-10

En FLORENCIA a los 25 días del mes de SEPTIEMBRE del año 2025

ROL: Gerencia.

ASUNTO: Asignación de responsabilidades y deberes en Seguridad y Salud en el Trabajo.

1. Definir, suscribir y divulgar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante documento escrito. La gerencia debe suscribir la política de SST de la empresa, que sirve como marco de referencia para establecer, revisar y cumplir los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.

2. Asignar y comunicar responsabilidades: Asignar, documentar y comunicar responsabilidades específicas en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en todos los niveles de la organización, incluida la alta dirección.

3. Rendición de cuentas interna: Quienes tengan responsabilidades en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG?SST) deben rendir cuentas periódicamente sobre su desempeño, por medios escritos, electrónicos o verbales. La rendición se realizará como mínimo una vez al año y deberá quedar documentada.

4. Definición de recursos: Definir y asignar recursos financieros, técnicos y de personal necesarios para el diseño, implementación, revisión, evaluación y mejora de las medidas de prevención y control de peligros y riesgos en el lugar de trabajo, así como para el adecuado funcionamiento del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda.

5. Cumplimiento normativo aplicable: Garantizar el cumplimiento de la normatividad nacional vigente en materia de SST, en armonía con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales establecidos en el artículo 14 de la Ley 1562 de 2012.

6. Gestión de peligros y riesgos: Adoptar medidas efectivas para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y establecimiento de controles que prevengan daños a la salud de trabajadores y contratistas, así como afectaciones a equipos e instalaciones.

7. Plan de trabajo anual en SST: Diseñar y desarrollar un plan de trabajo anual para alcanzar los objetivos del SG?SST, identificando metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades, en concordancia con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.

8. Prevención y promoción: Implementar y desarrollar actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, y de promoción de la salud, conforme a la normatividad vigente.

9. Participación de los trabajadores: Garantizar la adopción de medidas que aseguren la participación de todos los trabajadores y sus representantes ante el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, proporcionando el tiempo y los recursos necesarios, acorde con la normatividad vigente aplicable. Informar a trabajadores y contratistas, y a sus representantes, sobre el desarrollo de todas las etapas del SG?SST, y evaluar las recomendaciones emanadas para su mejoramiento. Asegurar la capacitación en SST de acuerdo con las características de la empresa, la identificación de peligros y la evaluación de riesgos relacionados con el trabajo, incluidas las disposiciones relativas a situaciones de emergencia, dentro de la jornada laboral o durante la prestación del servicio en el caso de contratistas.

10. Dirección de la SST en la empresa: Garantizar la disponibilidad de personal responsable de SST, con perfiles acordes con la normatividad vigente y los estándares mínimos definidos por el Ministerio del Trabajo, quienes deberán, entre otras funciones:

10.1 Planear, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el SG?SST, y realizar su evaluación al menos una (1) vez al año;

10.2 Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados del SG?SST; y

10.3 Promover la participación de todos los miembros de la empresa en la implementación del SG?SST.

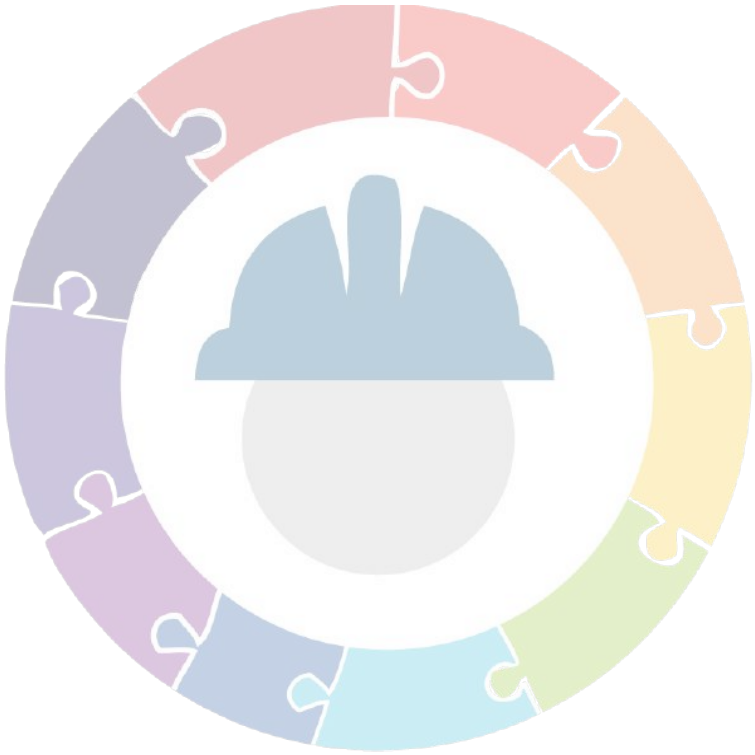
Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

11. Integración: Incorporar los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo al conjunto de sistemas de gestión, procesos, procedimientos y decisiones de la empresa.

Nombre Del Gerente:	**Documento Del Gerente:**
LUIS FRANCISCO RUIZ AGUILAR	7628636

Firma Del Gerente:





Sistegra SST

Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA DE DESIGNACION DE RESPONSABILIDADES RESPONSABLE DEL SGSST** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-06 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

En FLORENCIA a los 28 días del mes de SEPTIEMBRE del año 2025

ROL: Responsable del Sistema de Gestión, Seguridad y Salud en el Trabajo.

ASUNTO: Asignación de responsabilidades y deberes en Seguridad y Salud en el Trabajo.

• El responsable del SG-SST está en la obligación de rendir cuentas internamente de acuerdo con su desempeño como mínimo una vez al año. Esta rendición de cuentas es obligatoria para todos aquellos que tengan responsabilidades en el SG-SST. Además, la rendición se podrá realizar a través de medios escritos, electrónicos, verbales o aquellos que sean considerados por los responsables.

• El perfil del responsable del SG-SST deberá ser acorde con lo establecido con la normatividad vigente y los estándares mínimos que determine el Ministerio del Trabajo. En este caso el responsable deberá: Planear, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el SG-SST y realizar, como mínimo, una vez al año su respectiva evaluación.

• Mantener informada a la alta dirección de la empresa sobre el funcionamiento y los resultados del SG-SST.

• Promover la participación de todos los miembros de la empresa en la implementación del SG-SST.

• El responsable del SG-SST también tiene como obligación, junto al empleador, la firma del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

• El responsable del SG-SST debe custodiar los documentos que tengan relación con el SG-SST en la empresa. Estos pueden existir en papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o una combinación de estos.

• El responsable del SG-SST tendrá acceso a todos los documentos y registros exceptuando el acceso a las historias clínicas ocupacionales de los trabajadores cuando no tenga perfil de médico especialista en seguridad y salud en el trabajo. Además de preservar la documentación correspondiente al SG-SST.

• El responsable del SG-SST debe ser notificado sobre la auditoría de cumplimiento del SG-SST y los resultados de la revisión por la alta dirección para adelantar las medidas preventivas, correctivas o de mejora en la empresa.

• En la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales el empleador deberá formar un equipo investigador. Éste estará compuesto por el responsable del SG-SST, el jefe inmediato o supervisor del trabajador accidentado, un representante del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, quienes deberán realizar todo lo correspondiente a la investigación del suceso.

SistegraSST
Developed by Talento Consultores

• El responsable del SG-SST debe realizar el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, cada 3 años.

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA DE DESIGNACION DE RESPONSABILIDADES RESPONSABLE DEL SGSST** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-06 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

Nombre del Responsable del SG-SST: DAVID SILVA ARIAS

Documento del Responsable del SG-SST: 1038335258

Firma del Responsable del SG-SST:



Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

Ciudad: FLORENCIA **Día:** 18 **Mes:** NOVIEMBRE **Año:** 2025

ROL: ALTA DIRECCIÓN

QUIEN ASUME EL ROL: GERENCIA

RESPONSABILIDADES:

1. Definir y aprobar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Aprobar las responsabilidades asignadas, documentadas y comunicadas específicas en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a todos los niveles de la organización.
3. Brindar rendición de cuentas.
4. Definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.
5. Aprobar el plan de Trabajo Anual en SST.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

RENDICIÓN DE CUENTAS/SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Demostrar compromiso frente a la implementacion del Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo.
   ¿CÓMO? Correo electrónico, reuniones, registros de asistencia o cualquier otro medio de comunicación definido en el Procedimiento de Comunicación, participación y consulta.

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

2. Verificar el compromiso en Seguridad y Salud en el Trabajo asumido por su personal a cargo y a su vez supervisar para que se haga lo mismo en los demás niveles jerárquicos.
   ¿CÓMO? Incluir dentro del informe de gestión mensual la Gestion asociada al SG-SST: accidentalidad, formación, cumplimiento de estándares de trabajo seguro, implementación de controles de acuerdo a los peligros identificados.
3. Visitar los sitios de Trabajo y elaborar conjuntamente con la persona de SST la inspección, para implementar Planes de acción.
   ¿CÓMO? Inspecciones Gerenciales.
4. Comunicar los resultados de la Revisión por la Dirección y los planes de mejoramiento requeridos.
   ¿CÓMO? Estrategias de comunicación y consulta definidas en el Procedimiento de Comunicación.
5. Motivar y garantizar la asistencia de los Trabajadores a cargo, a las sesiones de formación y capacitación.
   ¿CÓMO? Registro de asistencia.

ROL: SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

QUIEN ASUME EL ROL: RESPONSABLE DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

RESPONSABILIDADES:

1. El responsable del SG-SST está en la obligación de rendir cuentas internamente de acuerdo a su desempeño como mínimo una vez al año. Esta rendición de cuentas es obligatoria para todos aquellos que tengan responsabilidades en el SG-SST. Además la rendición se podrá realizar a través de medios escritos, electrónicos, verbales o aquellos que sean considerados por los responsables.

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

2. El perfil del responsable del SG-SST deberá ser acorde con los establecido con la normatividad vigente y los estándares mínimos que determine el Ministerio del Trabajo. En este caso el responsable deberá: Planear, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el SG-SST y realizar, como mínimo, una vez al año su respectiva evaluación.
3. Mantener informada a la Alta Dirección de la empresa sobre el funcionamiento y los resultados del SG-SST.
4. Promover la participación de todos los miembros de la empresa en la implementación del SG-SST.
5. El responsable del SG-SST también tiene como obligación, junto al empleador, la firma del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo.
6. El responsable del SG-SST debe custodiar los documentos que tengan relación con el SG-SST en la empresa. Estos pueden existir en papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o una combinación de estos.
7. El responsable del SG-SST tendrá acceso a todos los documentos y registros exceptuando el acceso a las historias clínicas ocupacionales de los trabajadores cuando no tenga perfil de médico especialista en seguridad y salud en el trabajo. Además de preservar la documentación correspondiente al SG-SST.
8. El responsable del SG-SST debe ser notificado sobre los resultados de la auditoría de cumplimiento del SG-SST y los resultados de la revisión por la alta dirección para adelantar las medidas preventivas, correctivas o de mejora en la empresa.
9. En la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales el empleador deberá formar un equipo investigador. Éste estará compuesto por el responsable del SG-SST, el jefe inmediato o supervisor del trabajador accidentado, un representante del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, quienes deberán realizar todo lo correspondiente a la investigación del suceso.
10. El responsable del SG-SST debe realizar el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, cada 3 años.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

RENDICIÓN DE CUENTAS/SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Demostrar compromiso frente a la implementacion del Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo.
   ¿CÓMO? Correo electrónico, reuniones, registros de asistencia o cualquier otro medio de comunicación definido en el Procedimiento de Comunicación, participación y consulta.
2. Verificar el compromiso en Seguridad y Salud en el Trabajo asumido por su personal a cargo y a su vez supervisar para que se haga lo mismo en los demás niveles jerárquicos.
   ¿CÓMO? Incluir dentro del informe de gestión mensual la Gestion asociada al SG SST: accidentalidad, formación, cumplimiento de estándares de trabajo seguro, implementación de controles de acuerdo a los peligros identificados.
3. Visitar los sitios de Trabajo y elaborar conjuntamente con la persona de SST la inspección, para implementar Planes de acción.
   ¿CÓMO? Inspecciones Gerenciales.
4. Comunicar los resultados de la Revisión por la Dirección y los planes de mejoramiento requeridos.
   ¿CÓMO? Estrategias de comunicación y consulta definidas en el Procedimiento de Comunicación.
5. Motivar y garantizar la asistencia de los Trabajadores a cargo, a las sesiones de formación y capacitación.
   ¿CÓMO? Registro de asistencia.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

ROL: COPASST

QUIEN ASUME EL ROL: COPASST

RESPONSABILIDADES:

1. Proponer a la administración de la empresa o establecimiento de trabajo la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo.
2. Proponer y participar en actividades de capacitación en salud ocupacional dirigidas a trabajadores, supervisores y directivos de la empresa o establecimientos de trabajo.
3. Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de salud ocupacional en las actividades que éstos adelanten en la empresa y recibir por derecho propio los informes correspondientes.
4. Vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de medicina, higiene y seguridad industrial debe realizar la empresa de acuerdo con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y las normas vigentes; promover su divulgación y observancia.
5. Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y proponer al empleador las medidas correctivas a que haya lugar para evitar sus ocurrencia. Evaluar los programas que se hayan realizado.
6. Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos, aparatos y las operaciones realizadas por el personal de trabajadores en cada área o sección de la empresa e informar al empleador sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control.
7. Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores, en materia de SST.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

8. Servir como organismo de coordinación entre empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la salud ocupacional. Tramitar los reclamos de los trabajadores relacionados con SST.
9. Solicitar periódicamente a la empresa informes sobre accidentalidad y enfermedades laborales con el objeto de dar cumplimiento a lo estipulado en la presente resolución.
10. Elegir al secretario del comité.
11. Mantener un archivo de las actas de cada reunión y demás actividades que se desarrollen, el cual estará en cualquier momento a disposición del empleador, los trabajadores y las autoridades competentes.
12. Las demás funciones que le señalen las normas sobre salud ocupacional.

RENDICIÓN DE CUENTAS/SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Realizar inspecciones y auditorías de campo con su respectivo plan de mejoramiento.

   ¿CÓMO? Registro de auditorías e inspecciones.
2. Participar activamente en la investigación de los accidentes e incidentes de trabajo.

   ¿CÓMO? Formato de investigación de Accidentes, incidentes y enfermedades laborales.
3. Participar activamente en las actividades que se programen dentro del SG-SST.

   ¿CÓMO? Registro de asistencia y demás medios probatorios.
4. Revisión de aspectos relacionados con el SG SST tales como: Política, Cronograma de capacitación, Objetivos y Metas, Plan de auditorías internas y externas.

   ¿CÓMO? Acta de reunión, Registros de asistencia.
5. Promover y ofrecer formaciones relacionadas con el SG SST.

   ¿CÓMO? Registros de asistencia.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

6. Realizar reunión mensual del Copasst.
   ¿CÓMO? Acta de reunión, Registros de asistencia
7. Participar en la identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados al desarrollo de las actividades y realizar la divulgación de los mismos.
   ¿CÓMO? Acta de reunión, Registros de asistencia.
8. Emitir recomendaciones emanadas de las inspecciones, identificación de peligros y evaluación de riesgos y recomendaciones de los trabajadores en materia de SST.
   ¿CÓMO? Acta de reunión, Registros de asistencia.

ROL: COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL

QUIEN ASUME EL ROL: COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL

RESPONSABILIDADES:

1. Recibir y dar trámite a las quejas presentadas en las que se describan situaciones que puedan constituir acoso laboral, así como las pruebas que las soportan.
2. Examinar de manera confidencial los casos específicos o puntuales en los que se formule queja o reclamo, que pudieran tipificar conductas o circunstancias de acoso laboral, al interior de la entidad pública o empresa privada.
3. Escuchar a las partes involucradas de manera individual sobre los hechos que dieron lugar a la queja.
4. Adelantar reuniones con el fin de crear un espacio de diálogo entre las partes involucradas, promoviendo compromisos mutuos para llegar a una solución efectiva de las controversias.
5. Formular un plan de mejora concertado entre las partes, para construir, renovar y promover la convivencia laboral, garantizando en todos los casos el principio de la confidencialidad.
6. Hacer seguimiento a los compromisos adquiridos por las partes involucradas en la queja y verificando su cumplimiento de acuerdo con lo pactado.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

7. En aquellos casos en que no se llegue a un acuerdo entre las partes, no se cumplan las recomendaciones formuladas o la conducta persista, el Comité de Convivencia Laboral, deberá remitir la queja a la Procuraduría General de la Nación, tratándose del sector público. En el sector privado, el Comité informará a la alta dirección de la empresa, cerrará el caso y el trabajador puede presentar la queja ante el inspector de trabajo o demandar ante el juez competente.
8. Presentar a la alta dirección de la entidad pública o la empresa privada las recomendaciones para el desarrollo efectivo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral, así como el informe anual de resultados de la gestión del Comité de Convivencia Laboral y los informes requeridos por los organismos de control.
9. Hacer seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones dadas por el Comité de Convivencia a las dependencias de gestión del recurso humano y salud ocupacional de las empresas e instituciones públicas y privadas.
10. Elaborar informes trimestrales sobre la gestión del Comité que incluya estadísticas de las quejas, seguimiento de los casos y recomendaciones, los cuales serán presentados a la alta dirección de la entidad pública o empresa privada.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

RENDICIÓN DE CUENTAS/SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Recibir y dar trámite a las quejas por acoso laboral.
   ¿CÓMO? Acta de reunión.
2. Hacer seguimiento a los compromisos que se deriven de la investigación de acoso laboral .
   ¿CÓMO? Acta de reunión.
3. Realizar reunión Trimestral del Comité.
   ¿CÓMO? Acta de reunión.
4. Proponer, divulgar y promover información relacionada con el adecuado ambiente de Trabajo.
   ¿CÓMO? Acta de reunión.

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

5. Elaborar informe semestral de estadísticas de quejas, reclamos, planes de mejora y recomendaciones para el desarrollo efectivo de las medidas preventivas y correctivas de acoso laboral.
   ¿CÓMO? Informe de gestión.

ROL: ADMINISTRACIÓN

QUIEN ASUME EL ROL: DIRECTORES Y COORDINADORES

RESPONSABILIDADES:

1. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
2. Asumir el liderazgo del sistema de gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo a través del apoyo administrativo y financiero.
3. Realizar rendición de cuentas de los procesos de seguridad y salud en el trabajo y responsabilidades asignadas, en las reuniones gerenciales que se establezcan para tal fin.

RENDICIÓN DE CUENTAS/SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Participar en las reuniones gerenciales y evidenciar los avances de cumplimiento de las actividade de seguridad y salud en el trabajo.
   ¿CÓMO? Informe de gestión.

ROL: EMPLEADOS

QUIEN ASUME EL ROL: ADMINISTRATIVOS /OPERATIVOS

RESPONSABILIDADES:

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

1. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Cumplir con las normas y recomendaciones del SG SST, reglamento Interno de trabajo y Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
3. Participar en actividades de capacitación, campañas, programas, promoción y prevención en el trabajo programadas por el SG SST.
4. Utilizar adecuadamente las instalaciones, herramientas de trabajo y elementos de protección personal, para el desarrollo de sus labores, dándole el uso debido.
5. Procurar el cuidado integral de su salud.
6. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud.
7. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.
8. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo.

RENDICIÓN DE CUENTAS/SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Elegir a los representantes de los trabajadores al COPASST y al Comité de Convivencia Laboral.
   ¿CÓMO? registros de asistencia.
2. Procurar el cuidado integral de su salud.
   ¿CÓMO? Autoreportes de salud.
3. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud.
   ¿CÓMO? Autoreportes de salud.
4. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo.
   ¿CÓMO? participacion en la identificación de peligros y riesgos.
5. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
   ¿CÓMO? Registros de Asistencia.
6. Asistir a todas las capacitaciones programadas para el SG-SST.
   ¿CÓMO? Registros de Asistencia.
7. Cumplir con los procedimientos y estándares de seguridad del SG-SST

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

9. Aplicar los planes de mejora propuestos por la empresa.
   ¿CÓMO? Registros de Asistencia.
10. Usar elementos de protección y equipos de protección.
    ¿CÓMO? Registros de Asistencia.
11. Reporte de accidentes e incidentes de trabajo.
    ¿CÓMO? Registros de Asistencia.
12. Evaluación de desempeño de los empleados SG-SST (Diseño, aplicación y plan de mejoramiento).
    ¿CÓMO? Registros de Asistencia.
13. Integrar los aspectos de SG-SST en las reuniones de trabajo con sus colaboradores y en los procedimientos.
    ¿CÓMO? Registros de Asistencia.
14. Asistir a los exámenes médicos programados.
    ¿CÓMO? Registros de Asistencia.

ROL: BRIGADA DE EMERGENCIAS

QUIEN ASUME EL ROL: BRIGADISTAS

RESPONSABILIDADES:

1. Proteger la integridad de las personas.
2. Minimizar daños y pérdidas económicas de la Empresa.
3. Ejecutar procedimientos administrativos u operativos necesarios para prevenir o controlar la emergencia.
4. Garantizar la continuidad de la operación.
5. Supervisar las condiciones mínimas necesarias, para que en el evento de una evacuación, ésta tenga éxito.
6. Facilitar el desarrollo de los procedimientos de evacuación de las instalaciones con responsabilidad, verificando el cumplimiento y reportando los resultados al coordinador general.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

RENDICIÓN DE CUENTAS/SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Asistir a toda las jornadas de formación y capacitación requeridas para ejercer como Brigadista.
   ¿CÓMO? Registros de asistencia.
2. Realizar entrenamientos continuos y realizar simulacros de manera periódica de lucha contra incendios, salvamento de bienes y personal, evacuación, rescate y actividades de primeros auxilios.
   ¿CÓMO? Simulacros de emergencias, Acta de reunión.
3. Capacitar e instruir a todo el personal de la organización en el plan de evacuación vigente, el cual debe ser mejorado constantemente de acuerdo a la realidad de cada organización.
   ¿CÓMO? Registros de asistencia.
4. Tener un stock de botiquines categóricamente ubicados y adecuadamente dotados de medicamentos de uso en caso de emergencia y llevar un adecuado control para su suministro, así mismo para los extintores.
   ¿CÓMO? Inspeccion de Botiquin, inspeccion de Extintores.
5. Realizar inspecciones de rutas de evacuación, estado de los elementos de emergencia, estado de las instalaciones y demás relacionados, con su respectivo análisis y plan de acción.
   ¿CÓMO? Inspecciones.
6. Portar los elementos que lo identifiquen como miembro de la Brigada.
   ¿CÓMO? Inspecciones.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

Nombre ARL:POSITIVA

Empresa Tipo 3 (EMPRESAS DE MÁS DE CINCUENTA (50) TRABAJADORES CLASIFICADAS CON RIESGO I, II, III, IV ó V Y DE CINCUENTA (50) ó MENOS TRABAJADORES CON RIESGO IV ó V)

Realizar las actividades de promoción, prevención, asesoría y asistencia técnica para las empresas y Unidades de Producción Agropecuaria de más de cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II, III, IV ó V y las de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV ó V de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1295 de 1994, la Ley 1562 de 2012 y demás normatividad vigente.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA EL SG-SST** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-07 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

En FLORENCIA a los 24 días del mes de SEPTIEMBRE del año 2025

Acta de asignación de recursos para el SG-SST

Con el objeto de darle cumplimiento al Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.6.17 numeral 2.5. "Establecer los recursos financieros, técnicos, físicos y humanos, para el diseño, implementación y mantenimiento del Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo", y acorde al artículo, 2.2.4.6.8 numeral 4 "Definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo y también, para que los responsables de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa, el **copasst** puedan cumplir de manera satisfactoria con sus funciones".

Mediante la presente Acta, se deja constancia de la socialización al representante legal y **copasst** el documento en mención y se deja establecido el compromiso frente a la ejecución de las diferentes actividades derivadas del mismo.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA EL SG-SST** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-07 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

Nombre Representante Legal

LUIS FRANCISCO RUIZ AGUILAR

Nombre Responsable SG-SST

DAVID SILVA ARIAS

Documento Representante Legal

7628636

Documento Responsable SG-SST

1038335258

Firma Representante Legal



Firma Responsable SG-SST



Nombre Copasst / Vigía SST

ALVARO DAVID MONCADA

Documento Copasst / Vigía SST

1053828057

Firma Copasst / Vigía SST



Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

En FLORENCIA a los 1 días del mes de OCTUBRE del año 2025

CONFORMACIÓN DEL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEPARTAMENTO DEL CAQUETA

El COPASST deberá estar conformado por un número determinado de personas que dependen del total de empleados de DEPARTAMENTO DEL CAQUETA de acuerdo con la siguiente tabla:

De 10 a 49 trabajadores.	Un representante por cada una de las partes.
De 50 a 499 trabajadores.	Dos representantes por cada una de las partes.
De 500 a 999 trabajadores.	Tres representantes por cada una de las partes.
De 1000 o más trabajadores.	Cuatro representantes por cada una de las partes.

El comité deberá estar compuesto por un número igual de representantes del empleador y de los trabajadores, con sus respectivos suplentes. El empleador nombrará directamente sus representantes y los trabajadores lo harán mediante votación libre.

Se realizará el proceso de votación y elección de los candidatos que van a representar a los trabajadores, los cuales deberán de inscribirse en el formato previsto para este fin, anotando Nombre Completo, Número de identificación y Cargo. Este procedimiento deberá iniciarse 2 meses antes del vencimiento del periodo de vigencia del COPASST, el cual corresponde a dos años.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

Se hace necesario para llevar a cabo el proceso de elección la elaboración de los votos, elegir los jurados que colaborarán en el proceso y diligenciar el acta de apertura de las votaciones.

El proceso de votación y elección de los representantes de los trabajadores deberá registrarse en un formato el cual contiene: Nombre, Número de cédula y Firma del trabajador, con el fin de respaldar los datos de votación que posteriormente se obtendrán. Una vez finalice la votación se diligenciará el acta respectiva de cierre de las votaciones y se procederá a efectuar el conteo de los votos dejando constancia de ello en un formato. Adicional se realizarán las respectivas actas de nombramiento con la firma del Representante legal de la empresa.

Conformado el comité deberá ser presentado ante todo el personal de la empresa y a su vez se divulgarán las funciones básicas que desarrollarán.

Se programará en el menor tiempo posible una primera reunión para determinar los procedimientos, nombrar Roles entre sus miembros como presidente y secretario y el plan de trabajo a desarrollar.

FUNCIONES DEL COPASST

Son funciones del COPASST, de acuerdo con el artículo 11 de la Resolución 2013 de 1986 y el Artículo 26 del Decreto 614 de 1984, las siguientes:

• Proponer a la Gerencia general, la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo seguros y saludables.
• Proponer y participar en actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo dirigidas a trabajadores, mandos medios y directivos de la empresa.
• Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de seguridad y salud en el trabajo en las actividades que éstos adelanten en la empresa y recibir por derecho propio los informes correspondientes.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

• Hacer seguimiento del plan de acción dentro de las visitas que éste programe en cada una de las obras y de la oficina principal.
• Colaborar en el desarrollo de las actividades que en materia de medicina, higiene y seguridad industrial realizadas de acuerdo con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y las normas vigentes; además, promover su divulgación y observancia.
• Realizar la investigación y análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y proponer las medidas correctivas a que haya lugar para evitar su ocurrencia. Hacer seguimiento a los planes de acción definidos para que no vuelva a ocurrir.
• Definir un plan de visitas periódicas a los lugares de trabajo, inspeccionando los ambientes, herramientas, equipos y las operaciones realizadas por los colaboradores en cada área u obra que desarrolle la empresa e informar a los inspectores de seguridad y salud en el trabajo de la obra sobre la existencia de agentes de riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control.
• Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores, en materia de medicina, higiene y seguridad industrial.
• Servir como organismo de coordinación entre la gerencia general y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la seguridad y salud en el trabajo.
• Analizar periódicamente los informes sobre accidentalidad, ausentismo y enfermedades profesionales con el fin de revisar y redefinir los planes de acción acordes con la problemática.
• Elegir al secretario del Comité.
• Mantener un archivo de las actas de cada reunión y demás actividades que se desarrollen.
• Las demás funciones que le señalen las normas sobre la seguridad y salud en el trabajo.

FUNCIONES DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

• Presidir y orientar las reuniones en forma dinámica y eficaz.
• Definir el objetivo de cada reunión, así como el agendamiento de estas.
• Definir con los miembros del comité las fechas, el sitio y hora de reunión del comité.
• Hacer seguimiento a los compromisos establecidos en cada reunión.
• Promover la participación de todos los miembros del comité y de los trabajadores y demás miembros de la empresa.

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

• Tramitar ante la Gerencia General las recomendaciones aprobadas en el seno del Comité y darle a conocer todas sus actividades.
• Coordinar todo lo necesario para la buena marcha del comité e informar a los trabajadores de la empresa acerca de las actividades del mismo.

FUNCIONES DEL SECRETARIO

• Verificar la asistencia de los miembros del comité a las reuniones programadas.
• Tomar nota de los temas tratados para elaborar el acta de cada reunión y someterla a la discusión y aprobación del comité.
• Entregar por lo menos una semana después de cada reunión el acta de la misma a fin de que los miembros puedan desarrollar sus compromisos.
• Coordinar los recursos necesarios (fotocopias, informes, ayudas audiovisuales, etc.) para el buen funcionamiento de la reunión.
• Llevar el archivo referente a las actividades desarrolladas por el Comité.

FUNCIONES DE LOS DEMÁS INTEGRANTES DEL COPASST

• Asistir puntualmente a las reuniones programadas.
• Colaborar en las inspecciones de obras según plan de acción del COPASST y entregar los informes antes de la reunión mensual del COPASST.
• Colaborar en la investigación de accidentes de trabajo y entregar informe antes de la reunión mensual del COPASST.
• Proponer temas de capacitación a realizarse en las obras según resultados de inspecciones e investigación de los accidentes.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**CONVOCATORIA ELECCION REPRESENTANTES AL COPASST DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-FT-005
		Versión: 1
		Fecha:2025-09-10

En FLORENCIA a los 1 días del mes de OCTUBRE del año 2025

ASUNTO: Convocatoria Elección de Representantes de los Trabajadores al COPASST.

DE: Representante Legal.
PARA: Empleados de **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA.**

TEMA: Convocatoria elecciones representante de los trabajadores al comité paritario de la seguridad y salud en el trabajo para el periodo:
Desde: 2025-10-01 Hasta: 2027-10-01.

Estimados colaboradores,
Dando alcance a lo estipulado en la Resolución 2013 de 1986 me permito convocarlos para la elección de los representantes de los trabajadores al Comité Paritario de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Organización, para el periodo:

Desde:2025-10-01 - Hasta: 2025-10-01.
Fecha: 2025-10-01 Hora: 15:16 Lugar: PUERTO RICO CAQUETA.

Para tal efecto, a partir de la fecha, se declaran abiertas las inscripciones de los candidatos que aspiren a ser elegidos como representantes de los trabajadores. Las inscripciones se podrán realizar en el área de SST, en el horario de: 8:00AM A 6:00PM.
En constancia de lo anterior se firma a los 01 dias del mes de OCTUBRE de 2025.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Nombre Representante Legal

LUIS FRANCISCO RUIZ AGUILAR

Documento Representante Legal

7628636

Firma Representante Legal



Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

En FLORENCIA a los 01 días del mes de OCTUBRE del año 2025

HOJA DE INSCRIPCIÓN DE LOS CANDIDATOS AL COPASST

Periodo: Inicio: 2025-10-01 / Finalización: 2027-10-01

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**HOJA DE INSCRIPCIÓN DE LOS CANDIDATOS AL COPASST** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-FT-006 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

No.	Nombre Completo	Documento	Cargo
1	ALVARO DAVID MONCADA	1053828057	PROFESIONAL UNIVERSITARIO
2	MARITZA MUÑOZ TOLEDO	1117499012	ADMINISTRATIVO FINANCIERO
3	OSCAR JAVIER CEDEÑO	6804339	INGENIERO MECANICO
4	RAUL FERNANDO QUINTERO	17633858	MECANICO
5	RICHARD ASTRONG MARIÑO	79795895	INSPECTOR
6	WILSON MENDEZ ARTUNDUAGA	17651686	MECANICO

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**HOJA DE INSCRIPCIÓN DE LOS CANDIDATOS AL COPASST** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-FT-006 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

Nombre Responsable del SG-SST	**Documento Responsable del SG-SST**
DAVID SILVA ARIAS	1038335258

Firma Responsable del SG-SST

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA APERTURA ELECCIONES COPASST** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-003 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

En FLORENCIA a los 01 días del mes de OCTUBRE del año 2025

ACTA DE APERTURA DE ELECCIONES DE LOS CANDIDATOS AL COMITÉ PARITARIO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO COPASST

Vigencia del Comité:

Desde: 2025-10-01 - Hasta: 2027-10-01

Siendo las 15:30 Del 2025-10-01, Se da apertura al proceso de votación para la elección de los candidatos al Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo de **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**, según lo establecido en la Resolución 2013 del 6 de Junio de 1986, para el periodo comprendido:

Entre: 2025-10-01, Hasta el día: 2027-10-01 En calidad de Jurados de Votación se nombra a los señores (as):

Nombre Responsable Mesa de Votación:
GERARDO GONZALEZ MUÑOZ

Documento Responsable Mesa de Votación:
17646281

Firma Responsable Mesa de Votación:



Nombre Responsable del SG-SST:
DAVID SILVA ARIAS

Documento Responsable del SG-SST:
1038335258

Firma Responsable del SG-SST:



Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**PLANCHA DE VOTACIONES COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-FT-008
		Versión: 1
		Fecha:2025-09-10

Ciudad: FLORENCIA **Día:** 01 **Mes:** OCTUBRE **Año:** 2025

PERIODO: 2025-10-01 al 2027-10-01

MESA DE VOTACIÓN NÚMERO: 1

VOTO PARA ELECCIÓN(CANDIDATOS COPASST)

No	Nombre del Candidato
1	CARLOS ARTURO CIFUENTES
2	RODRIGO VARGAS BELTRAN
3	OSCAR JAVIER CEDEÑO
4	RAUL FERNANDO QUINTERO
5	MARITZA MUÑOZ TOLEDO
6	ALVARO DAVID MOCADA
7	RICHARD MENDEZ
8	WILSON MENDEZ ARTUNDUAGA

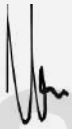
Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

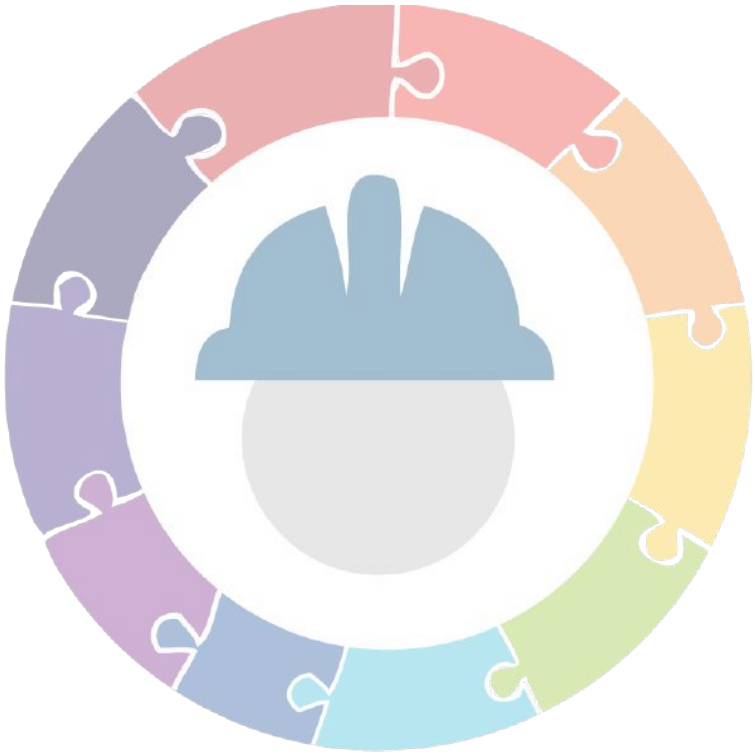
GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**FORMATO DE VOTANTES AL COPASST** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-004 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

En FLORENCIA a los 1 días del mes de OCTUBRE del año 2025

FORMATO DE VOTANTES
COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

No	NOMBRE COMPLETO	DOCUMENTO	FIRMA
1	RICHARD ASTRONG MARIÑO	79795895	
2	RAUL FERNANDO QUINTERO	17633858	
3	MARITZA MUÑOZ TOLEDO	1117499012	
4	ALVARO DAVID MONCADA	1053828057	
5	OSCAR JAVIER CEDEÑO	6804339	
6	WILSON MENDEZ ARTUNDUAGA	17651686	

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores



Sistegra SST

Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**FORMATO DE VOTANTES AL COPASST** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-004 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

Nombre Del Responsable:
LUIS FRANCISCO RUIZ AGUILAR

Documento Del Responsable:
7628636

Firma Del Responsable:



Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

ACTA DE CIERRE DE LAS VOTACIONES PARA ELECCIÓN DE LOS INTEGRANTES AL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En la Ciudad de Florencia a los 1 días del mes de Octubre del año 2025 se da por finalizado el proceso de votación para la elección de los candidatos al Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa (**DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**), para el periodo que va:

Desde: 2025-10-01 - Hasta: 2027-10-01

Como Jurados de Votación encargados de la mesa estuvieron los señores (as):

Nombre del Responsable	**Nombre del Responsable del SGS-ST**
Wilson Mendez	David Silva Arias
Documento del responsable	**Documento Responsable del SGS-ST**
17651686	1038335258
Firma del responsable	**Firma del Responsable del SGS-ST**
	

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA CONTEO DE VOTOS COPASST DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-002
		Versión: 1
		Fecha:2025-09-10

Ciudad: Florencia **Día:** 01 **Mes:** Octubre **Año:** 2025

COMITE PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO COPASST

ACTA DE CONTEO DE VOTOS

Periodo de Vigencia del comité:

Desde: **2025-10-01** - Hasta: **2027-10-01**

No	NOMBRE DEL CANDIDATO	CARGO	NÚMERO DE VOTOS
1	Alvaro David Moncada Suaza	Ing Ambiental	6
2	Oscar Javier Cedeño	INg Mecanico	6
3	Raul Fernando Quintero		6
4	Maritza Muñoz Toledo		6

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA CONTEO DE VOTOS COPASST DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-002
		Versión: 1
		Fecha:2025-09-10

TOTAL DE VOTOS	24
VOTOS NULOS	0
VOTOS EN BLANCO	0

Según el conteo de votos, las personas elegidas de esta votación han sido los siguientes candidatos:

No	NOMBRE INTEGRANTE	CARGO	CATEGORÍA	
1	Alvaro David Moncada Suaza	Ing Ambiental	x	
2	Oscar Javier Cedeño	Ing Mecanico		x
3	Raul Fernando Quintero		x	
4	Maritza Muñoz Toledo			x

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA CONTEO DE VOTOS COPASST DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-002
		Versión: 1
		Fecha:2025-09-10

Nombre del coordinador SGS-ST:

David Silva Arias

Documento del coordinador SGS-ST:

1038335258

Firma del coordinador SGS-ST:



Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA NOMBRAMIENTO REPRESENTANTES DEL EMPLEADOR** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-006 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

En Florencia a los 01 días del mes de Octubre del año 2025.

ACTA DE NOMBRAMIENTO DE REPRESENTANTES DEL EMPLEADOR AL COPASST

En calidad de representante legal de la empresa y en cumplimiento a lo estipulado en el artículo 5 de la Resolución 2013 de 1986, me permito informar que he decidido nombrar como representantes del empleador en el nuevo COPASST, periodo desde 2025-10-01 hasta 2027-10-01, a los siguientes colaboradores:

No.	Nombre Completo	Cargo	Categoría	
			Principal	Suplente
1	Alvaro David Moncada Suaza	ing Ambiental	X	
2	Oscar Javier Cedeño	Ing Mecánico		x

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA NOMBRAMIENTO REPRESENTANTES DEL EMPLEADOR** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-006 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

En constancia a lo anterior, se firma a los 01 días del mes de octubre del año 2025.

Nombre Representante Legal:
LUIS FRANCISCO RUIZ AGUILAR

Documento Representante Legal:
7628636

Firma Representante Legal:



Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA NOMBRAMIENTO REPRESENTANTES DE LOS EMPLEADOS** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-007 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

Ciudad: Florencia **Día:** 1 **Mes:** Octubre **Año:** 2025

ACTA DE NOMBRAMIENTO DE REPRESENTANTES DE LOS EMPLEADOS AL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - COPASST

En mi calidad de representante legal de la empresa y en cumplimiento a lo estipulado en el artículo 15 de la Resolución 2013 de 1986, me permito informar que según el resultado de las votaciones realizadas el 2025-10-01 son elegidos como representantes de los empleados en el nuevo COPASST.

Periodo:

Desde: 2025-10-01 - Hasta 2027-10-01.

Los siguientes colaboradores:

No.	Nombre Completo	Cargo	Categoría	
			Principal	Suplente
1	Raul Fernando Quintero	operativo	x	
2	Maritza Muñoz Toledo	administrativo		x

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA NOMBRAMIENTO REPRESENTANTES DE LOS EMPLEADOS** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-007 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

En constancia a lo anterior, se firma a los 1 días del mes de octubre del año 2025.

Nombre Representante Legal:	**Documento Representante Legal:**
LUIS FRANCISCO RUIZ AGUILAR	7628636

Firma Representante Legal:



Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL COPASST** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-008 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

En Florencia a los 1 días del mes de Octubre del año 2025

Periodo:

Desde: 2025-10-01 - Hasta: 2027-10-01
Se eligió el COPASST, dando así cumplimiento a las exigencias de la Resolución 2013 de 1986, decreto 1295 de 1994. Mediante la modalidad de votación por urna; Los resultados fueron los siguientes:

No	REPRESENTANTES ELEGIDOS POR PARTE DE LOS TRABAJADORES	Categoría		FIRMA
		Principal	Suplente	
1	Raul Fernando Quintero	x		
2	Maritza Muñoz Toledo		x	

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL COPASST** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-008 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

No	REPRESENTANTES DESIGNADOS POR PARTE DEL EMPLEADOR	Categoría		FIRMA
		Principal	Suplente	
1	Alvaro David Moncada Suaza	x		
2	Oscar Javier Cedeño		x	

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL COPASST** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-008 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

Nombre del Presidente del Copasst
Wilson Mendez
Documento del Presidente del Copasst
17651686
Firma del Presidente del Copasst



Nombre del Secretario del Copasst
Richard Astrong
Documento Secretario del Copasst
79795895
Firma del Secretario del Copasst



En constancia se firma a los 1 dias del mes de Octubre del año 2025

Nombre del Representante Legal
Luis francisco Ruiz Aguilar
Documento del Representante Legal
7628636
Firma del Representante Legal



Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

DIVULGACIÓN FUNCIONES DEL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En Florencia a los 01 días del mes de Octubre del año 2025

De acuerdo con lo contemplado en el artículo 11 al 15 de la resolución 2013 de 1986, son funciones del comité de medicina, higiene y seguridad Industrial, además de las señaladas por el articulo 26 en el decreto 614 de 1984, las siguientes:

a) Proponer a la administración de la empresa o establecimiento de trabajo la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo.

b) Proponer y participar en actividades de capacitación en salud ocupacional dirigidas a trabajadores, supervisores y directivos de la empresa o establecimientos de trabajo.

c) Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de salud ocupacional en las actividades que estos adelanten en la empresa y recibir por derecho propio los informes correspondientes.

d) Vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de medicina, higiene y seguridad industrial debe realizar la empresa de acuerdo con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y las normas vigentes; promover su divulgación y observancia.

e) Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y proponer al empleador las medidas correctivas a que haya lugar para evitar sus ocurrencias. Evaluar los programas que se hayan realizado.

f) Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos, aparatos y las operaciones realizadas por el personal de trabajadores en cada área o sección de la empresa e informar al empleador sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

g) Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores, en materia de medicina, higiene y seguridad industrial.
h) Servir como organismo de coordinación entre empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la salud ocupacional. Tramitar los reclamos de los trabajadores relacionados con la Salud Ocupacional.
i) Solicitar periódicamente a la empresa informes sobre accidentalidad y enfermedades profesionales con el objeto de dar cumplimiento a lo estipulado en la presente resolución.
j) Elegir al secretario del comité.
k) Mantener un archivo de las actas de cada reunión y demás actividades que se desarrollen, el cual estará en cualquier momento a disposición del empleador, los trabajadores y las autoridades competentes.
l) Las demás funciones que le señalen las normas sobre salud ocupacional.

Son funciones del presidente del Comité:

a) Presidir y orientar las reuniones en forma dinámica y eficaz.
b) Llevar a cabo los arreglos necesarios para determinar el lugar o sitio de las reuniones.
c) Notificar por escrito a los miembros del Comité sobre convocatoria a las reuniones por lo menos una vez al mes.
d) Preparar los temas que van a tratarse en cada reunión.
e) Tramitar ante la administración de la empresa de las recomendaciones aprobadas en el seno del Comité y darle a conocer todas sus actividades.
f) Coordinar todo lo necesario para la buena marcha del comité e informar a los trabajadores de la empresa acerca de las actividades del mismo.

Son funciones del secretario.

a) Verificar la asistencia de los miembros del comité a las reuniones programadas.
b) Tomar nota de los temas tratados, elaborar el acta de cada reunión y someterla a la discusión y aprobación del comité.
c) Llevar el archivo referente a las actividades desarrolladas por el Comité y suministrar toda la información que requieran el empleador y los trabajadores.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

Son obligaciones del empleador

a) Propiciar la elección de los representantes de los trabajadores al Comité, de acuerdo con lo ordenado en el artículo 2º de esta Resolución, garantizando la libertad y oportunidad de las votaciones.

b) Designar sus representantes al Comité de Medicina, Higiene y Seguridad industrial.

c) Designar al presidente del Comité.

d) Proporcionar los medios necesarios para el normal desempeño de las funciones del Comité.

e) Estudiar las recomendaciones emanadas del Comité y determinar la adopción de las medidas más convenientes e informarle las decisiones tomadas al respecto.

Artículo quince Son obligaciones de los trabajadores:

a) Elegir libremente sus representantes al Comité de Medicina, Higiene y seguridad industrial y con los reglamentos e instrucciones de servicio ordenados por el empleador.

b) Informar al Comité de las situaciones de riesgo que se presenten y manifestar sus sugerencias para el mejoramiento de las condiciones de salud ocupacional en la empresa.

c) Cumplir con las normas de medicina, higiene y seguridad industrial en el trabajo y con los reglamentos e instrucciones de servicios ordenados por el empleador.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**FUNCIONES DEL COPASST** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-FT-008 Versión: 1 Fecha:2025-09-10

No.	Nombre Completo	Documento	Cargo	Categoría	
				Principal	Suplente
1	Alvaro David Moncada Suaza	1053828057	Ing Ambiental		
2	Oscar Javier Cedeño	6804339	INg Mecanico		x
3	Raul Fernando Quintero	17633858	inspector		
4	Maritza Muñoz Toledo	1117499012	administrativo		x

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

Nombre Del Representante Legal: LUIS FRANCISCO RUIZ AGUILAR

Documento Del Representante Legal: 7628636

Firma Del Representante Legal:



Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

En Florencia a los 15 días del mes de Octubre del año 2025

POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DEPARTAMENTO DEL CAQUETA. ha establecido la elaboración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo con el tamaño y características de la empresa, enfocándonos inicialmente en nuestra actividad económica. **8412 (Actividades ejecutivas de la administración pública)** Nos comprometemos con la protección y promoción de la salud de los trabajadores, procurando su integridad física mediante el control de los riesgos, el mejoramiento continuo de los procesos y la protección del medio ambiente.

Nuestro objetivo es proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua teniendo en cuenta el compromiso por la alta dirección asumiendo la responsabilidad de promover condiciones de trabajo seguras para prevenir lesiones y promover la salud, eliminar peligros y reducir riesgos mediante controles efectivos y la promoción del autocuidado, empoderar el talento humano como competencias en SST, fomentando su papel como multiplicadores, gestionar riesgos y oportunidades con un enfoque participativo, integrando a todos los grupos de interés, cumpliendo los requisitos legales aplicables, teniendo en cuenta la identificación de los peligros evaluación y valoración de los riesgos de la organización y sus respectivos controles, vinculando a las partes interesadas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo y destinando los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la gestión de la salud y la seguridad.

Los programas desarrollados estarán orientados al fomento de una cultura preventiva y del cuidado mutuo, a la intervención de las condiciones de trabajo que puedan causar accidentes o enfermedades laborales, al control del ausentismo y a la preparación para emergencias.

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

DEPARTAMENTO DEL CAQUETA, exigirá a los proveedores y contratistas el cumplimiento de los requisitos legales vigentes en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Todos los empleados, contratistas, proveedores, temporales, practicantes y visitantes tendrán la responsabilidad de cumplir con las normas y procedimientos de seguridad con el fin de realizar un trabajo seguro y productivo. Igualmente serán responsables de notificar oportunamente todas aquellas condiciones que puedan generar consecuencias y contingencias para los empleados y nuestra organización.

Nombre Representante Legal:	**Documento Representante Legal:**
LUIS FRANCISCO RUIZ AGUILAR	7628636

Firma Representante Legal:



Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**ACTA DE REVISIÓN DE LA POLÍTICA DE SST DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-AC-12
		Versión: 1
		Fecha:2025-09-10

Ciudad: FLORENCIA **Día:** 22 **Mes:** OCTUBRE **Año:** 2025

Dando cumplimiento al Artículo 2.2.4.6.6 numeral 5 del decreto 1072 /2015 y al numeral 2.1.1 los estándares mínimos establecidos en la resolución 0312/2019, se reúnen el día de hoy el responsable del SG SST, COPASST y el representante legal de **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA** con NIT **800091594-4** para revisar la política del SG-SST.

Se establece que la política no tendrá modificación alguna, por lo tanto, seguirá vigente.

Se encuentran los siguientes hallazgos por los cuales se realizarán los siguientes cambios:

NO SE REALIZARAN CAMBIOS

Nombre Representante Legal:	**Nombre Responsable del SG-SST:**	**Nombre COPASST:**
LUIS FRANCISCO RUIZ AGUILAR	DAVID SILVA ARIAS	ALVARO DAVID MONCADA
Documento Representante Legal:	**Documento Responsable del SG-SST:**	**Documento COPASST:**
7628636	1038335258	1053828057
Firma Representante Legal:	**Firma Responsable del SG-SST:**	**Firma COPASST:**
		

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2023 - Todos los Derechos Reservados.

PLAN DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
2025

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ

Código:	P-PL-001
Versión:	1
Pagina:	1 de 1
Fecha	22/01/2025

ORIGEN-NECESIDAD DE CAPACITACIÓN	CAPACITACIÓN	ENTIDAD FORMADORA	# PARTICIPANTES	TIEMPO PROGRAMADO	sep.-25		oct.-25		nov.-25		dic.-25		ene.-26		feb.-26		mar.-26		abr.-26		may.-26		jun.-26		jul.-26		ago.-26		COSTO CAPACITACIÓN	Evaluación de Capacitación	EVIDENCIA
					P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E			
personal en general	Inducción -Reinducción seguridad y salud en el trabajo	Sistegra	45	25 minutos	**P**	**E**																							**$ 200.000,00**	**en linea**	**Lista de asistencia**
personal en general	Importancia de orden y aseo en la empresa.	Sistegra	47	25 minutos			**P**	**E**																					**$ 200.000,00**	**en linea**	**Lista de asistencia**
personal en general	Elementos de proteccion personal	Sistegra	47	25 minutos					**P**	**E**																			**$ 200.000,00**	**en linea**	**Lista de asistencia**
personal en general	Ansiedad-como identificarla y manejarla	Sistegra		25 minutos							**P**																		**$ 200.000,00**	**en linea**	**Lista de asistencia**
personal en general	Tipos de heridas y su manejo básico desde los primeros auxilios	Sistegra		25 minutos									**P**																**$ 200.000,00**	**en linea**	**Lista de asistencia**
personal en general	Prevencion de la fiebre amarilla en el trabajo	Sistegra		25 minutos											**P**														**$ 200.000,00**	**en linea**	**Lista de asistencia**
personal en general	Micropausas laborales	Sistegra		25 minutos													**P**												**$ 200.000,00**	**en linea**	**Lista de asistencia**
personal en general	Bases de la prevención del riesgo biomecánico	Sistegra		25 minutos															**P**										**$ 200.000,00**	**en linea**	**Lista de asistencia**
personal en general	Por que se deben investigar los accidentes de trabajo	Sistegra		25 minutos																	**P**								**$ 200.000,00**	**en linea**	**Lista de asistencia**
personal en general	Riesgo público	Sistegra		25 minutos																			**P**						**$ 200.000,00**	**en linea**	**Lista de asistencia**
personal en general	Sistema de seguridad activa y pasiva	Sistegra		25 minutos																					**P**				**$ 200.000,00**	**en linea**	**Lista de asistencia**
personal en general	Recomendaciones de Fisioterapia en Higiene postural	Sistegra		25 minutos																							**P**		**$ 200.000,00**	**en linea**	**Lista de asistencia**
personal en general	Prevención del consumo de alcohol y drogas	Sistegra		25 minutos																							**P**		**$ 200.000,00**	**en linea**	**Lista de asistencia**
personal en general	Comité de convivencia laboral estrategias para prevenir el maltrato y el acoso	Sistegra		25 minutos																							**P**		**$ 200.000,00**	**en linea**	**Lista de asistencia**

Firma del representante Legal	Firma Representante Copasst

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0%	**0%**	**0%**	**0%**	**0%**	**0%**	**0%**	**0%**	**0%**	**0%**	**0%**	**0%**

	PLAN DE TRABAJO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ANUAL SISTEMA DE GESTION SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código:	PL-SST-02
		Versión:	1
		Pagina:	1 de 1
		Fecha:	27/1/2025

Autorizado por: Representante Legal

ÍTEM	ACTIVIDAD	OBJETIVO	Responsable	Seguimiento	Metas	TRIMESTRE I						TRIMESTRE II						TRIMESTRE III						TRIMESTRE IV						RECURSOS	CONSOLIDADO			OBSERVACIONES	SEGUIMIENTO
						ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SEP		OCT		NOV		DIC			P	E	%		
						P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E						
1.1.1 1.2.3	Acta de designación del responsable del SG-SST. (documento firmado por la gerencia y por la persona designada)	Designar del responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la respectiva asignación de responsabilidades y solicitar el certificado correspondiente, que acredite la formación de acuerdo con lo establecido en el presente criterio	Gerente/Responsable SST	Anual	100%																	P	E							Humanos (representante legal, Copasst, SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	1	1	100%		
1.1.2	Asignación de las responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	Asignar las responsabilidades específicas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a todos los niveles de la organización, para la implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Gerente/Responsable SST	Anual	100%																	P	E							Humanos (representante legal, Copasst, SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	1	1			
1.1.2	Comunicación de las responsabilidades específicas en Seguridad y salud en el Trabajo a todos los niveles de la organización.	Asignar, documentar y comunicar mediante registro las responsabilidades específicas en Seguridad y Salud en el Trabajo SST a todos los niveles de la organización, incluida la alta dirección.	Responsable SST	Anual	100%																	P	E							Humanos (representante legal, Copasst, SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	1	1			
1.1.3	Asignación de recursos para la implementación y mantenimiento del SG-SST	Asignar los recursos financieros, humanos, técnicos y de otra índole para la implementación, mantenimiento y continuidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Gerente/Responsable SST	Anual	90%																	P	E							Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	1	1	100%		
1.1.4 1.1.5	Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	Verificar la afiliación de todos lo colaboradores al Sistema General de Riesgos Laborales y el pago de los aportes se realiza conforme a lo normativo y en la ventana clara de pago	Gestión humana/Líder del proceso	Mensual	80%																	P	E	P	E	P	E	P		Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	4	2	50%		
1.1.6	Conformación del COPASST	Conformar el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y el acta de constitución y solicitar las actas de reunión mensuales del último año del Comité Paritario o los soportes de las gestiones adelantadas.	Responsable SST	Anual	100%																			P	E					Humanos (represente legal) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	1	1	100%		
1.1.7	Plan de capacitación anual para COPASST/Vigía SST	Establecer el plan de capacitación y evaluación tanto para el Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo o para los miembros del Comité Paritario en Seguridad y Salud en el Trabajo según aplique que estén vigentes.	COPASST/Vigía SST	Mensual	100%																	P	E	P		P		P		Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	4	1	25%		
1.1.8	Conformación del Comité de Convivencia Laboral	Conformar el Comité de Convivencia Laboral y validar su funcionalidad de acuerdo con la normativa vigente. Reuniones trimestrales	Responsable SST	Trimestrales	100%																									Humanos (SST, ARL) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores, Video Beam)	0	0	0%		
1.2.1	Programa de capacitación anual en promoción y prevención de SST.	Establecer un programa de capacitación anual en promoción y prevención, que incluye los peligros/riesgos prioritarios, extensivo a todos los niveles de la organización	Responsable SST	Anual	100%																	P	E							Humanos (SST, ARL) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores, Video Beam)	1	1	100%		
	Comunicación del programa de capacitación al COPASST y a la Gerencia		Responsable SST	Anual	100%																	P	E							Humanos (SST, ARL) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores, Video Beam)	1	1	100%		
1.2.2	Capacitación, Inducción y Re inducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	Establecer un proceso de capacitación, inducción y re inducción en aspectos generales y específicos de las actividades por realizar que incluya entre otros, la identificación de peligros y control de los riesgos en su trabajo, y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.	Responsable SST/Líder del proceso	Anual	100%																	P	E							Humanos (SST, ARL) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores, Video Beam)	1	1	100%		
2.1.1	Establecer la Política Integral del Sistema de Gestión	Establecer por escrito la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual deberá estar fechada y firmada por el representante legal, donde se expresa el compromiso de la alta dirección a implementar los medidas de acción en seguridad y salud en el trabajo y deberá ser revisada como mínimo una vez al año. La política deberá ser comunicada al Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo o al Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y divulgada a todos los niveles de la organización	Responsable SST	Anual	100%																			P	E					Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	1	1	100%		
	Comunicación de la Política del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo		Responsable SST/Líder del proceso	Anual	100%																							P		Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	1	0	0%		
	Divulgar y evaluar la política del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo		Responsable SST/Líder del proceso	Semestral	100%																							P		Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	1	0	0%		
2.2.1	Revisión o realización de objetivos y metas	Establecer los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo acordes con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo que sean claros, medibles, cuantificables, coherentes con el plan de trabajo anual y compatibles con la normativa vigente.	Responsable SST	Anual	100%																									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	#¡DIV/0!		
2.3.1	Evaluación e identificación de prioridades	Realizar evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, identificando las prioridades para establecer el plan de trabajo anual o para la actualización del existente. Tabla de Valores y Calificación de Estándares Mínimos.	Analista SST, GGHH, ARL SURA	Anual	100%																									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	#¡DIV/0!		
2.4.1	Plan Anual del trabajo	Definir un plan de trabajo anual para el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual identifica los objetivos, metas, responsabilidades, recursos, actividades planificadas y este deberá ser aprobado y firmado por el representante legal y el responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Responsable SST	Anual	100%																	P	E							Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	1	1	100%		
2.5.1	Establecer el procedimiento de retención documental y retención documentos.	Establecer un sistema de archivo o retención documental, para los registros y documentos que soportan el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Responsable SST	Mensual	100%																									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores, Video Beam)	0	0	0%		
2.6.1	Rendición de cuentas e Implementación de las Medidas de cumplimiento para cada uno de los responsables en SST.	Solicitar a la empresa los mecanismos de rendición de cuentas que haya definido y verificar que se haga y se cumplan con los criterios del requisito.	Responsable SST/Líder del proceso	Anual	100%																									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
2.7.1	Revisión y actualización de la matriz de requisitos legales, que incluye el procedimiento	Definir la matriz legal actualizada que contemple las normas del Sistema General de Riesgos Laborales aplicables a la empresa.	Responsable SST/Abogado	N/A	100%																									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
	Seguimiento a la ejecución de los planes de acción derivados de la evaluación de matriz legal		Responsable SST/Abogado	N/A	100%																									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
2.8.1	Establecer los mecanismos de comunicación interna y externa	Establecer los mecanismos de comunicación interna y externa a través del procedimiento en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo	Responsable SST	Anual	100%																									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores, Celular o teléfono)	0	0	0%		
	procedimiento de auto reporte de condiciones de salud	Establecer los parámetros para el auto reporte de las condiciones de salud de los colaboradores, con el propósito de realizar un seguimiento de su tratamiento o condición medica y garantizar el cumplimiento de su tratamiento o recomendaciones medicas según su aplicabilidad.	Responsable SST/Trabajadores	Anual	100%																									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
2.9.1	Procedimiento para las compras y adquisición de productos(selección y compra de EPP)	Establecer el procedimiento para la identificación y evaluación de las especificaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo, de las compras y adquisición de productos.	Responsable SST	Anual	100%																												0%		
	Matriz de EPP		Responsable SST	Anual	100%																									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
2.10.1	Proveedores/Contratistas	Verificar la elección y evaluación de proveedores y contratistas.	Responsable SST	Semestral	100%																									Humanos (Grupos de apoyo represente legal, SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		

2.11.1	Gestión del Cambio	Establecer un procedimiento para evaluar el impacto sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo que se pueda generar por cambios internos o externos. Y establecer los formatos desde el área de calidad para su respectiva evaluación y análisis de resultados.	Responsable SST	Semestral	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
	Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST		Responsable SST	Semestral	100%	Humanos (Responsables de los procesos Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
3.1.1	Información al medico de los perfiles del cargo	Actualizar y conservar los profesiogramas para envío a la IPS donde se realizan los exámenes médicos ocupacionales.	Responsable SST/Líder del proceso	Semestral	100%	Humanos (represente legal) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
	Descripción socio demográfica	Establecer un documento que contenga la descripción socio demográfica de los trabajadores (edad, sexo, escolaridad, estado civil), la caracterización de sus condiciones de salud, la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la salud de los trabajadores tanto de origen laboral como común, y los resultados de las evaluaciones médicas laborales.	Responsable SST	Mensual	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
3.1.2	Estilos de vida y entornos saludables Jornadas de la salud	Documentar un programa de estilos de vida saludable que incluya semana de la salud.	Responsable SST/Líder del proceso	Semestral	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
	Sistemas de Vigilancia Epidemiológica	Establecer un programa de vigilancia epidemiológico documentado y divulgarlo a todos los niveles de la organización	Responsable SST/Líder del proceso	Semestral	100%	Humanos (represente legal) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
3.1.3	Evaluaciones Médicas ocupacionales (Profesiograma)	Realizar las evaluaciones médicas de acuerdo con la normativa y los peligros a los cuales se encuentre expuesto el trabajador	Responsable SST	Semestral	200%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
3.1.4	Seguimiento a exámenes médicos laborales	Realizar las evaluaciones médicas de acuerdo con la normativa y los peligros a los cuales se encuentre expuesto el trabajador	Responsable SST	Trimestral	100%	Humanos (SST, ARL) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores, Video Beam)	0	0	0%		
3.1.5	Custodia de Historias Clínicas	Evidenciar los soportes que demuestren que la custodia de las historias clínicas esté a cargo de una institución prestadora de servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo o del médico que practica los exámenes laborales en la empresa.	Responsable SST/IPS	Mensual	100%	Humanos (SST, ARL) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores, Video Beam)	0	0	0%		
3.1.6	Carta de restricciones medico-laborales.	Recomendaciones y restricciones a trabajadores y revisar que la empresa ha acatado todas las recomendaciones y restricciones médico-laborales prescritas a todos los trabajadores	Analista SST- COPASST	Semestral	100%	Humanos (SST, ARL) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores, Video Beam)	0	0	0%		
3.1.7	Programa de prevención al consumo de alcohol y sustancias psicoactivas.	Establecer un programa de prevención al consumo de alcohol y sustancias psicoactivas y divulgarlo a todos los niveles de la organización	Responsable SST	Semestral	100%	Humanos (SST, ARL) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores, Video Beam)	0	0	0%		
3.2.1	Procedimiento para reporte e investigación de Enfermedades laborales Incidentes y accidentes de Trabajo.	Ajustar el procedimiento para la investigación de todos los accidentes e incidentes de trabajo y las enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales, así mismo investigarlas determinando las causas básicas e inmediatas y la posibilidad de que se presenten nuevos casos.	Responsable SST	Anual	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
3.2.2	Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedad Laborales		Responsable SST/COPASST	Semestral	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
3.2.3	Registro y análisis estadístico de Incidentes, accidentes de trabajo y Enfermedad Laboral	Realizar un registro estadístico de los incidentes y de los accidentes de trabajo, así como de las enfermedades laborales que ocurren y analizar este registro y las conclusiones derivadas del estudio para el mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Responsable SST/COPASST	mensual	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.4 3.3.5 3.3.6	Medición de la severidad Medición de la frecuencia Medición de la mortalidad Medición de la prevalencia Medición de la incidencia Medición del ausentismo	Realizar la medición de los indicadores de severidad, frecuencia, mortalidad, prevalencia, incidencia y ausentismo.	Responsable SST	Anual	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
4.1.1	Metodología para la identificación, evaluación y valoración de peligros.	Verificar la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos conforme a la metodología defina (procedimiento MIPEVR).	Responsable SST	Anual	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
4.1.2	Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	Verificar que estén identificados los peligros, evaluados y valorados los riesgos, con la participación de los trabajadores. Solicitar si hay eventos mortales o catastróficos y validar que el peligro asociado al evento esté identificado, evaluado y valorado. En caso de que se encuentren valoraciones no tolerables, verificar la implementación de las acciones de intervención y control, de forma inmediata para continuar con la tarea.	Responsable SST /trabajadores	Anual	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
	Actualización Matrices de Riesgos: identificación, valoración, establecer Controles; Gestión de Control de Riesgos- manejo de combustible, incluir en la matriz visitantes, contratistas, personal de logística personal de aseo y teletrabajo	Verificar que se realiza la actualización de la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos conforme a la metodología definida de acuerdo con el criterio y con la participación de los trabajadores, seleccionando de manera aleatoria algunas de las actividades identificadas. Confrontar mediante observación directa durante el recorrido a las instalaciones de la empresa la identificación de peligros.	Responsable SST	Trimestral	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores, Video Beam)	0	0	0%		
4.1.3	Identificación y priorización de la naturaleza de los peligros (Sustancias químicas)	Verificar los riesgos asociados a estas sustancias o agentes carcinógenos o con toxicidad aguda son priorizados y se realizan acciones de prevención e intervención.	Responsable SST	Anual	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
4.1.4	Realización mediciones ambientales de acuerdo a las prioridades de la matriz de peligros	Verificar la ejecución de mediciones ambientales de los riesgos prioritarios, provenientes de peligros químicos, físicos y/o biológicos.	Responsable SST/entidad	Anual	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
4.2.1	Plan de intervención de conformidad con la identificación de los peligros, la evaluación y valoración de los riesgos.	Verificar la implementación de las medidas de prevención y control, de acuerdo al esquema de jerarquización y de conformidad con la identificación de los peligros, la evaluación y valoración de los riesgos	Responsable SST	Anual	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
4.2.2	Seguimiento a la ejecución de las medidas de intervención	Verificar el cumplimiento de las responsabilidades de los trabajadores frente a la aplicación de las medidas de prevención y control de los peligros/riesgos	Responsable SST	Anual	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
4.2.3	Procedimientos, instructivos, fichas técnicas y protocolo SST.	Realizar los procedimientos, instructivos, fichas técnicas y protocolos de Seguridad y Salud en el Trabajo que le apliquen a la organización	Responsable SST	Anual	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores, Video Beam)	0	0	0%		
4.2.4	Programa de inspecciones	Realizar inspecciones sistemáticas, incluidos los relacionados con la prevención y atención de emergencias; con la participación del	Responsable SST/COPASST	Anual	100%	Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		

	Inspección y dotación de Botiquines y extintores de acuerdo con la normatividad vigente. Inspecciones de seguridad, locativa, orden y aseo, oficina.	prevención y atención de emergencias, con la participación del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Responsable SST/COPASST	Trimestral	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
4.2.5	Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	Realizar seguimiento del mantenimiento periódico de las instalaciones, equipos y herramientas, de acuerdo con los informes de las inspecciones o reportes de condiciones inseguras.	Responsable SST	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
4.2.6	Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	Suministrar a los trabajadores que lo requieran los Elementos de Protección Personal y hacerles reposición oportunamente conforme al desgaste y condiciones de uso de los mismos, este proceso se realizara mediante RQ para reposición de EPP y Kit de Alturas.	Responsable SST	Semestral	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
5.1.1	Plan de prevención, preparación y respuesta ante Emergencias	Actualizar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias que identifica las amenazas, evalúa y analiza la vulnerabilidad en todos los centros de trabajo	Responsable SST	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
	Simulacro de Emergencias	Verificar la realización de simulacros y análisis del mismo, validar que las mejoras hayan sido tenidas en cuenta en el mejoramiento del plan	Responsable SST	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
5.1.2	Conformar Comité de Emergencias (elaborar acta de nombramiento)	Conformar capacitar y dotar la brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, organizada según las necesidades y el tamaño de la empresa (primeros auxilios, contra incendios, evacuación, etc.).	Responsable SST	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores, Celular o teléfono)	0	0	0%		
	Formación Brigadistas		Responsable SST/entidad	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
	Definir Coordinadores de Evacuación		Brigada	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores, Video Beam)	0	0	0%		
	Reuniones Periódicas con Brigadas de Emergencias. Apoyar actividades relacionadas con el Plan de Emergencia y simulacros.		Brigada	Trimestral	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
6.1.1	Indicadores de proceso, estructura y resultados.	Solicitar los indicadores de estructura, proceso y resultado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que se encuentren alineados al plan estratégico de la empresa.	Responsable SST	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
6.1.2 6.1.4	Planificación de Auditorias (Internas y externas)	Realizar por lo menos una vez al año, un ciclo completo de auditorías internas al SG-SST, en donde su alcance deberá incluir todas las áreas. s al SG-SST, en donde su alcance deberá incluir todas las áreas. Solicitar el programa de la auditoría, el alcance de la auditoría, la periodicidad, la metodología y la presentación de informes y verificar que se haya planificado con la participación del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Responsable SST/COPASST	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
	Participar en auditorias internas y externas del SG-SST		Responsable SST	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
6.1.3	Revisión por la Alta Dirección	Establecer un mecanismo de rendición de cuentas a la gerencia acerca de las medidas de implementación y ejecución del SG-SST	Gerente	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
7.1.1	APCM auditoria	Evidenciar la implementación de las acciones preventivas y/o correctivas provenientes de los resultados y/o recomendaciones, de conformidad con el criterio.	Responsable SST	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
7.1.2	ACPM revisión por la Alta Dirección	Evidenciar las acciones correctivas, preventivas y/o de mejora que se implementaron según lo detectado en la revisión por la Alta Dirección	Responsable SST	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
7.1.3	APCM investigaciones AT	Evidencia documental de las acciones preventivas, correctivas y/o de mejora planteadas como resultado de las investigaciones	Responsable SST/COPASST	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
7.1.4	Obligación de las Aseguradoras de Riesgos Laborales y estado de las Actividades	Establecer las obligaciones que le confiere la normatividad vigente en el Sistema General de Riesgos Laborales a las Aseguradoras de Riesgos Laborales.	ARL	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
1	Seguimiento asesoría	Realizar el seguimiento a la implementación del SG-SST	Responsable SST	Mensual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
2	Riesgo Psicosocial	Establecer un programa preventivo es beneficiosos para la organización, ya que ayuda a la organización a controlar la incidencia y prevalencia de los casos de estrés ocupacional detectados en la población trabajadora, además de bajar los índices de accidentalidad y ausentismo, y aumentar el sentido de pertenencia, compromiso y productividad de la organización.	Gerente/Responsable SST	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
3	PESV	Incorporar la seguridad vial en el día a día de cada persona y así reducir los accidentes que se provocan. En el caso de que no sea posible evitar los daños producidos por accidentes de tráfico, la intención es disminuir los efectos que estos ocasionan.	Gerente/Responsable SST	Anual	100%									Humanos (SST) Financieros (presupuesto SST) Tecnológico (computadores)	0	0	0%		
						0	0	0	0	0	0	0	0		20	13	65%		

REVISADO POR:	APROBADO POR:
David Silva Arias	
Responsable SG-SST	Representante Legal

Logo empresa	FORMATO PLAN DE TRABAJO ANUAL	Código:	PL-SST-02
		Versión:	1
		Pagina:	1 de 1
		Fecha:	27/1/2025

Aprobado por: David Silva Arias	Profesional SST	Autorizado por:	Representante Legal

NUMERO DE ACTIVIADES PROGRMADAS	NUMERO DE ACTIVIDADES EJECUTADAS	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
20	13	**65,00**
DIFERENCIA	7	PORCENTAJE FALTANTE EJECUCION DE ACTIVIDEADES
		35,00

ENERO		FEBRERO		MARZO		1 TRIMESTRE	
NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA	
PLANEADAS	0	PLANEADAS	0	PLANEADAS	0	PLANEADAS	0
EJECUTADAS	0	EJECUTADAS	0	EJECUTADAS	0	EJECUTADAS	0
ABRIL		MAYO		JUNIO		2 TRIMESTRE	
NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA	
PLANEADAS	0	PLANEADAS	0	PLANEADAS	0	PLANEADAS	0
EJECUTADAS	0	EJECUTADAS	0	EJECUTADAS	0	EJECUTADAS	0
JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		3 TRIMESTRE	

#DIV/0!

NO APLICA		**NO APLICA**		**100,00**		**100,00**	
PLANEADAS	0	PLANEADAS	0	PLANEADAS	10	PLANEADAS	10
EJECUTADAS	0	EJECUTADAS	0	EJECUTADAS	10	EJECUTADAS	10
OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		4 TRIMESTRE	
75,00		**PENDIENTE**		PENDIENTE		30,00	
PLANEADAS	4	PLANEADAS	2	PLANEADAS	4	PLANEADAS	10
EJECUTADAS	3	EJECUTADAS	0	EJECUTADAS	0	EJECUTADAS	3

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-FT-03 Versión: 1 Fecha: 2025-09-10

Florencia a los 29 días del mes de sep del año 2025

Duración: 3h **Nombre Del Facilitador:** David silva Arias **Documento Del Facilitador:** 1038335258

OBJETIVO Y/O TEMA DE CAPACITACIÓN:

Induccion - Reinduccion seguridad y Salud en el trabajo

#	Nombre Completo	Documento	Cargo	Firma
1	Edimer Murcia M	96361359	conductor	Edimer M
2	FREDY ESCOBA	16188789	operador	
3	ALVARO SOLER	18187034	OYO RETIRO	
4	Duvan Bazora	96341905	conductor	
5	Francisco Gonzalez	17636804	OP	
6	Cristhian Fabian	1088341129	conductor	Cristhian O
7	Rodrigo Vargas	16189020	operador	
	Carlos A Cuesta.	17633969	conductor	
	Luis Alfonso Ortiz	12132135	conductor	

Developed by Talento Consultores

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ

FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES

DEPARTAMENTO DEL CAQUETA

Código: P-FT-03

Versión: 1

Fecha: 2025-09-10

#	Nombre Completo	Documento	Cargo	Firma
8	EDWIN LOZANO	1038096467	OPERADOR	EDWIN LOZANO
9	Wilson Mendez	17651686	Mecanico	
10	Oscar Ramirez	12102004	conductor	
11	Ariel Osorio	17653100	Conductor	
12	Carlos Mejia.	17633969	Conductor.	
13	Juan Esteban Moreno	1006528746	Conductor	
14	Oscar Hoyos Londoño	9805567	conductor	
15	Cevarco Gonzalez M		conductor	
16	Pedro Duque.	17631409.	conductor	
17	Aureliano Narvaez	13389778	Operador	
18	Pedro Cortes.	17635810	OPERADOR	
19	CARLOS SEGURA.	17.636.048	OPERADOR.	
20	RICHARD MARIÑO CORDOBA	79.745.895	INSPECTOR.	
21	Mario Losada Garrido	12128010	operador	
22	John Fredis Gonzalez Arias	4799577	conductor	
23	Oscar Javier Cedeño A.	6804339	Ing. Mecanico	
24	Juan Carlos Narvaez	17635855	Inspector	
25	Antonio Alvira	17635938	Conductor	
26	Fabio Vicente Vasquez		Operador,	
27	Victor Hugo Alvarez	1111.802081	Operador	Victor Hugo

#	Nombre Completo	Documento	Cargo	Firma
28	Rio Darlis Dur	17694257	conductor	
29	Ubaldo Hurtado	Te 6805351	Conductor	
30	JOSE NELSON CARDOZO	17681307	OPERADOR	
31	Mauricio Alberto Varsas	17646490	conductor	
32	Hamilton Donoso	17699093	Operado	
33	Cristian Cardoso	1117493818	Operador	
34	Luis Fernando. R.	17643232	Operador.	
35	Aron Becerra	1764410941	operador	
36	Edgar Zigueza R.	17637907	operador	
37	Franklin Dussan	79.529.594	Conductor	
38	[illegible]	[illegible]	conductor	
39	Juan carlos ortiz p	17647953	Mecanicco	
40	Luis Arturo Mar	17654227	Inspecsl	
41	Godoy	1709784	operador	

Sistegra SST
Engineered by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2019 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES DEPARTAMENTO DEL CAQUETA	Código: P-FT-03 Versión: 1 Fecha: 2025-09-10

Florencia a los 09 días del mes de Oct del año 2025

Duración: 3h **Nombre Del Facilitador:** David Silva Arias **Documento Del Facilitador:** 1038335288

OBJETIVO Y/O TEMA DE CAPACITACIÓN:

Importancia de orden y aseo en la empresa

#	Nombre Completo	Documento	Cargo	Firma
1	Edimer Muñeton M.	96361359	conductor	Edimer M
2	ALVARO SOLER	1818 7034	OP RETIRO	
3	Francisco Gonzalez	4PC56804	OP	
4	Cristhian Quintero	1088341129	conductor	Cristhian Q
5	Duferney Barrera	96341905	conductor	
6	Freddy Escobar	16188784	operador	
7	Rodrigo Vargas	16189020	operador	

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ

FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES

DEPARTAMENTO DEL CAQUETA

Código: P-FT-03

Versión: 1

Fecha: 2025-09-10

#	Nombre Completo	Documento	Cargo	Firma
8	EDWIN MAURICIO LOZADO	1038096467	OPERADOR	EDWIN LOZADO
9	Wilson Mendez	17651686	Mecanico	
10	Oscar Arnulfo	12112004	conductor	
11	Fabio Osorio	17659100	conductor	
12	Carlos Gomez.	17633969	Conductor	
13	Juan Esteban Moreno	1006528746	Conductor	Juan Esteban
14	Oscar Hoyos Londoño	98055647	conductor	
15	Gerardo Gonzalez	17646281	conductor.	
16	Hoso Orozco Bern		conductor	
17	Aurelliano Hurtado	13389728	Operador	
18	Raul Castelo	19655811	SUPERVISOR	
19	CARLOS SEGURA	17636048	OPERADOR	
20	RICHARD MARINO CORDOBA	79.745.895.	INSPECTOR.	
21	Mario Losada Garrido	12028010	Operador	
22	John Fredis Gonzalez Arias	4799577	conductor	
23	Oscar Javier Cadena B.	6804339	Ing Mecanico	
24	Juan Carlos Mendez	17652855	INSPECTOR	
25	Fabio Arturo Vasquez.	17.640254	Operador	
26	Antonio Muñoz	17655938	Conductor	
27	Victor Hugo Alvarez	1.111802.081	Operador	Victor Hugo

#	Nombre Completo	Documento	Cargo	Firma
28	Procundio Perez.	17634157.	conductor	
29	Udarico Hectano Hernandez	6.805351	Conductor	
30	JOSE NELSON CUADRADO	17681.307	OPERADOR.	
31	Mauricio Alberto Uribe	17646446	conductor	
32	Hamilton Narvaez	17690994	operador	
33	Cristian Cardozo	1117493818	Operador	
34	Luis Fernando R.	17643231.	operador.	
35	Aron Becerra	17644094	operador	
36	Edgar Figueroa	17637965	operador	
37	Franklin Dussan	79.529.594	Conductor	
38	Juan carlos ortiz p.	17647957	Mecanico	
39	Luis Alfredo	12112131	conductor	
40	Luis Arturo Mart	17634222	INPECTOR	
41				

Sistegra Soft
Desarrollado by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2019 - Todos los Derechos Reservados.

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ	**FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES** **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**	Código: P-FT-03 Versión: 1 Fecha: 2025-09-10

Florencia a los 10 días del mes de NOV del año 2025

Duración: 3h **Nombre Del Facilitador:** David Silva Arias **Documento Del Facilitador:** 1038335258

OBJETIVO Y/O TEMA DE CAPACITACIÓN:

Elementos de protección personal

#	Nombre Completo	Documento	Cargo	Firma
1	Edimer Muñeton Solano	96361359	conductor	
2	Alvaro Solen	18187034	OP INSTRUMENTO	
3	Freddy Ocoba	16188789	Operador	
4	CONSULTA MARCOLOZANO	1038046467	OPERADOR	CAMILO ZAMO
5	Dufaur Barrera	96341905	conductor	
6	Francisco Gonzalez	17636864	GP	
7	Rodrigo Vargas	16189020	operador	
	Carlos H Gaeta	17633964	conductor	

GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ

FORMATO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES

DEPARTAMENTO DEL CAQUETA

Código: P-FT-03

Versión: 1

Fecha: 2025-09-10

#	Nombre Completo	Documento	Cargo	Firma
8	Wilson Mendez	17651686	Mecanico	
9	Oscar Muñoz	12112004	conductor	
10	Carlos P. Cifuentes.	17633969	conductor.	
11	Cristhian Saavedra	1088341129	conductor	Cristhian O
12	Ariel Osorio	17653700	conductor	
13	Juan Esteban Moreno	1006598746	conductor	Juan Esteban
14	Oscar Hoyos Londoño	9805.567	conductor	
15	Gerardo Gonzalez	17646281	conductor	
16	Pipe Orozco	1765[illegible] 1358978	conductor	Pipe O
17	Arnuliano Huerta Robayo		operador	
18	Raul ortiz.	12555810	APOYO	
19	CARLOS SEGURA	17636048.	OPERADOR.	
20	RICHARD MARIÑO CORDOBA	79.795.895.	INSPECTOR.	
21	Mario Rosada Garrido	12128010	operador	
22	John Freddy Gonzalez Arias	4799577	conductor	
23	Oscar Javier Cedeño B.	6804339	Ing Mecanico	
24	Juan Carlos Alvarez	17642855	INSPECTOR	
25	Fabio Chicue.	Vospan	Operador	
26	Antonio Bluine	17635938	conductor	
27	Victor Hugo Alvarez	1.111.802.081	Operador	Victor Hugo

#	Nombre Completo	Documento	Cargo	Firma
28	Rolando Pan	4634151	conductor	
29	Oldarico Huertano Ite		Conductor	
30	JOSE NELSON CARDOZO	17681307	OPERADOR	
31	Mauricio Alberto Varon	1764649	conductor	
32	Hamilton Nam	1769000	operador	
33	Cristian Cardoz	1117493818	Operador	
34	Luis Fernando R	17643232	Operador	
35	Aron Becerra	14614094	operador	
36	Edgar Izquierdo	17637963	operador	
37	Franklin Duran	79.529.594	Conductor	
38	Juan carlos Ortiz A	17647953	Mecanico	
39	Luis Arturo Mac	1765422	Inspector	
40	Gustavo R	17691761	operador	
41				

Sistegra SST
Developed by Talento Consultores

Documento generado por la aplicación SISTEGRA V3 desarrollada por Talento Consultores S.A.S. © Copyright 2019 - Todos los Derechos Reservados.

Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **EINA MILE VELEZ ANDRADE** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **30521692** expedida en Puerto Rico Caquetá, en calidad de propietaria del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de DICIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 06 días del mes de diciembre de 2025.

Firma de la Propietaria
EINA MILE VELEZ ANDRADE
C.C. No: 30521692 de Puerto Rico

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **EINA MILE VELEZ ANDRADE** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **30521692** expedida en Puerto Rico Caquetá, en calidad de propietaria del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de NOVIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 06 días del mes de diciembre de 2025.



Firma de la Propietaria
EINA MILE VELEZ ANDRADE
C.C. No: 30521692 de Puerto Rico

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **EINA MILE VELEZ ANDRADE** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **30521692** expedida en Puerto Rico Caquetá, en calidad de propietaria del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de OCTUBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 30 días del mes de octubre de 2025.

Firma de la Propietaria
EINA MILE VELEZ ANDRADE
C.C. No: 30521692 de Puerto Rico

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **EINA MILE VELEZ ANDRADE** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **30521692** expedida en Puerto Rico Caquetá, en calidad de propietaria del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de SEPTIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 30 días del mes de septiembre de 2025.

Firma de la Propietaria
EINA MILE VELEZ ANDRADE
C.C. No: 30521692 de Puerto Rico

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **NAYELI VELEZ ANDRADE** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **1117517377** expedida en Puerto Rico Caquetá, en calidad de propietaria del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de DICIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 6 días del mes de diciembre de 2025.

Nayeli Velez A.

Firma de la Propietaria
NAYELI VELEZ ANDRADE
C.C. No: 1117517377 de Florencia

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **NAYELI VELEZ ANDRADE** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **1117517377** expedida en Puerto Rico Caquetá, en calidad de propietaria del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de NOVIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 6 días del mes de diciembre de 2025.

Nayeli Velez A.

Firma de la Propietaria
NAYELI VELEZ ANDRADE
C.C. No: 1117517377 de Florencia

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **NAYELI VELEZ ANDRADE** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **1117517377** expedida en Puerto Rico Caquetá, en calidad de propietaria del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de OCTUBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 30 días del mes de octubre de 2025.

Nayeli Velez A.

Firma de la Propietaria
NAYELI VELEZ ANDRADE
C.C. No: 1117517377 de Florencia

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **NAYELI VELEZ ANDRADE** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **1117517377** expedida en Puerto Rico Caquetá, en calidad de propietaria del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de SEPTIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 30 días del mes de septiembre de 2025.

Nayeli Velez A.

Firma de la Propietaria
NAYELI VELEZ ANDRADE
C.C. No: 1117517377 de Florencia

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **ELEBER OSORIO MUÑOZ** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **12238252** expedida en Pitalito Huila, en calidad de poseedor regular del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de DICIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 5 días del mes de diciembre de 2025.

Eleber Osorio

Firma del poseedor regular
ELEBER OSORIO MUÑOZ
C.C. No: 12238252 de Pitalito Huila

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **ELEBER OSORIO MUÑOZ** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **12238252** expedida en Pitalito Huila, en calidad de poseedor regular del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de NOVIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 5 días del mes de diciembre de 2025.

Eleber Osorio

Firma del poseedor regular
ELEBER OSORIO MUÑOZ
C.C. No: 12238252 de Pitalito Huila

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **ELEBER OSORIO MUÑOZ** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **12238252** expedida en Pitalito Huila, en calidad de poseedor regular del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de OCTUBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 30 días del mes de octubre de 2025.

Eleber Osorio

Firma del poseedor regular
ELEBER OSORIO MUÑOZ
C.C. No: 12238252 de Pitalito Huila

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **ELEBER OSORIO MUÑOZ** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **12238252** expedida en Pitalito Huila, en calidad de poseedor regular del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de SEPTIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 30 días del mes de septiembre de 2025.

Eleber Osorio

Firma del poseedor regular
ELEBER OSORIO MUÑOZ
C.C. No: 12238252 de Pitalito Huila

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **SANDRA ANDRADE BERGAÑO** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **30517108** expedida en Puerto Rico Caquetá, en calidad de propietaria del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de DICIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 6 días del mes de diciembre de 2025.

Sandra Andrade B.

Firma de la Propietaria
SANDRA ANDRADE BERGAÑO
C.C. No: 30517108 de Puerto Rico

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **SANDRA ANDRADE BERGAÑO** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **30517108** expedida en Puerto Rico Caquetá, en calidad de propietaria del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de NOVIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 6 días del mes de diciembre de 2025.

Sandra Andrade B

Firma de la Propietaria
SANDRA ANDRADE BERGAÑO
C.C. No: 30517108 de Puerto Rico

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **ELEBER OSORIO MUÑOZ** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **12238252** expedida en Pitalito Huila, en calidad de poseedor regular del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de SEPTIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 30 días del mes de septiembre de 2025.

Eleber Osorio muñoz

Firma del poseedor regular
ELEBER OSORIO MUÑOZ
C.C. No: 12238252 de Pitalito Huila

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA

Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **ELEBER OSORIO MUÑOZ** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **12238252** expedida en Pitalito Huila, en calidad de poseedor regular del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de OCTUBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 30 días del mes de octubre de 2025.

eleber osorio muñoz

Firma del poseedor regular
ELEBER OSORIO MUÑOZ
C.C. No: 12238252 de Pitalito Huila

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **ELEBER OSORIO MUÑOZ** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **12238252** expedida en Pitalito Huila, en calidad de poseedor regular del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de NOVIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 5 días del mes de diciembre de 2025.

Eleber Osorio

Firma del poseedor regular
ELEBER OSORIO MUÑOZ
C.C. No: 12238252 de Pitalito Huila

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **ELEBER OSORIO MUÑOZ** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **12238252** expedida en Pitalito Huila, en calidad de poseedor regular del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de DICIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 5 días del mes de diciembre de 2025.

Eleber Osorio

Firma del poseedor regular
ELEBER OSORIO MUÑOZ
C.C. No: 12238252 de Pitalito Huila

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **SANDRA ANDRADE BERGAÑO** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **30517108** expedida en Puerto Rico Caquetá, en calidad de propietaria del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de OCTUBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 30 días del mes de octubre de 2025.

Sandra Andrade B

Firma de la Propietaria
SANDRA ANDRADE BERGAÑO
C.C. No: 30517108 de Puerto Rico

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **SANDRA ANDRADE BERGAÑO** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **30517108** expedida en Puerto Rico Caquetá, en calidad de propietaria del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de SEPTIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 30 días del mes de septiembre de 2025.

Sandra Andrade

Firma de la Propietaria
SANDRA ANDRADE BERGAÑO
C.C. No: 30517108 de Puerto Rico

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA
Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **SANDRA ANDRADE BERGAÑO** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **30517108** expedida en Puerto Rico Caquetá, en calidad de propietaria del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de SEPTIEMBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 30 días del mes de septiembre de 2025.

Sandra Andrade

Firma de la Propietaria
SANDRA ANDRADE BERGAÑO
C.C. No: 30517108 de Puerto Rico

MIR
Asesoría Minera

PAZ Y SALVO POR PAGO DE SERVIDUMBRE MINERA

Contrato No. 202500000842

Objeto: Prestación de servicios técnicos especializados y suministro de insumos, equipos e implementos necesarios para la operación minera en el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales derivadas de la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

Contratista: ASESORÍA MINERA S.A.S NIT 900.731.222-1
Contratante: Gobernación del Caquetá

CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO

Yo, **SANDRA ANDRADE BERGAÑO** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **30517108** expedida en Puerto Rico Caquetá, en calidad de propietaria del predio sirviente denominado LA PRIMAVERA, manifiesto que he recibido de parte de la empresa ASESORÍA MINERA S.A.S, en cumplimiento del Contrato No. 202500000842, el pago correspondiente a la contraprestación por servidumbre minera de tránsito y ocupación del mes de OCTUBRE de 2025, de conformidad con lo establecido en la Autorización Temporal No. 500699 otorgada al Departamento del Caquetá.

En virtud de lo anterior, declaro que a la fecha de suscripción del presente documento se encuentran a paz y salvo por dicho concepto, sin que me asista reclamación alguna frente al contratista, la Gobernación del Caquetá ni terceros, respecto de los valores aquí reconocidos y cancelados.

Para constancia, se expide en Puerto Rico, Caquetá a los 30 días del mes de octubre de 2025.

Sandra Andrade Bergaño

Firma de la Propietaria
SANDRA ANDRADE BERGAÑO
C.C. No: 30517108 de Puerto Rico

Registro de Información # inventarios_500699_2025_Agosto_14279

De <control.produccion@anm.gov.co>
Destinatario <dayana.delavega@pdacaqueta.gov.co>, <control.produccion@anm.gov.co>
Fecha 2025-09-19 08:19

Para asegurar que nuestras comunicaciones llegan a su bandeja de entrada, agregue el correo electrónico remitente a su libreta de direcciones.

Alertas sistema de Control a la Producción

Señor(a)
Estimado usuario, **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**

Se ha subido satisfactoriamente el Formato de Registro de Información (FRI). Pondrá visualizarlo en la opción **"Historial de Cargue"** de la Plataforma de Control a la Produccion.

- **Fecha Creado:** (Sep 19, 2025, 8:19:35 AM)
- **Título: (500699)**
- **Nombre del archivo: (inventarios_500699_2025_Agosto_14279)**.
- **Número de identificador: (14279).**
- **Formato de Registro de Informacion (FRI) : (Inventarios)**.
- **Grupo Mineral: (Materiales de Construcción)**.
- **Cargado por: (DEPARTAMENTO DEL CAQUETA).**

Este mensaje es enviado de forma automática a través del Sistema de Control a la Producción. Por favor, no responda este correo.

** Tenga en cuenta que los correos con dominio xxxxxx@anm.gov.co son correos electrónico válidos, que se usan para las comunicaciones asociadas a la plataforma de Control a la Produccion.

Atentamente,

SOPORTE TÉCNICO.
CONTROL A LA PRODUCCION – ANM.

Teléfono: (+57) 601 220 19 99
Dirección: Avenida Calle 26 No 59-51 T4 Pisos (8, 9 y 10)
Bogotá D.C. – Colombia.
www.anm.gov.co

Si puedes verlo o contarlo, para qué imprimirlo. Conciencia verde es Cero Papel

Política de privacidad | Webmaster: control.produccion@anm.gov.co | Todos los derechos reservados 2024

Confidencial - La información contenida en este mensaje es confidencial y tiene como único destinatario la persona a quien está dirigida. Si usted ha recibido este mensaje por error, le rogamos que borre de su sistema inmediatamente el mensaje, así como todas sus copias, destruya todas las copias del mismo en su disco duro y notifique a la ANM.

Registro de Información # produccion_500699_2025_Agosto_14280

De <control.produccion@anm.gov.co>
Destinatario <dayana.delavega@pdacaqueta.gov.co>, <control.produccion@anm.gov.co>
Fecha 2025-09-19 08:20

Para asegurar que nuestras comunicaciones llegan a su bandeja de entrada, agregue el correo electrónico remitente a su libreta de direcciones.

Alertas sistema de Control a la Producción

Señor(a)
Estimado usuario, **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**

Se ha subido satisfactoriamente el Formato de Registro de Información (FRI). Pondrá visualizarlo en la opción **"Historial de Cargue"** de la Plataforma de Control a la Produccion.

- **Fecha Creado:** (Sep 19, 2025, 8:20:47 AM)
- **Título: (500699)**
- **Nombre del archivo: (produccion_500699_2025_Agosto_14280)**.
- **Número de identificador: (14280).**
- **Formato de Registro de Informacion (FRI) : (Producción)**.
- **Grupo Mineral: (Materiales de Construcción)**.
- **Cargado por: (DEPARTAMENTO DEL CAQUETA).**

Este mensaje es enviado de forma automática a través del Sistema de Control a la Producción. Por favor, no responda este correo.

** Tenga en cuenta que los correos con dominio xxxxxx@anm.gov.co son correos electrónico válidos, que se usan para las comunicaciones asociadas a la plataforma de Control a la Produccion.

Atentamente,

SOPORTE TÉCNICO.
CONTROL A LA PRODUCCION – ANM.

Teléfono: (+57) 601 220 19 99
Dirección: Avenida Calle 26 No 59-51 T4 Pisos (8, 9 y 10)
Bogotá D.C. – Colombia.
www.anm.gov.co

Si puedes verlo o contarlo, para qué imprimirlo. Conciencia verde es Cero Papel

Política de privacidad | Webmaster: control.produccion@anm.gov.co | Todos los derechos reservados 2024

Confidencial - La información contenida en este mensaje es confidencial y tiene como único destinatario la persona a quien está dirigida. Si usted ha recibido este mensaje por error, le rogamos que borre de su sistema inmediatamente el mensaje, así como todas sus copias, destruya todas las copias del mismo en su disco duro y notifique a la ANM.

Registro de Información # regalias_500699_2025_Trim 2_14281

De <control.produccion@anm.gov.co>
Destinatario <dayana.delavega@pdacaqueta.gov.co>, <control.produccion@anm.gov.co>
Fecha 2025-09-19 08:21

Para asegurar que nuestras comunicaciones llegan a su bandeja de entrada, agregue el correo electrónico remitente a su libreta de direcciones.

Alertas sistema de Control a la Producción

Señor(a)
Estimado usuario, **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**

Se ha subido satisfactoriamente el Formato de Registro de Información (FRI). Pondrá visualizarlo en la opción **"Historial de Cargue"** de la Plataforma de Control a la Produccion.

- **Fecha Creado:** (Sep 19, 2025, 8:21:17 AM)
- **Título: (500699)**
- **Nombre del archivo: (regalias_500699_2025_Trim 2_14281)**.
- **Número de identificador: (14281).**
- **Formato de Registro de Informacion (FRI) : (Regalías)**.
- **Grupo Mineral: (Materiales de Construcción)**.
- **Cargado por: (DEPARTAMENTO DEL CAQUETA).**

Este mensaje es enviado de forma automática a través del Sistema de Control a la Producción. Por favor, no responda este correo.

** Tenga en cuenta que los correos con dominio xxxxxx@anm.gov.co son correos electrónico válidos, que se usan para las comunicaciones asociadas a la plataforma de Control a la Produccion.

Atentamente,

SOPORTE TÉCNICO.
CONTROL A LA PRODUCCION – ANM.

Teléfono: (+57) 601 220 19 99
Dirección: Avenida Calle 26 No 59-51 T4 Pisos (8, 9 y 10)
Bogotá D.C. – Colombia.
www.anm.gov.co

Si puedes verlo o contarlo, para qué imprimirlo. Conciencia verde es Cero Papel

Política de privacidad | Webmaster: control.produccion@anm.gov.co | Todos los derechos reservados 2024

Confidencial - La información contenida en este mensaje es confidencial y tiene como único destinatario la persona a quien está dirigida. Si usted ha recibido este mensaje por error, le rogamos que borre de su sistema inmediatamente el mensaje, así como todas sus copias, destruya todas las copias del mismo en su disco duro y notifique a la ANM.

Registro de Información # inventarios_500699_2025_Septiembre_14765

De <control.produccion@anm.gov.co>
Destinatario <dayana.delavega@pdacaqueta.gov.co>, <control.produccion@anm.gov.co>
Fecha 2025-10-03 15:28

Para asegurar que nuestras comunicaciones llegan a su bandeja de entrada, agregue el correo electrónico remitente a su libreta de direcciones.

Alertas sistema de Control a la Producción

Señor(a)
Estimado usuario, **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**

Se ha subido satisfactoriamente el Formato de Registro de Información (FRI). Pondrá visualizarlo en la opción **"Historial de Cargue"** de la Plataforma de Control a la Produccion.

- **Fecha Creado:** (Oct 3, 2025, 3:28:43 PM)
- **Título: (500699)**
- **Nombre del archivo: (inventarios_500699_2025_Septiembre_14765)**.
- **Número de identificador: (14765).**
- **Formato de Registro de Informacion (FRI) : (Inventarios)**.
- **Grupo Mineral: (Materiales de Construcción)**.
- **Cargado por: (DEPARTAMENTO DEL CAQUETA).**

Este mensaje es enviado de forma automática a través del Sistema de Control a la Producción. Por favor, no responda este correo.

** Tenga en cuenta que los correos con dominio xxxxxx@anm.gov.co son correos electrónico válidos, que se usan para las comunicaciones asociadas a la plataforma de Control a la Produccion.

Atentamente,

SOPORTE TÉCNICO.
CONTROL A LA PRODUCCION – ANM.

Teléfono: (+57) 601 220 19 99
Dirección: Avenida Calle 26 No 59-51 T4 Pisos (8, 9 y 10)
Bogotá D.C. – Colombia.
www.anm.gov.co

Si puedes verlo o contarlo, para qué imprimirlo. Conciencia verde es Cero Papel

Política de privacidad | Webmaster: control.produccion@anm.gov.co | Todos los derechos reservados 2024

Confidencial - La información contenida en este mensaje es confidencial y tiene como único destinatario la persona a quien está dirigida. Si usted ha recibido este mensaje por error, le rogamos que borre de su sistema inmediatamente el mensaje, así como todas sus copias, destruya todas las copias del mismo en su disco duro y notifique a la ANM.

Registro de Información # produccion_500699_2025_Septiembre_14766

De <control.produccion@anm.gov.co>
Destinatario <dayana.delavega@pdacaqueta.gov.co>, <control.produccion@anm.gov.co>
Fecha 2025-10-03 15:30

Para asegurar que nuestras comunicaciones llegan a su bandeja de entrada, agregue el correo electrónico remitente a su libreta de direcciones.

Alertas sistema de Control a la Producción

Señor(a)
Estimado usuario, **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**

Se ha subido satisfactoriamente el Formato de Registro de Información (FRI). Pondrá visualizarlo en la opción **"Historial de Cargue"** de la Plataforma de Control a la Produccion.

- **Fecha Creado:** (Oct 3, 2025, 3:30:42 PM)
- **Título: (500699)**
- **Nombre del archivo: (produccion_500699_2025_Septiembre_14766)**.
- **Número de identificador: (14766).**
- **Formato de Registro de Informacion (FRI) : (Producción)**.
- **Grupo Mineral: (Materiales de Construcción)**.
- **Cargado por: (DEPARTAMENTO DEL CAQUETA).**

Este mensaje es enviado de forma automática a través del Sistema de Control a la Producción. Por favor, no responda este correo.

** Tenga en cuenta que los correos con dominio xxxxxx@anm.gov.co son correos electrónico válidos, que se usan para las comunicaciones asociadas a la plataforma de Control a la Produccion.

Atentamente,

SOPORTE TÉCNICO.
CONTROL A LA PRODUCCION – ANM.

Teléfono: (+57) 601 220 19 99
Dirección: Avenida Calle 26 No 59-51 T4 Pisos (8, 9 y 10)
Bogotá D.C. – Colombia.
www.anm.gov.co

Si puedes verlo o contarlo, para qué imprimirlo. Conciencia verde es Cero Papel

Política de privacidad | Webmaster: control.produccion@anm.gov.co | Todos los derechos reservados 2024

Confidencial - La información contenida en este mensaje es confidencial y tiene como único destinatario la persona a quien está dirigida. Si usted ha recibido este mensaje por error, le rogamos que borre de su sistema inmediatamente el mensaje, así como todas sus copias, destruya todas las copias del mismo en su disco duro y notifique a la ANM.

Registro de Información # regalias_500699_2025_Trim 3_14770

De <control.produccion@anm.gov.co>
Destinatario <dayana.delavega@pdacaqueta.gov.co>, <control.produccion@anm.gov.co>
Fecha 2025-10-03 15:38

Para asegurar que nuestras comunicaciones llegan a su bandeja de entrada, agregue el correo electrónico remitente a su libreta de direcciones.

Alertas sistema de Control a la Producción

Señor(a)
Estimado usuario, **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**

Se ha subido satisfactoriamente el Formato de Registro de Información (FRI). Pondrá visualizarlo en la opción **"Historial de Cargue"** de la Plataforma de Control a la Produccion.

- **Fecha Creado:** (Oct 3, 2025, 3:38:00 PM)
- **Título: (500699)**
- **Nombre del archivo: (regalias_500699_2025_Trim 3_14770)**.
- **Número de identificador: (14770).**
- **Formato de Registro de Informacion (FRI) : (Regalías)**.
- **Grupo Mineral: (Materiales de Construcción)**.
- **Cargado por: (DEPARTAMENTO DEL CAQUETA).**

Este mensaje es enviado de forma automática a través del Sistema de Control a la Producción. Por favor, no responda este correo.

** Tenga en cuenta que los correos con dominio xxxxxx@anm.gov.co son correos electrónico válidos, que se usan para las comunicaciones asociadas a la plataforma de Control a la Produccion.

Atentamente,

SOPORTE TÉCNICO.
CONTROL A LA PRODUCCION – ANM.

Teléfono: (+57) 601 220 19 99
Dirección: Avenida Calle 26 No 59-51 T4 Pisos (8, 9 y 10)
Bogotá D.C. – Colombia.
www.anm.gov.co

Si puedes verlo o contarlo, para qué imprimirlo. Conciencia verde es Cero Papel

Política de privacidad | Webmaster: control.produccion@anm.gov.co | Todos los derechos reservados 2024

Confidencial - La información contenida en este mensaje es confidencial y tiene como único destinatario la persona a quien está dirigida. Si usted ha recibido este mensaje por error, le rogamos que borre de su sistema inmediatamente el mensaje, así como todas sus copias, destruya todas las copias del mismo en su disco duro y notifique a la ANM.

Registro de Información # produccion_500699_2025_Octubre_23666

De <info.controlproduccion@anm.gov.co>
Destinatario <dayana.delavega@pdacaqueta.gov.co>, <control.produccion@anm.gov.co>
Fecha 2025-12-10 15:28

Para asegurar que nuestras comunicaciones llegan a su bandeja de entrada, agregue el correo electrónico remitente a su libreta de direcciones.

Alertas sistema de Control a la Producción

Señor(a)
Estimado usuario, **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**

Se ha subido satisfactoriamente el Formato de Registro de Información (FRI). Pondrá visualizarlo en la opción **"Historial de Cargue"** de la Plataforma de Control a la Produccion.

- **Fecha Creado:** (Dec 10, 2025, 3:28:18 PM)
- **Título: (500699)**
- **Nombre del archivo: (produccion_500699_2025_Octubre_23666)**.
- **Número de identificador: (23666).**
- **Formato de Registro de Informacion (FRI) : (Producción)**.
- **Grupo Mineral: (Materiales de Construcción)**.
- **Cargado por: (DEPARTAMENTO DEL CAQUETA).**

Este mensaje es enviado de forma automática a través del Sistema de Control a la Producción. Por favor, no responda este correo.

** Tenga en cuenta que los correos con dominio xxxxxx@anm.gov.co son correos electrónico válidos, que se usan para las comunicaciones asociadas a la plataforma de Control a la Produccion.

Atentamente,

SOPORTE TÉCNICO.
CONTROL A LA PRODUCCION – ANM.

Teléfono: (+57) 601 220 19 99
Dirección: Avenida Calle 26 No 59-51 T4 Pisos (8, 9 y 10)
Bogotá D.C. – Colombia.
www.anm.gov.co

Si puedes verlo o contarlo, para qué imprimirlo. Conciencia verde es Cero Papel

Política de privacidad | Webmaster: control.produccion@anm.gov.co | Todos los derechos reservados 2024

Confidencial - La información contenida en este mensaje es confidencial y tiene como único destinatario la persona a quien está dirigida. Si usted ha recibido este mensaje por error, le rogamos que borre de su sistema inmediatamente el mensaje, así como todas sus copias, destruya todas las copias del mismo en su disco duro y notifique a la ANM.

Registro de Información # inventarios_500699_2025_Octubre_23664

De <info.controlproduccion@anm.gov.co>
Destinatario <dayana.delavega@pdacaqueta.gov.co>, <control.produccion@anm.gov.co>
Fecha 2025-12-10 15:27

Para asegurar que nuestras comunicaciones llegan a su bandeja de entrada, agregue el correo electrónico remitente a su libreta de direcciones.

Alertas sistema de Control a la Producción

Señor(a)
Estimado usuario, **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**

Se ha subido satisfactoriamente el Formato de Registro de Información (FRI). Pondrá visualizarlo en la opción **"Historial de Cargue"** de la Plataforma de Control a la Produccion.

- **Fecha Creado:** (Dec 10, 2025, 3:27:24 PM)
- **Título: (500699)**
- **Nombre del archivo: (inventarios_500699_2025_Octubre_23664)**.
- **Número de identificador: (23664).**
- **Formato de Registro de Informacion (FRI) : (Inventarios)**.
- **Grupo Mineral: (Materiales de Construcción)**.
- **Cargado por: (DEPARTAMENTO DEL CAQUETA).**

Este mensaje es enviado de forma automática a través del Sistema de Control a la Producción. Por favor, no responda este correo.

** Tenga en cuenta que los correos con dominio xxxxxx@anm.gov.co son correos electrónico válidos, que se usan para las comunicaciones asociadas a la plataforma de Control a la Produccion.

Atentamente,

SOPORTE TÉCNICO.
CONTROL A LA PRODUCCION – ANM.

Teléfono: (+57) 601 220 19 99
Dirección: Avenida Calle 26 No 59-51 T4 Pisos (8, 9 y 10)
Bogotá D.C. – Colombia.
www.anm.gov.co

Si puedes verlo o contarlo, para qué imprimirlo. Conciencia verde es Cero Papel

Política de privacidad | Webmaster: control.produccion@anm.gov.co | Todos los derechos reservados 2024

Confidencial - La información contenida en este mensaje es confidencial y tiene como único destinatario la persona a quien está dirigida. Si usted ha recibido este mensaje por error, le rogamos que borre de su sistema inmediatamente el mensaje, así como todas sus copias, destruya todas las copias del mismo en su disco duro y notifique a la ANM.

Registro de Información # produccion_500699_2025_Noviembre_23669

De <info.controlproduccion@anm.gov.co>
Destinatario <dayana.delavega@pdacaqueta.gov.co>, <control.produccion@anm.gov.co>
Fecha 2025-12-10 15:30

Para asegurar que nuestras comunicaciones llegan a su bandeja de entrada, agregue el correo electrónico remitente a su libreta de direcciones.

Alertas sistema de Control a la Producción

Señor(a)
Estimado usuario, **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**

Se ha subido satisfactoriamente el Formato de Registro de Información (FRI). Pondrá visualizarlo en la opción **"Historial de Cargue"** de la Plataforma de Control a la Produccion.

- **Fecha Creado:** (Dec 10, 2025, 3:30:04 PM)
- **Título: (500699)**
- **Nombre del archivo: (produccion_500699_2025_Noviembre_23669)**.
- **Número de identificador: (23669).**
- **Formato de Registro de Informacion (FRI) : (Producción)**.
- **Grupo Mineral: (Materiales de Construcción)**.
- **Cargado por: (DEPARTAMENTO DEL CAQUETA).**

Este mensaje es enviado de forma automática a través del Sistema de Control a la Producción. Por favor, no responda este correo.

** Tenga en cuenta que los correos con dominio xxxxxx@anm.gov.co son correos electrónico válidos, que se usan para las comunicaciones asociadas a la plataforma de Control a la Produccion.

Atentamente,

SOPORTE TÉCNICO.
CONTROL A LA PRODUCCION – ANM.

Teléfono: (+57) 601 220 19 99
Dirección: Avenida Calle 26 No 59-51 T4 Pisos (8, 9 y 10)
Bogotá D.C. – Colombia.
www.anm.gov.co

Si puedes verlo o contarlo, para qué imprimirlo. Conciencia verde es Cero Papel

Política de privacidad | Webmaster: control.produccion@anm.gov.co | Todos los derechos reservados 2024

Confidencial - La información contenida en este mensaje es confidencial y tiene como único destinatario la persona a quien está dirigida. Si usted ha recibido este mensaje por error, le rogamos que borre de su sistema inmediatamente el mensaje, así como todas sus copias, destruya todas las copias del mismo en su disco duro y notifique a la ANM.

Registro de Información # inventarios_500699_2025_Noviembre_23667

De <info.controlproduccion@anm.gov.co>
Destinatario <dayana.delavega@pdacaqueta.gov.co>, <control.produccion@anm.gov.co>
Fecha 2025-12-10 15:29

Para asegurar que nuestras comunicaciones llegan a su bandeja de entrada, agregue el correo electrónico remitente a su libreta de direcciones.

Alertas sistema de Control a la Producción

Señor(a)
Estimado usuario, **DEPARTAMENTO DEL CAQUETA**

Se ha subido satisfactoriamente el Formato de Registro de Información (FRI). Pondrá visualizarlo en la opción **"Historial de Cargue"** de la Plataforma de Control a la Produccion.

- **Fecha Creado:** (Dec 10, 2025, 3:29:39 PM)
- **Título: (500699)**
- **Nombre del archivo: (inventarios_500699_2025_Noviembre_23667)**.
- **Número de identificador: (23667).**
- **Formato de Registro de Informacion (FRI) : (Inventarios)**.
- **Grupo Mineral: (Materiales de Construcción)**.
- **Cargado por: (DEPARTAMENTO DEL CAQUETA).**

Este mensaje es enviado de forma automática a través del Sistema de Control a la Producción. Por favor, no responda este correo.

** Tenga en cuenta que los correos con dominio xxxxxx@anm.gov.co son correos electrónico válidos, que se usan para las comunicaciones asociadas a la plataforma de Control a la Produccion.

Atentamente,

SOPORTE TÉCNICO.
CONTROL A LA PRODUCCION – ANM.

Teléfono: (+57) 601 220 19 99
Dirección: Avenida Calle 26 No 59-51 T4 Pisos (8, 9 y 10)
Bogotá D.C. – Colombia.
www.anm.gov.co

Si puedes verlo o contarlo, para qué imprimirlo. Conciencia verde es Cero Papel

Política de privacidad | Webmaster: control.produccion@anm.gov.co | Todos los derechos reservados 2024

Confidencial - La información contenida en este mensaje es confidencial y tiene como único destinatario la persona a quien está dirigida. Si usted ha recibido este mensaje por error, le rogamos que borre de su sistema inmediatamente el mensaje, así como todas sus copias, destruya todas las copias del mismo en su disco duro y notifique a la ANM.

Asesoría Minera

Dayana De La Vega <seguimiento@asesoriaminera.com>

Contactenos ANM : Solicitud Recibida '500699- PRESENTACION METODOLOGIA DE CONTROL PRODUCCION '

1 mensaje

sgdadmin@anm.gov.co <sgdadmin@anm.gov.co> 27 de noviembre de 2025, 17:34
Responder a: no.reply@anm.gov.co
Para: seguimiento@asesoriaminera.com

Estimado(a) Sr./Sra. MARIA RENDON,

Reciba un cordial saludo de parte de la Agencia Nacional de Minería. Le informamos que su solicitud ha sido recibida satisfactoriamente y se encuentra en trámite.
El número de radicado asignado es : 20251004302112

Fecha de la solicitud:27/11/2025

Hora: 17:34

Archivos Adjuntos: 1

Una vez se haya dado solución a su caso nos pondremos en contacto con usted.
Para verificar el estado de su solicitud, puede comunicarse al (571) 220 1999 extensión 6000 en Bogotá o a la línea gratuita nacional 01 8000 933 833.

Cordialmente,

Agencia Nacional de Mineria
ANM Logo
AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Línea gratuita nacional: 01 8000 933 833

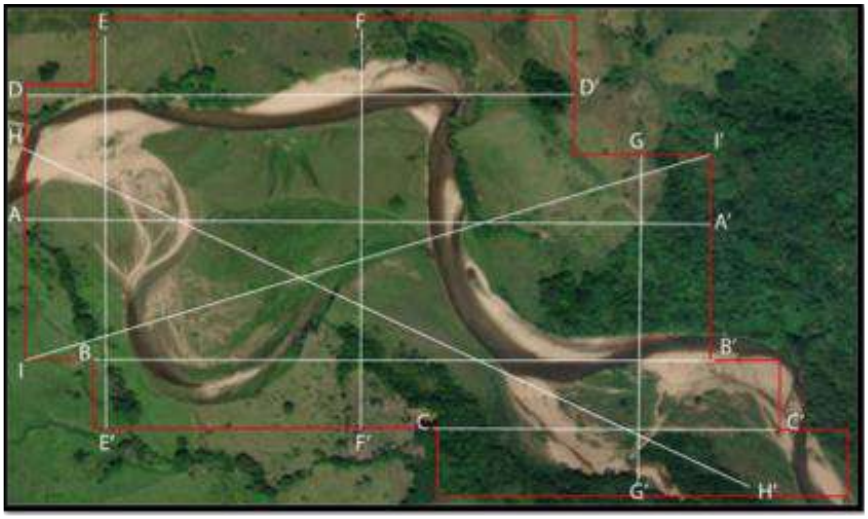
Código Postal: 111321

¡Soy agente con Seguridad y Protejo la Información!

Antes de imprimir, piense en su reponsabilidad y compromiso con el **MEDIO AMBIENTE.**

La información contenida en este E-mail puede ser de carácter confidencial y sólo puede ser utilizada por el individuo o la entidad a la cual está dirigido. Si no es el receptor autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje es prohibida y será sancionada por la ley. Si por error recibe este mensaje, favor reenviarlo y borrar el mensaje recibido inmediatamente.

This message and any attached files may contain information that is confidential and/or subject of legal privilege intended only for use by the intended recipient. If you are not the intended recipient or the person responsible for delivering the message to the intended recipient, be advised that you have received this message in error and that any dissemination, copying or use of this message or attachment is strictly forbidden, as is the disclosure of the information therein. If you have received this message in error please notify the sender immediately and delete the message



METODOLOGÍA DE PRODUCCIÓN

AUTORIZACIÓN TEMPORAL 500659

Municipio de Puerto Rico, Caquetá

Arenas y Gravas de Río

1. INTRODUCCIÓN

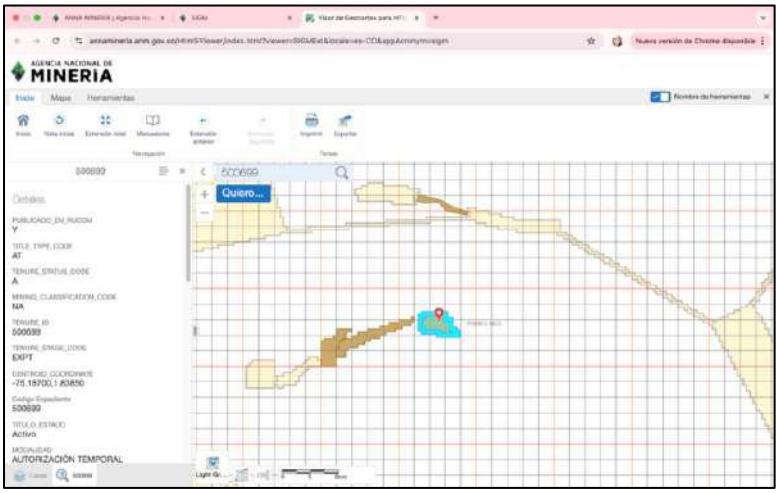
El siguiente documento técnico es presentado teniendo en cuenta lo requerido por la Agencia Nacional de Minería para la explotación de las arenas y gravas en la Autorización Temporal No. 500659, localizada en el municipio de Puerto Rico, departamento del Caquetá.

2. ASPECTOS GENERALES

La Autorización Temporal - AT No. 500659 fue otorgada por la Agencia Nacional de Minería mediante resolución VCT – 000999 RES – 200 – 1 de fecha 27 de agosto de 2020, con el objeto de realizar el mantenimiento y mejoramiento de las vías en la vigencia 2020 – 2023 del departamento del Caquetá, para un volumen total para el proyecto 113.040 m^3, un volumen a utilizar en la presente solicitud de 3.060 m^3 y un volumen remanente de 109.980 m^3. El área de este permiso se encuentra localizada en el municipio de Puerto Rico, Caquetá, y tiene una extensión de 75,0788 hectáreas.

Esta AT fue prorrogada por la Agencia Nacional de Minería mediante resolución VSC No. 000975 de fecha 29 de octubre de 2024, por un término de vigencia comprendido entre el 31 de diciembre de 2023 hasta el 31 de diciembre de 2026.

ILUSTRACION 1. LOCALIZACIÓN AUTORIZACIÓN TEMPORAL No. 500699



Fuente: Anna Minería – 28/04/2025

CORPOAMAZONÍA mediante resolución 1385 de fecha 28 de julio de 2022 otorgó licencia ambiental al departamento del Caquetá para la ejecución de un proyecto de explotación de materiales de construcción (arenas y gravas de río) amparado bajo la figura de autorización temporal con placa 500699 de la Agencia Nacional de Minería y localizado en un tramo de la quebrada La Esmeralda, ubicado en la vereda La Esmeralda del municipio de Puerto Rico, departamento del Caquetá. Expediente: LA-06-18-592-E-001-078-21.

3. PLAN MINERO DE EXPLOTACIÓN

Teniendo en cuenta que el desarrollo de explotación minera presenta múltiples facetas y objetivos, entre los que se destacan: la selección del método de explotación, el dimensionamiento geométrico de las zonas de interés para ser explotadas, la producción proyectada, entre otros; se hizo necesario seleccionar el mejor método de explotación para los minerales de interés, involucrando factores influyentes que respondan a un análisis sistemático y global de todos los parámetros específicos del yacimiento: geometría del depósito y distribución del mismo, geotécnica, operatividad, limitaciones ambientales y condiciones sociales, que finalmente inciden sobre la economía del proyecto y que se describen a continuación:

3.1. GEOTECNIA

Teniendo en cuenta que, para la autorización temporal No.500699, se proyecta realizar la explotación solamente de material de arrastre, no se realizan análisis geotécnicos toda vez que no son necesarios para el dimensionamiento de las labores.

3.2. METODO DE EXPLOTACIÓN

De acuerdo con los trabajos exploratorios y los resultados obtenidos en la zona de la autorización temporal No. 500699, se definieron las zonas de interés para realizar labores de explotación, de acuerdo a las zonas de protección de las vegas de inundación y de las características morfológicas y de recarga del rio. Las áreas definidas para la explotación se ilustran en el plano “zonas de explotación”

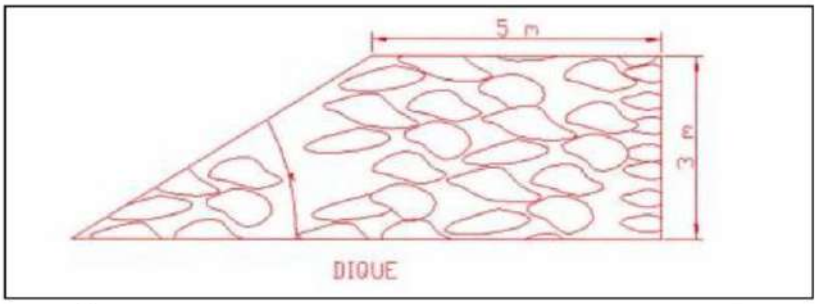
3.3. ALTERNATIVAS DE METODOS DE EXPLOTACION PARA LAS GRAVAS Y ARENAS DE RIO

Para la selección del método de explotación, se analizarán dos alternativas con sus ventajas y desventajas, con el fin de elegir el método más apropiado y que nos brinde un mayor aprovechamiento de los recursos naturales, nos permita un manejo rápido y eficiente, genere la menor alteración ambiental, se cumpla con la producción proyectada y sea económicamente viable a las aspiraciones del proyecto.

3.3.1. ALTERNATIVA DE EXPLOTACIÓN POR DIQUES TRANSVERSALES

El sistema de explotación consiste en la extracción del material depositado en las playas, de manera no interrumpida, mediante el uso de retroexcavadora sobre orugas, esta última se posiciona en la parte más septentrional de las playas, realizando el avance extractivo hacia aguas arriba. Para aumentar la depositación de los sedimentos se construyen diques perpendiculares a la corriente del rio y distanciados cada 50 metros, con el fin de retener el material conducido por la corriente. Para aumentar la depositación de los sedimentos se construyen diques perpendiculares a la corriente del rio y distanciados cada 50 metros, con el fin de retener el material conducido por la corriente.

ILUSTRACIÓN 2. MODELO DIQUE



Dique Óptimo para acelerar la depositación de materiales en los ríos.

Ventajas y desventajas diques transversales.

- La ventaja principal de este método es que se pueden extraer grandes volúmenes de materiales.

- La desventaja es que al trabajar directamente sobre el cauce del lecho del rio y ahondarlo, se aumenta la velocidad de las aguas del mismo, aumentando su caudal, lo cual implica aumento del poder erosivo de la corriente pudiendo tener efectos adversos en los predios que circundan estas corrientes.

3.3.2. ALTERNATIVA DE EXPLOTACIÓN POR FRANJAS PARALELAS.

El sistema de explotación de material por franjas paralelas, consiste en la extracción de material, mediante la utilización de retroexcavadora sobre oruga; para la conformación de las franjas, se localiza la playa, la orientación (largo y ancho), se deduce determinando un alineamiento respecto del flujo de la corriente y a la forma geométrica de la playa.

Ventajas y desventajas por franjas paralelas.

- La desventaja del método obedece a que aun cuando se tiene un alto porcentaje de depositación de material a medida del avance, existen métodos con una mayor eficiencia en la recuperación de volúmenes de material de las corrientes.

- Las ventajas del método son: que las maniobras de arranque y cargue se hacen con la misma maquinaria; el personal es mínimo para la operación; con la explotación de las playas, se busca manejo de la dinámica fluvial, alivio en la velocidad de flujo, disminución de capacidad de carga y resistencia hidráulica de la corriente, lográndose mediante la reconfiguración del fondo y la definición del canal natural al centro de las márgenes minimizando los procesos os

tramos de la franja de extracción de material también es ajustable a la demanda dematerial, así como también a las condiciones de crecientes y recuperación del cauce.

3.4. METODO DE EXPLOTACIÓN SELECCIONADO PARA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN GRAVAS Y ARENAS DE RIO

De acuerdo a las dos alternativas descritas anteriormente se precisa que por las condiciones del proyecto, las políticas tanto ambientales como mineras por parte delbeneficiario de la AT y las ventajas a nivel general, el método a utilizar será de **Franjas Paralelas,** ahora bien, se debe hacer una segunda selección teniendo en cuenta que las franjas paralelas pueden ser perpendiculares a la dirección de la corriente o paralelas a la dirección de la corriente, para esta segunda selección se tendrá en cuenta principalmente la experiencia en otros proyectos similares, donde se han adelantado pruebas para determinar el mejor resultado en cuanto a la depositación y a la eficiencia del arranque, transporte y demás servicios; dando como resultado que el método de explotación más efectivo corresponde a las **FRANJAS PARALELAS A LA DIRECCIÓN DE LA CORRIENTE.**

Para la ejecución de este método de explotación, está enfatizado en un ciclo repetitivo de las labores allí expuestas, es decir, en cuanto a la explotación de material de construcción sobre las barras laterales del rio, se van a realizar en todas las áreas y el diseño de la explotación, así como el método de explotación seleccionado se mantiene durante la vigencia de la Autorización temporal.

A. LABORES DE ACCESO o DESARROLLO

Las labores de desarrollo consisten en la preparación, adecuación y mantenimiento de las vías de acceso (que en nuestro caso ya existen) a los frentes de explotación; las labores de preparación consisten entre otras labores en la delimitación de las franjas de explotación; por último, las labores de explotación corresponden a aquellas labores técnicas que al ser aplicadas de manera conjunta nos permiten llevar a feliz término el desarrollo de las labores de explotación.

Estas comprende todas las labores encaminadas a llegar al depósito y las que este requiera, dentro de las cuales tenemos vías de acceso existentes a cada sector de explotación, las cuales solo requieren de mantenimiento y adecuación.

Para el desarrollo de estas actividades se utilizarán excavadoras y herramientas manuales.

B. LABORES DE PREPARACIÓN

Estas comprende las labores de revisión del depósito para determinas si es necesario realizar una limpieza y de ser necesario llevarla a cabo; y la posterior demarcación de las franjas para dar inicio a la explotación.

C. LABORES DE ARRANQUE O EXPLOTACION Y TRANSPORTE DE MATERIAL

Estas comprende todas las actividades propias del sistema de explotación diseñado utilizando retroexcavadoras para el arranque y cargue del material y volquetas para el transporte del mismo hasta el patio de acopio definido.

3.5. DIMENSIONAMIENTO GEOMETRICO PARA LA EXPLOTACION DE GRAVAS Y ARENAS DE RIO

Como ya se señaló anteriormente, el Sistema de explotación es a Cielo abierto y método de explotación por Franjas paralelas a la dirección de la corriente.

Como desarrollo del método de explotación Franjas paralelas a la dirección de la corriente, se plantea un diseño de franjas que permite un aprovechamiento racional del yacimiento, un manejo de los tiempos de explotación y una intervención mínima en el terreno.

Para la explotación del material se mantendrá una protección de 3 metros entre los límites de las vegas de inundación con el fin de evitar la menor erosión de estas zonas y evitar un posible re direccionamiento del rio. La secuencia y dirección de la explotación se hará de tal manera que genere el menor número de impactos negativos sobre el cauce, sin exponer la integridad física del personal, ni poner en riesgo de pérdida de la maquinaria. Se conservará el encauzamiento actual, manteniendo el equilibrio hidráulico y la dinámica fluvial.

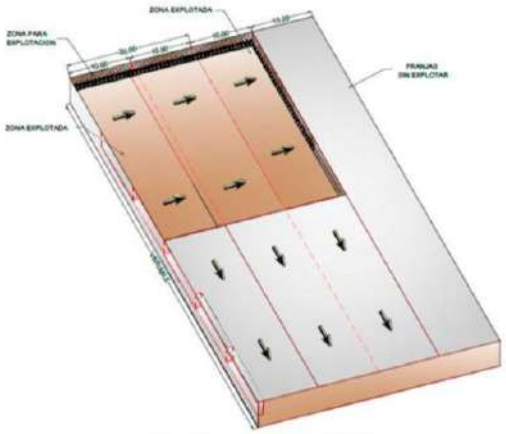
Las franjas tendrán un ancho de 6 a 10 metros, de acuerdo a las condiciones geométricas de la playa, pero manteniéndose siempre dentro de este rango de dimensión; la profundidad máxima será de 2 metros por debajo de la lámina de agua y la longitud de la franja dependerá de la forma geométrica de la playa objeto de explotación; en cuanto a la dirección del avance de la explotación este se desde aguas abajo hacia aguas arriba y desde el cauce hacia las playas, esto con el fin de aprovechar la recarga de la quebrada la esmeralda.

Para el proyecto se tiene seleccionadas seis (6) zonas de playa para la explotación (ver plano zonas de explotación), siendo esta la razón de que la explotación no estará clasificada por años, es decir, estará enfocada en la extracción de material de la playa que por su formación y disponibilidad sea segura y técnicamente explotable, toda vez que por experiencia de otros proyectos, se ha identificado el problema de que por condiciones de formación del rio o por aumento de nivel de la lámina de agua, ya sea por las épocas invernales o por cualquier otro evento natural, no es posible llevar a cabo explotación en el año que le corresponde a cada sector en particular, y las labores de explotación han tenido que ser suspendidas por el no acceso. Es por esta razón que la secuencia cronológica no estará sectorizada por años para un área en particular.

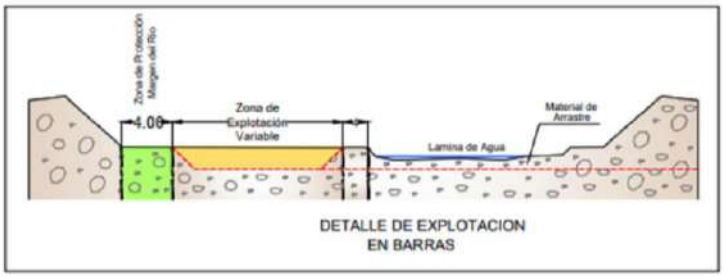
Como la explotación del área de interés depende de un aprovechamiento técnico del depósito aluvial y de la recarga del material en los periodos de aguas altas, la cual es función de la dinámica de la quebrada y de la capacidad de acumulación del material, se pretende una explotación racional del recurso, inicialmente por el periodo restante de la autorización temporal el cual corresponde al día de hoy a 2,4 años, con un volumen de explotación de 20.000 m^3 anuales. Cabe aclarar que de conformidad con la producción anual proyectada y aprobada por la autoridad minera, se considera esta no afectaría ni generaría cambios hidrológicos y morfológicos en la fuente hídrica, lo anterior sobre la base del volumen sedimentológico de material que se deposita anualmente versus la cantidad anual proyectada.

De acuerdo al ***"Análisis hidrológico y morfológico de la quebrada la esmeralda para determinar la viabilidad de explotación de la fuente de materiales y su capacidad de recarga"*** se tiene que el volumen de sedimentación de la quebrada la esmeralda es 471,756 m^3/año, por ende y como se señaló anteriormente, y teniendo en cuenta la variabilidad de los factores se establece que mediante el volumen aprobado de 60.000 m^3 para la autorización temporal 500699 no se causaría afectación al cauce. A continuación, se presenta gráficamente el diseño de la explotación para la zona de ríos.

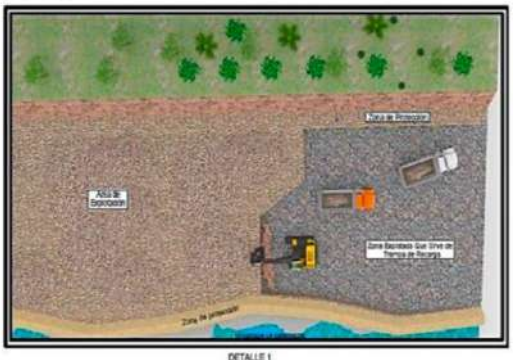
ILUSTRACIÓN 3. DISEÑO DE EXPLOTACIÓN

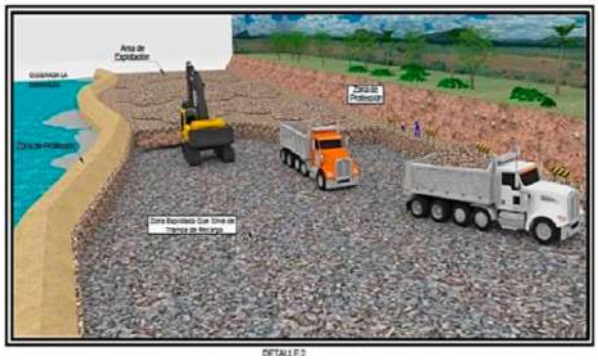


DETALLE ISOMETRICO METODO DE EXPLOTACION POR FRANJAS EN BARRAS



DETALLE DE EXPLOTACION EN BARRAS





4. VARIABLES PARA EL CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA DE MUESTREOS.

Los caudales mínimos en este caso se refieren a caudales calculados o estimados para diferentes periodos de retorno por análisis de frecuencias, para este caso en particular, se obtuvieron desde 2 hasta 200 años.

4.1. CAUDALES MÁXIMOS

Los caudales máximos, también llamados caudales de creciente o avenidas son los que se generan como respuesta de un episodio de lluvia intenso, que termina escurriendo por una corriente generando picos sobre los hidrogramas registrados en el cauce. Las avenidas son eventos que se presentan y forman de forma eventual y extraordinaria, caracterizadas por las magnitudes de los caudales que fluyen por la corriente, superando de forma abrupta los valores medios de esta variable en el cauce.

En cada caso particular se selecciona el método más apropiado para determinar los caudales de creciente, de acuerdo con la importancia del proyecto y con la calidad de la información disponible. Los caudales máximos en este caso se refieren a caudales calculados o estimados para diferentes periodos de retorno por análisis de frecuencias, para este caso en particular, se obtuvieron desde 2 hasta 200 años.

4.2. HIDRAULICA

El estudio hidráulico de la quebrada la Esmeralda se desarrolla para determinar junto con los caudales y la topo-batimetría, las relaciones hidráulicas de área, nivel, velocidad, entre otras, requeridas en los modelos sedimentológicos; por lo anterior se implementa el software HEC RAS. HEC-RAS es un sistema integrado diseñado para un uso interactivo en ambientes multiusuarios. El sistema está compuesto de una interface grafica para el usuario.

El transporte del flujo es calculado con la subdivisión con la siguiente forma de la Ecuación de Manning:

$$Q = KS_f^{1/2} \quad K = \frac{1.486}{n} AR^{2/3}$$

Dónde:
K : Subdivisión para transporte
n: Coeficiente de rugosidad de Manning para la subdivisión
A: Área del flujo para la subdivisión
R: Radio hidráulico para la subdivisión

El programa suma todos los transportes para obtener el transporte adecuado en la banca derecha e izquierda. El canal principal es usualmente analizado como un elemento singular. El transporte total para la sección transversal es obtenido al sumar las tres subdivisiones de transporte (izquierdo, derecho, y canal principal).

Coeficiente de Manning para el Canal principal

El flujo en el Canal principal no se subdivide excepto cuando el coeficiente de rugosidad es cambiado en el área del canal. El programa determina si el valor de n que corresponde a la sección transversal puede ser subdividido o si el valor de n compuesto para el canal principal puede ser utilizado basado en el siguiente criterio: Si la pendiente lateral del canal es más pronunciada que 5H:1V y el canal principal tiene más de un valor de n, se calcula automáticamente un valor de "nc" compuesto. El modelo determina la rugosidad equivalente; existen muchas hipótesis para el cálculo de este parametro Paulovskii, Muhlhofer, Banks, Lotter entre otros. Además, usa las recomendaciones de Horton y Einstein que se basa en el supuesto de considerar que cada sub-area tiene la misma velocidad e igual a la velocidad media de la sección con lo cual se obtiene lo siguiente:

$$n=(n_0+n_1+n_2+n_3+n_4)m_5$$

Donde n0 es un valor básico de n para un canal recto, uniforme y liso en los materiales naturales involucrados, n1 es un valor que debe agregarse para corregir el efecto de las rugosidades superficiales, n2 considera las variaciones en forma y tamaño de la sección transversal del canal, n3 es un valor para considerar las obstrucciones, n4 tiene en cuenta la vegetación y las condiciones del flujo, y m5 es un factor de corrección de los efectos por meandros en el canal. También es factible utilizar las fórmulas para el cálculo del coeficiente de rugosidad a partir de los diámetros característicos del material del lecho las fórmulas se relacionan en la siguiente tabla:

TABLA 1. CÁLCULO COEFICIENTE DE RIGUROSIDAD

Autor	Formula	Unidades
Strickler Río Suiza	$n=(D_{50})^{1/6}/66$	D_{50} en mm
Strickler Río lecho de Grava	$n=(D_{90})^{1/6}/26$	D_{90} en m
Posada Mezcla material de fondo	$n=0.0487(D_{50})^{1/6}$	D_{50} en m
Grade & Raju	$n=0.047(D_{50})^{1/6}$	D_{50} en m
Meyer, Peter y Muller	$n=0.038(D_{90})^{1/6}$	D_{90} en m
Bray	$n=0.0495(D_{50})^{0.16}$	D_{50} en m

Evaluación de la cabeza principal de energía cinética

Debido a que el programa HEC-RAS es un programa desarrollado para perfiles de agua superficial, solamente una superficie de agua y una carga de energía se computan en cada sección transversal. Para una elevación de agua superficial dada, la energía principal es obtenida al realizar el cálculo con ponderación de la n subsecciones en la sección transversal. (Banca derecha, izquierda y canal principal).

Evaluación de Pérdidas por fricción

Las perdidas por fricción son evaluadas por HEC-RAS como el producto de Sf y L, donde Sf es la fricción para la pendiente y L es la distancia ponderada para el tramo de análisis. El coeficiente de pendiente (pendiente de la línea de energía) para cada sección transversal es estimado con la ecuación de Manning.

Evaluación de contracciones y expansiones

El programa asume que una contracción está ocurriendo cuando la cabeza de velocidad aguas abajo es mayor que la cabeza de velocidad aguas arriba de igual manera, cuando la cabeza de velocidad aguas arriba es mayor que la cabeza de velocidad aguas abajo, el programa asume que una expansión del flujo está ocurriendo.

Limitaciones del programa

Las siguientes hipótesis estan implícitas en las expresiones analíticas utilizadas en la versión del programa:

- El flujo es gradualmente variado (con excepción de las estructuras hidráulicas como: puentes, tubos y vertederos). En estos casos el flujo puede ser rápidamente variado y la ecuación de momentum u otra ecuación empírica se utilizan.

- El flujo es unidimensional (los componentes de velocidad en otras direcciones que no son las del flujo no son contabilizados).

- Los canales de los ríos tienen pendientes pequeñas, es decir menor de 1:10.

4.3. INFORMACIÓN DE ENTRADA AL MODELO

Geometría

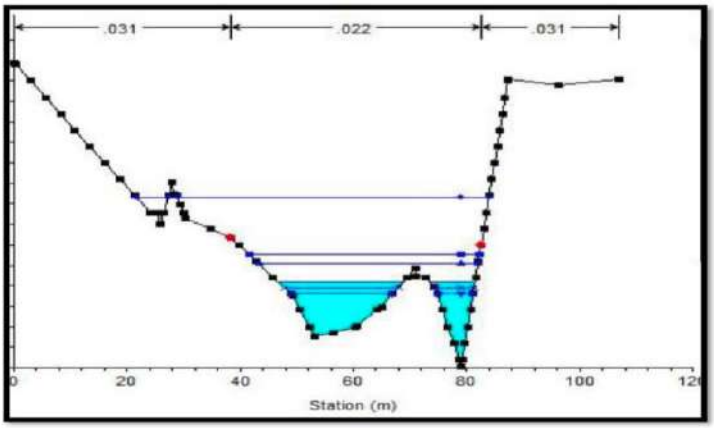
HEC-RAS 5.03 tiene compatibilidad con Autocad Civil 3d el cual provee al usuario un sistema de procedimientos, herramientas, y utilidades para la preparación de los datos TIN y DEM para la exportación de geometrías hidráulicas para el posterior análisis en HECRAS.

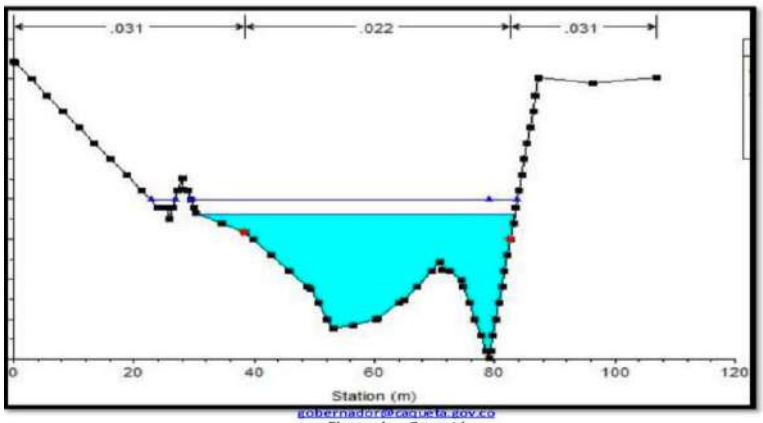
Coeficiente de rugosidad

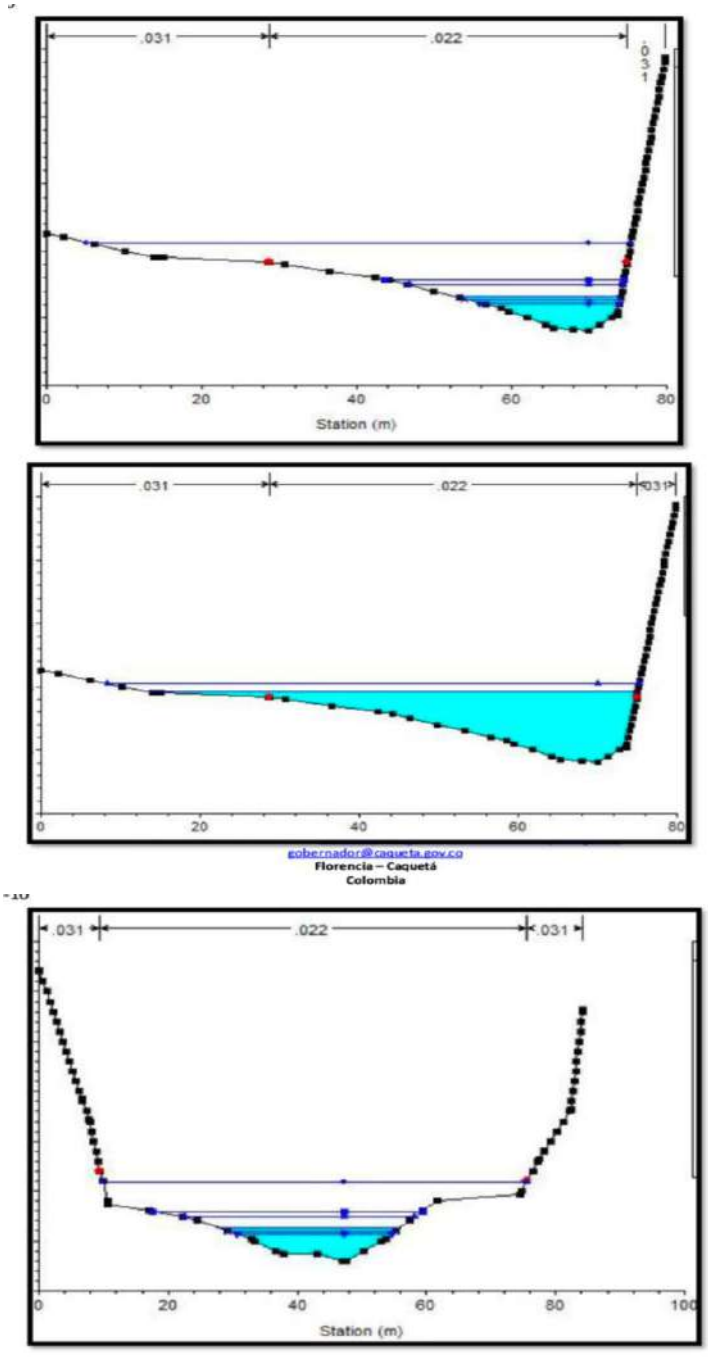
TABLA 2 . CÁLCULO COEFICIENTE DE RUGOSIDAD

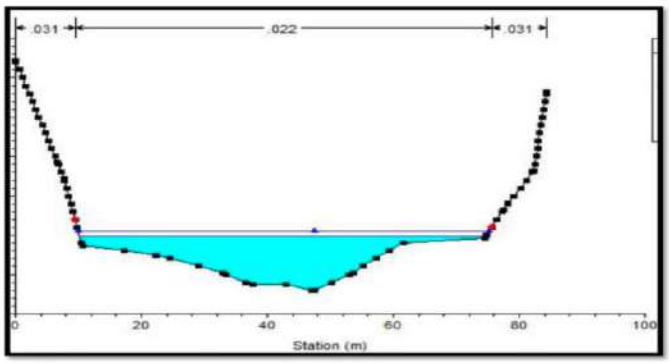
Diámetros muestras (mm)		n Manning						
D50	*D90*	Strickler	Strickler	Posada	Garde & Raju	Meyer-Peter-Muller	Bray	promedio
72.96	130.02	0.031	0.027	0.0315	0.0315	0.0270	0.0326	0.0299
7.64	24.88	0.021	0.021	0.0216	0.0216	0.0205	0.0227	0.0212
53.65	106.04	0.029	0.026	0.0299	0.0299	0.0261	0.0310	0.0286
12.97	38.11	0.023	0.022	0.0236	0.0236	0.0220	0.0247	0.0230
68.63	111.08	0.031	0.027	0.0312	0.0312	0.0263	0.0322	0.0295
0.21	0.42	0.012	0.011	0.0119	0.0119	0.0104	0.0128	0.0114
	BANCAS	0.031	0.027	0.032	0.032	0.027	0.033	0.031
	CANAL	0.022	0.021	0.022	0.022	0.021	0.023	0.022

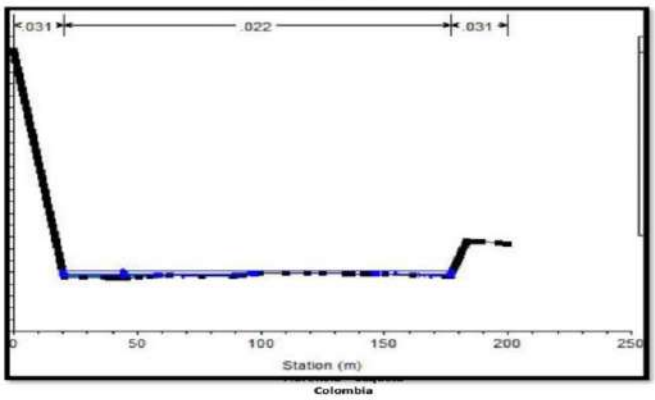
Se realiza un análisis de todo el tramo en estudio y se concluye que los valores son muy cercanos y por lo tanto se tomara los valores promedios de las metodologías para todo el tramo, siendo 0.031 para bancas y 0.022 para el canal.

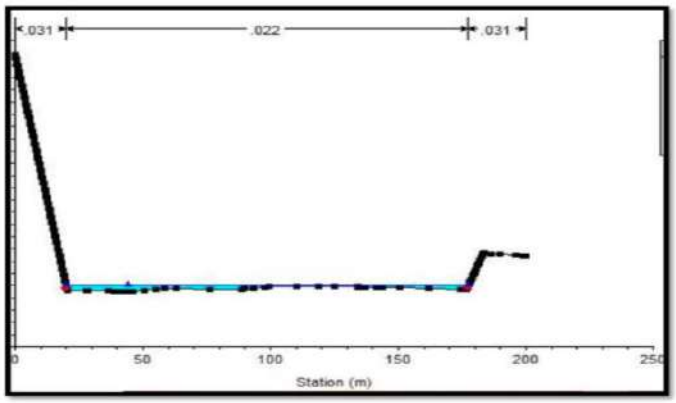


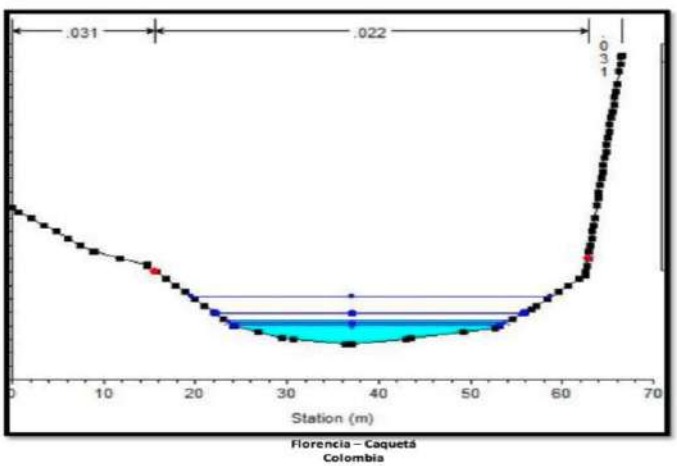


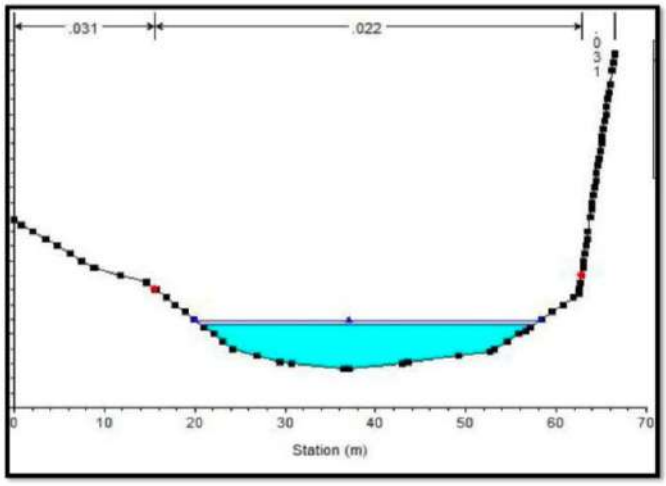

.031
.022
.031
0
20
40
60
80
Station (m)
.031
.022
.031
0
20
40
60
80
gobernador@caqueta.gov.co
Florencia – Caquetá
Colombia
.031
.022
.031
0
20
40
60
80
100
Station (m)


.031
.022
.031
0
20
40
60
80
100
Station (m)


.031
.022
.031
0
50
100
150
200
250
Station (m)
Colombia

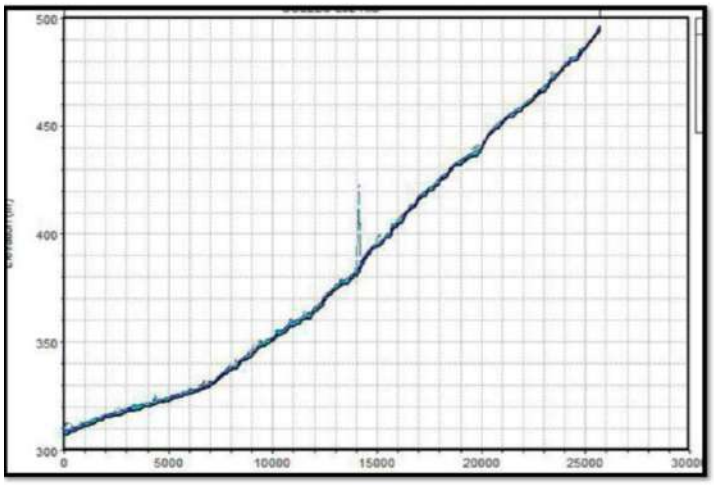

.031
.022
.031
0
50
100
150
200
250
Station (m)


.031
.022
0
3
1
0
10
20
30
40
50
60
70
Station (m)
Florencia – Caquetá
Colombia



Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl	Hydr Radius
EJE RIO	25824.1	FEB	30.91	494.52	495.55	0.009439	2.45	12.62	30.19	1.21	0.41
EJE RIO	18308.87	FEB	30.91	425.64	426.64	0.005755	2.42	12.79	21.49	1	0.59
EJE RIO	13000.13	FEB	30.91	373.59	374.26	0.014042	2.85	10.85	28.15	1.47	0.38
EJE RIO	6945.15	FEB	30.91	328.94	329.58	0.007577	1.51	20.41	85.9	0.99	0.24
EJE RIO	120.75	FEB	30.91	307.05	307.75	0.00629	2.16	14.33	30.9	1.01	0.46
EJE RIO	25824.1	MAY	58.85	494.52	495.77	0.009457	2.87	20.51	38.75	1.26	0.52
EJE RIO	18308.87	MAY	58.85	425.64	426.99	0.005311	2.76	21.35	27.65	1	0.76
EJE RIO	13000.13	MAY	58.85	373.59	374.49	0.012881	3.26	18.04	35.8	1.47	0.5
EJE RIO	6945.15	MAY	58.85	328.94	329.7	0.007169	1.83	32.16	97.7	1.02	0.33
EJE RIO	120.75	MAY	58.85	307.05	307.97	0.006912	2.78	21.17	33.46	1.12	0.63
EJE RIO	25824.1	FEB	19.8	494.52	495.4	0.01047	2.3	8.6	24.4	1.24	0.35
EJE RIO	18308.87	FEB	19.8	425.64	426.44	0.006211	2.22	8.91	18.02	1.01	0.49
EJE RIO	13000.13	FEB	19.8	373.59	374.14	0.015008	2.59	7.64	24	1.47	0.32
EJE RIO	6945.15	FEB	19.8	328.94	329.49	0.008266	1.44	13.76	66.74	1.01	0.21
EJE RIO	120.75	FEB	19.8	307.05	307.63	0.006887	1.89	10.45	29.35	1.01	0.36
EJE RIO	25824.1	MAY	26.07	494.52	495.47	0.010474	2.46	10.58	27.12	1.26	0.39
EJE RIO	18308.87	MAY	26.07	425.64	426.56	0.005973	2.35	11.11	20.06	1.01	0.55
EJE RIO	13000.13	MAY	26.07	373.59	374.2	0.016015	2.86	9.12	26	1.54	0.35
EJE RIO	6945.15	MAY	26.07	328.94	329.54	0.008258	1.48	17.57	81.34	1.02	0.22
EJE RIO	120.75	MAY	26.07	307.05	307.7	0.006503	2.05	12.7	30.26	1.01	0.42
EJE RIO	25824.1	FEB	76.08	494.52	495.89	0.008544	3.02	25.18	40.81	1.23	0.61
EJE RIO	18308.87	FEB	76.08	425.64	427.16	0.005132	2.89	26.3	30.82	1	0.84
EJE RIO	13000.13	FEB	76.08	373.59	374.59	0.013311	3.43	22.17	41.83	1.5	0.53
EJE RIO	6945.15	FEB	76.08	328.94	329.78	0.006544	1.9	40.13	108.05	0.99	0.37
EJE RIO	120.75	FEB	76.08	307.05	307.98	0.01072	3.51	21.7	33.65	1.39	0.64
EJE RIO	25824.1	MAY	274.99	494.52	496.58	0.008543	4.85	59.86	60.58	1.38	0.98
EJE RIO	18308.87	MAY	274.99	425.64	428.25	0.003601	3.65	82.19	70.14	0.93	1.15
EJE RIO	13000.13	MAY	274.99	373.59	375.19	0.014413	4.9	56.09	65.65	1.69	0.85
EJE RIO	6945.15	MAY	274.99	328.94	330.22	0.005597	2.6	105.73	157.81	1.01	0.67
EJE RIO	120.75	MAY	274.99	307.05	308.47	0.023649	6.99	39.34	39.16	2.23	1
EJE RIO	25824.1	Tr 002	178.54	494.52	496.32	0.008163	4.06	44.85	53.06	1.3	0.84
EJE RIO	18308.87	Tr 002	178.54	425.64	427.85	0.004201	3.26	56.32	61.97	0.96	0.9
EJE RIO	13000.13	Tr 002	178.54	373.59	374.98	0.015083	4.22	42.35	64.4	1.66	0.66
EJE RIO	6945.15	Tr 002	178.54	328.94	330.05	0.006238	2.26	78.93	157.53	1.02	0.5
EJE RIO	120.75	Tr 002	178.54	307.05	308.25	0.019904	5.73	31.16	36.76	1.99	0.84
EJE RIO	25824.1	Tr 003	235.82	494.52	496.49	0.008163	4.52	54.5	58.32	1.34	0.92
EJE RIO	18308.87	Tr 003	235.82	425.64	428.09	0.003839	3.52	71.63	66.93	0.94	1.05

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W.S. Elev	E.G. Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl	Hydr Radius
EJE RIO	13000.13	Tr 003	235.82	373.59	375.1	0.014693	4.65	50.7	65.16	1.68	0.78
EJE RIO	6945.15	Tr 003	235.82	328.94	330.16	0.005621	2.45	96.28	157.71	1	0.61
EJE RIO	120.75	Tr 003	235.82	307.05	308.38	0.022412	6.53	36.11	38.23	2.15	0.94



TABLAS 3 Y 4. PENDIENTES MEDIAS

PENDIENTE MEDIA FONDO (m/m)	PENDIENTE ENERGIA (m/m)
0.0093	0.0091
0.0110	0.0050
0.0070	0.0144
0.0040	0.0069

PENDIENTE MEDIA FONDO (m/m)	VELOCIDAD MEDIA (m/s)
0.0093	3.31
0.0110	2.88
0.0070	3.60
0.0040	1.93

4.4. NIVELES Y CAUDALES FORMATIVOS

De acuerdo con la literatura de ingeniería fluvial se establece que los caudales y niveles formativos son los asociados a periodos de retorno de 2 y 3 años (Lepold L. B. 1995), por lo tanto, en este proyecto se tomaran estos caudales y niveles para la estimación de cargas de sedimento.

4.5. SEDIMENTOLOGIA

A. Muestreo Volumétrico: se toma un volumen o masa de sedimentos deuna determinada capa o estrato del fondo del rio.

B. Muestreo Superficial: se colecta un determinado número de partículas o sedimentos de la superficie del lecho (capa superficial) en un área predeterminada. A veces es necesario combinar dos o más métodos de muestreo para obtener una distribución de tamaños de partículas representativa, este se denomina método hibrido. El muestreo superficial a su vez puede realizarse de 3 maneras diferentes:

B1. Muestreo de área. Se considera para el análisis todas las partículas que se encuentran dentro de un área predeterminada del lecho del cauce. Existen diferentes métodos para tomar y analizar la muestra:

(a) Muestreo por Adhesión: las partículas son marcadas (con pintura, cera, pasta de flúor, arcilla, etc.) y luego recogidas para su análisis. Este método es recomendado para lechos con grandes cantidades de arenas y gravas.
(
b) Muestreo Fotográfico: se toma una fotografía vertical de un área determinada del suelo. La distribución de tamaños de los sitios es obtenida del análisis posterior de la fotografía.

(c) Muestreo Manual: el técnico toma manualmente todas las partículas dentro del área preestablecida. Es un método recomendado para lechos de gravas gruesas, guijarros y piedras, ya que las partículas más pequeñas, como arenas y gravas finas, son difíciles de colectar manualmente.

B2. Muestreo de Malla. Se establece una malla sobre la superficie del lecho y las partículas que se encuentran debajo de los puntos de la malla constituyen la muestra; esta puede ser analizada como frecuencia por peso o frecuencia por número. También es posible tomar una fotografía vertical de la superficie del lecho y medir los tamaños de las partículas que se hallan bajo los puntos coordenados de una malla sobrepuesta sobre la fotografía.

B3. Muestreo de Transectos. Se seleccionan y recolectan manualmente las partículas que se hallan a distancias iguales a lo largo de una o más líneas rectas (transectos).

4.6. SELECCIÓN DEL MÉTODO DE MUESTREO.

El tradicional método volumétrico o masico es la única técnica de muestreo disponible que realmente no es sesgada, ni hacia los materiales finos ni hacia los materiales gruesos.

Sin embargo, este método tiene dos inconvenientes: (i) no es practico cuando se trata de ríos de grava y piedra, debido a que generalmente se requiere recolectar muestras muy voluminosas y pesadas para garantizar la representatividad de la muestra, ya que esta debe ser suficientemente grande para que sea independiente de los tamaños de las partículas individuales; y, (ii)el método no es aplicable para muestrear las capas superficiales del lecho, por cuanto muestrear un volumen predeterminado implica muestrear un determinado espesor del fondo del cauce, es decir, muestrear partículas de sedimento que se hallan por fuera de dicha capa. Esto es, una capa con espesor de una partícula no puede ser muestreada volumétricamente. Para la selección del método de muestreo de acuerdo con Kellerhals y Bray se deben considerar tres aspectos: (1) debe muestrearse la población correcta.

Por ejemplo, si se investiga la rugosidad del cauce, debe muestrearse la capa superficial; (2) el procedimiento debe ser eficiente, generando un máximo de resultados útiles para el tiempo y los recursos disponibles; y, (3) la distribución de tamaños de gravas obtenida debe ser comparable con los datos en los se basan la mayoría de las teorías aceptadas sobre el transporte de sedimentos e hidráulica fluvial. Estas teorías tratan generalmente con material del lecho en el rango de arenas y utilizan habitualmente métodos de muestreo volumétrico y análisis por peso (tamizado) para describir la composición del material del lecho y del sustrato. Todos los demás procedimientos de muestreo y análisis deberían ser equivalentes al muestreo volumétrico y análisis por peso, o en caso contrario, los resultados deben convertirse a su equivalente antes de usarlos (Kellerhals y Bray, 1971).

4.7. DISTRIBUCIÓN DE TAMAÑO DE PARTICULA

Para determinar la distribución del tamaño de las partículas de las cuales está compuesto el lecho y las barras laterales de la quebrada la Esmeralda en el tramo de la autorización temporal 500699 se realizó dos campañas de muestreo, la primera en invierno y la segunda en verano, periodos comprendidos entre junio y julio y enero y febrero; respectivamente; para este estudio se utilizó un muestreo hibrido el cual combina el muestreo volumétrico por frecuencia de peso para el material subsuperficial y el muestreo superficial; por esto, es necesario realizaruna correlación entre los dos métodos la cual se detalla a continuación:

4.8. CONVERSIÓN DE LA CURVA GRANULOMÉTRICA OBTENIDA POR UN DETERMINADO MÉTODO DE MUESTREO Y ANÁLISIS A OTROS EQUIVALENTES

Diferentes métodos de muestreo y análisis aplicados al mismo lecho o depósito de materiales producen diferentes distribuciones de tamaño de partículas (Bunte y Abt, 2001). Debido a que las partículas grandes ocupan un mayor volumen que las partículas más pequeñas para idéntica área superficial, el muestreo por área tiende a ser distorsionado o sesgado hacia los tamaños de gravas más gruesos (Fripp, 1991). Así, muestras superficiales (muestreo por área) y analizados por frecuencia por peso producen distribuciones más gruesas que las muestras volumétricas analizadas por peso (Bunte y Abt, 2001).

En consecuencia, las muestras colectadas y analizadas por diferentes métodos deben ser transformadas a una misma categoría de métodos de muestreo y análisis, para así poder integrarlas (cuando se emplea un método hibrido) o compararlas.

Esta transformación se logra aplicando factores de conversión a las distribuciones de tamaño de partículas obtenidas de acuerdo con la técnica de muestreo y el método de análisis empleado.

Algunos autores han propuesto diferentes métodos y modelos para convertir las distribuciones de tamaños de partículas entre las diferentes categorías de muestreo y análisis. El proceso de conversión es complicado debido a que el sesgo hacia los materiales gruesos o hacia los finos no es lineal y, además, varia con el tamaño de los granos.

El método o modelo de conversión propuesto por Kellerhals y Bray (1971) es uno de los más usados y permite convertir una curva granulométrica obtenida empleando un determinado método de muestreo (M1) y una técnica de análisisde tamaños (A) a otro método de muestreo (M2) y de análisis de tamaños (A), según la siguiente expresión:

$$F_{M2-A2} = \frac{P_{M1-A1} \cdot D_i^X}{\sum(F_{M1-A1} \cdot D_i^X)}$$

Dónde:

PM1-A1	= Porcentaje de la fracción de tamaño Di obtenido empleando el método de muestreo M1 De análisis A1
PM2-A2	= Porcentaje de la fracción de tamaño Di obtenido empleando el método de muestreo M2 de análisis A2
Di	= Diámetro medio geométrico de la fracción de tamaño i y i+1.
X	= Exponente que depende de los métodos de muestreo y los tipos de análisis (empleados y equivalentes)

Los diferentes procedimientos de muestreo pueden finalmente clasificarse en 3 tipos: volumétrico, por área y por malla.

Los métodos de análisis de tamaños son de dos clases: frecuencia por peso y frecuencia por número. Por lo tanto, resultan seis posibles formas de muestrear y analizar la distribución de tamaños del material del lecho de un cauce.

Se presenta el valor del exponente X a utilizar en la expresión de Kellerhals y Bray para convertir la curva granulométrica obtenida por un cierto método de muestreo y de análisis a una equivalente empleando otro método de muestreo y de análisis

TABLA 5. CONVERSIONES

CONVERSIÓN DE	CONVERSIÓN A				
	Volumen - Frecuencia por peso	Malla – Frecuencia por número	Malla – Frecuencia por peso	Area – Frecuencia por número	Area – Frecuencia por peso
Volumen - Frec. por peso	0	0	3	-2	1
Malla –Frec. por número	0	0	3	-2	1
Malla – Frec. por peso	-3	-3	0	-5	-2
Area – Frec. por número	2	2	5	0	3
Area – Frec. por peso	-1	-1	2	-3	0

El análisis de una muestra volumétrica por el método de frecuencia por número es técnicamente posible, pero no muy práctico, por lo cual no se incluye esta opción de muestreo y análisis en el cuadro anterior (Bunte y Abt, 2001).

Después de retirar cuidadosamente la capa superficial gruesa se tomó una muestra volumétrica del material subyacente, la cual fue llevada al laboratorio para su respectivo análisis por tamizado (es decir, análisis de frecuencia por peso). Siempre se observó que el material subsuperficial presentaba una granulometría más fina que el material de la capa superficial, lo cual sugiere la presencia de una capa de armadura o coraza más gruesa, al menos, en los tramos monitoreados.

Puesto que las muestras superficiales fueron recolectadas empleando el muestreo superficial por área y analizadas mediante la técnica de frecuencia por número, es necesario convertir las granulometrías obtenidas al mismo sistema o procedimiento de muestreo y análisis utilizado para las muestras subsuperficiales, es decir, muestreo volumétrico y análisis de frecuencia por peso.

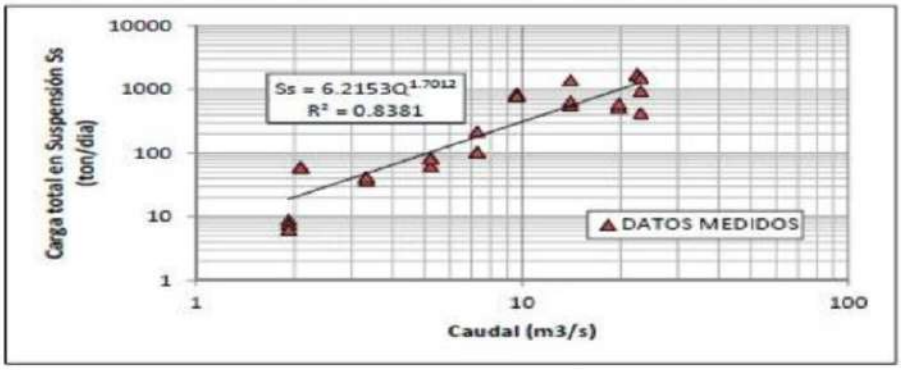
Para efectuar esta conversión el exponente a aplicar en la expresión de Kellerhals y Bray es X=2. Esto significa finalmente que las curvas granulométricas obtenidas mediante muestreo volumétrico y análisis de frecuencia por peso y muestreo por área y análisis de frecuencia por número son idénticos, de acuerdo con el modelo del cubo sin vacíos propuesto por Kellerhals y Bray (1971).

Relación entre el caudal Q y la carga total en suspensión

TABLA 6. RELACIÓN ENTRE EL CAUDAL Q Y LA CARGA TOTAL EN SUSPENSIÓN

ANCHO SECCION	VELOCIDAD SECCION	AREA	CAUDAL (m³/s)	MUESTRA CADA (m)	TIEMPO DE MUESTRA (Seg)	CONCENTRACION SST (mg/L)			CAUDAL SOLIDO (Ton/dia)			
						1	2	3	1	2	3	Promedio
45.4	0.48	28.06	19.74	3.5	0	305	310	351	520.18	528.72	598.64	549.18
54.7	0.51	21.48	22.47	3.5	0	894	838	896	1735.62	1626.90	1739.50	1700.67
37.8	0.64	26.56	23.04	2.5	0	212	472	763	422.02	939.59	1518.87	960.16
36	0.37	16.54	9.61	2	0	1050	960	957	871.82	797.09	794.60	821.17
46	0.4	15.88	14.04	3	0	1164	465	543	1411.99	564.07	658.69	878.25

ANCHO SECCION	VELOCIDAD SECCION	AREA	CAUDAL (m³/s)	MUESTRA CADA (m)	TIEMPO DE MUESTRA (Seg)	CONCENTRACION SST (mg/L)			CAUDAL SOLIDO (Ton/dia)			
						1	2	3	1	2	3	Promedio
17	2.57	5.1	1.92	3.7	0	54	46	38	8.958	7.631	6.304	7.631
42.5	0.24	7.49	5.22	2.8	0	139	185	184	62.690	83.436	82.985	76.371
23	0.1	8.8	2.09	1.5	0	332	333	334	59.951	60.132	60.312	60.132
35	0.17	5.93	3.32	2.5	0	143	129	148	41.019	37.003	42.454	40.159
45	0.26	9.69	7.27	3	0	348	165	164	218.589	103.641	103.013	141.748



4.9. RECURSOS DINÁMICOS

Para estimar los recursos dinámicos se utilizarán las ecuaciones obtenidas con los caudales mensuales multianuales medios, mínimos y máximos. De esta forma se obtienen los datos descritos en los siguientes cuadros y gráficos.

TABLA 7. RECURSOS DINÁMICOS

MES	Q MED	Ss (ton/día)	Sf (ton/día)	S total (ton/día)	DIAS	S total (ton/mes)	Densidad (ton/m³)	Volumen (m³)
ENE	31.09	2151	299	2451	31	75,966	2.62	28,995
FEB	30.91	2130	297	2427	28	67,950	2.62	25,935
MAR	33.80	2480	333	2813	31	87,201	2.62	33,283
ABR	48.31	4553	523	5076	30	152,278	2.62	58,121
MAY	58.85	6371	671	7042	31	218,297	2.62	83,320
JUN	51.81	5129	571	5700	30	170,993	2.62	65,264
JUL	43.27	3776	455	4230	31	131,145	2.62	50,055
AUG	38.20	3054	388	3442	31	106,717	2.62	40,732
SEP	41.69	3544	434	3977	30	119,322	2.62	45,543
OCT	46.91	4331	504	4835	31	149,878	2.62	57,205
NOV	47.22	4380	508	4888	30	146,641	2.62	55,970
DEC	40.72	3405	421	3826	31	118,611	2.62	45,271
		3775	450	4226	365	128,750	2.62	589,694

Encontrado que la carga total dinámica para la quebrada la Esmeralda ha sido de 589,694 m^3/año.
589,694 – 20% (Reducciones climáticas) **= 471,756 m^3/año**

De esta manera, se establece que el caudal solido promedio es de 471,756 m^3/año, siendo los periodos comprendidos entre los meses de mayo y julio los de mayor sedimentación debido a factores climáticos; Así mismo los periodos de sequias comprendidos entre los meses de enero y marzo el caudal disminuye teniendo las sedimentaciones mínimas; por ende, y teniendo en cuenta la variabilidad de los factores se establece que mediante el volumen aprobado de 60.000 m3 para la Autorización Temporal No. 500699 no se causaría afectación al cauce.

Sin embargo, se recomienda realizar una extracción sostenible, toda vez que actualmente y dada la ubicación geográfica de nuestro país (trópico) los cambios en el clima pueden diferir en los datos y por ello no evitar una sobre extracción del mismo que pueda perjudicar el cauce y en concreto no realizar socavaciones del lecho que cause modificaciones, además, evitar realizar extracciones masivas en tiempos de sequía, dado el aumento de la probabilidad de afectación al cauce.

Ante un eventual aumento respecto al volumen de extracción se establece como nivel máximo 170.000 metros cúbicos; toda vez que los cálculos obtenidos para determinar la recarga, que es entonces el volumen de sedimentos depositados por el cauce se realizó a partir de regionalización de caudales con la finalidad de obtener datos de diferentes épocas, ya que no existe estación limnigrafica del IDEAM que registre los caudales históricos para la quebrada la Esmeralda; de esta manera existe entonces un grado de incertidumbre; de igual manera se determina que el método de explotación que mejor modelaría la extracción de arenas y gravas de la quebrada la esmeralda son franjas paralelas al cauce, sin tocar el espejo de agua; así mismo evitar socavar mas de la profundidad que el plan minero y la autoridad ambiental competente determine.

5. METODOLOGIA DE PRODUCCIÓN

A continuación se define de acuerdo al parágrafo cuarto, del artículo 11 de la resolución 371 de 2024, el grupo de minerales para el controles de producción y los respectivos formatos de registro de información de producción - FRI.

TABLA 8. GRUPO DE MINERALES CONTROL A LA PRODUCCION

GRUPO	#	MINERAL	UNIDADES
2. Materiales de construcción	4 6	Arenas (de río) Gravas (de río)	M^3 M^3

TABLA 9. FORMATOS DE REGISTRO DE PRODUCCIÓN A PRESENTAR

FORMATO DE REGISTRO DE INFORMACIÓN		FRECUENCIA REPORTE	DETALLE INFORMACIÓN	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
Producción	General	Mensual	Diario	Si
	OSMOC	Mensual	Diario	No
Inventarios		Mensual	Mensual	Si
Regalías		Trimestral	Trimestral	Si
Inventario de Maquinarias		Mínimo anual o cuando haya cambios en equipo	Mínimo anual o cuando haya cambios en equipo	Si
Total formatos a presentar por grupo de minerales				**4**

TABLA 10. TIPOS DE CONTROL

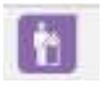
PUNTO DE CONTROL	SIGNIFICADO	CONVENCIÓN PROYECTO MINERO	DESCRIPCIÓN	CONVENCIÓN CONTROL DE PRODUCCIÓN	CONVENCIÓN TIPO DE ALMACENAMIENTO DE DATOS
Material en bruto	Frente de explotación		Frente de explotación material aluvial de acuerdo a lo planeado en el PTE		 Formatos manuales Almacenamiento en excell

TABLA 11. INFORMACIÓN AUTORIZACIÓN TEMPORAL

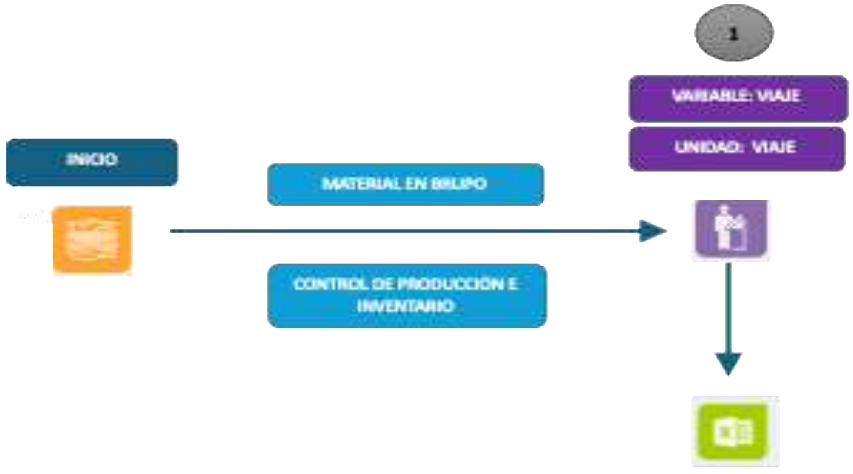
DIAGRAMA DE FLUJO PUNTOS DE CONTROL		
Título Minero	:	Autorizacón Temporal No. 500699
Fecha de control	:	30/04/2025
Sistema de explotación	:	A cielo abierto
Minerales	:	Gravas y arenas de río

6. DIAGRAMA DE FLUJO DE PUNTOS DE CONTROL

TABLA 11. UBICACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL

NÚMERO PUNTO DE CONTROL	UBICACIÓN PUNTO DE CONTROL
1	Frente de explotación materiales de río (cálculo de producción e inventarios de arenas y gravas de acuerdo a los análisis granulométricos.

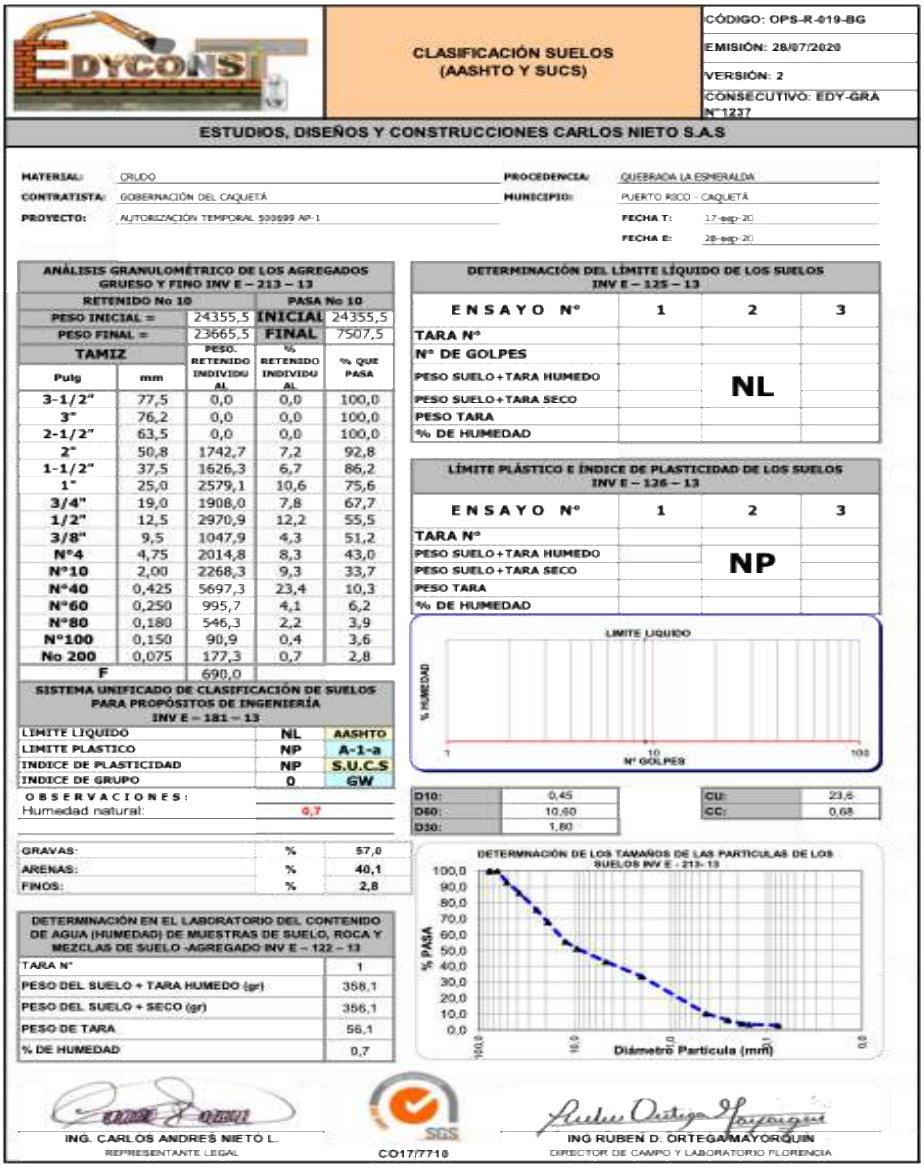
ILUSTRACIÓN 4. DIAGRAMA DE FLUJO DE PUNTO DE CONTROL



7. CÁLCULO DE PRODUCCIÓN Y DE INVENTARIOS

Teniendo en cuenta los resultados de los siguientes análisis, soportado en el muestreo directamente de la fuente, se determinan los siguientes porcentajes para el cálculo de producción y de inventarios de acuerdo al sitio de control propuesto en el anterior diagrama de flujo.

ILUSTRACIÓN 5. RESULTADOS CLASIFICACIÓN SUELOS B(AASHTO Y SUCS



EDYCONST

CLASIFICACIÓN SUELOS (AASHTO Y SUCS)

CÓDIGO: OPS-R-019-BG
EMISIÓN: 28/07/2020
VERSIÓN: 2
CONSECUTIVO: EDY-GRA N°1237

ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES CARLOS NIETO S.A.S

MATERIAL: CRUDO
PROCEDENCIA: QUEBRADA LA ESMERALDA
CONTRATISTA: GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ
MUNICIPIO: PUERTO RICO - CAQUETÁ
PROYECTO: AUTORIZACIÓN TEMPORAL 500699 AP-1
FECHA T: 17-sep-20
FECHA E: 28-sep-20

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO INV E – 213 – 13

RETENIDO No 10			PASA No 10	
PESO INICIAL =	24355,5	INICIAL	24355,5	
PESO FINAL =	23665,5	FINAL	7507,5	
TAMIZ		PESO. RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% QUE PASA
Pulg	mm			
3-1/2"	77,5	0,0	0,0	100,0
3"	76,2	0,0	0,0	100,0
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	100,0
2"	50,8	1742,7	7,2	92,8
1-1/2"	37,5	1626,3	6,7	86,2
1"	25,0	2579,1	10,6	75,6
3/4"	19,0	1908,0	7,8	67,7
1/2"	12,5	2970,9	12,2	55,5
3/8"	9,5	1047,9	4,3	51,2
N°4	4,75	2014,8	8,3	43,0
N°10	2,00	2268,3	9,3	33,7
N°40	0,425	5697,3	23,4	10,3
N°60	0,250	995,7	4,1	6,2
N°80	0,180	546,3	2,2	3,9
N°100	0,150	90,9	0,4	3,6
No 200	0,075	177,3	0,7	2,8
F		690,0		

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS INV E – 125 – 13

ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°			
N° DE Ggolpes			
PESO SUELO+TARA HUMEDO		NL	
PESO SUELO+TARA SECO			
PESO TARA			
% DE HUMEDAD			

LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS INV E – 126 – 13

ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°			
PESO SUELO+TARA HUMEDO		NP	
PESO SUELO+TARA SECO			
PESO TARA			
% DE HUMEDAD			

SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS PARA PROPÓSITOS DE INGENIERÍA INV E – 181 – 13

LIMITE LIQUIDO	NL	AASHTO
LIMITE PLASTICO	NP	A-1-a
INDICE DE PLASTICIDAD	NP	S.U.C.S
INDICE DE GRUPO	0	GW

OBSERVACIONES:
Humedad natural: 0,7

D10:	0,45	
D60:	10,60	
D30:	1,80	
CU:	23,6	
CC:	0,68	

GRAVAS:	%	57,0
ARENAS:	%	40,1
FINOS:	%	2,8

DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO -AGREGADO INV E – 122 – 13

TARA N°	1
PESO DEL SUELO + TARA HUMEDO (gr)	358,1
PESO DEL SUELO + SECO (gr)	356,1
PESO DE TARA	56,1
% DE HUMEDAD	0,7

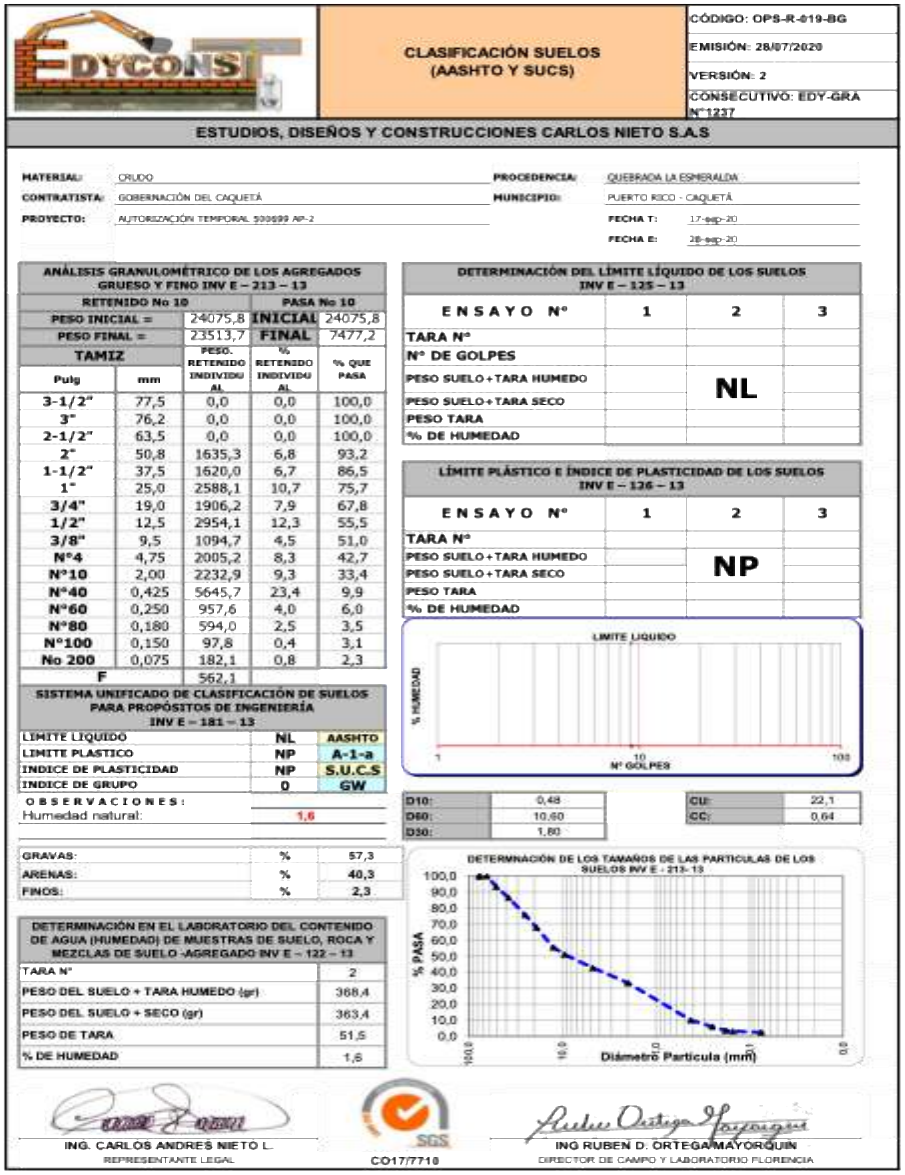
ING. CARLOS ANDRES NIETO L.
REPRESENTANTE LEGAL

SGS CO17/7710

ING RUBEN D. ORTEGA MAYORQUIN
DIRECTOR DE CAMPO Y LABORATORIO FLORENCIA

Diagonal 8 No. 32-36 Barrio/Blanco Girardot-Cundinamarca
Tel: 8887452- Cel.: 3115571381-3175262303 gerencia@edyconst.com.co - edyconst@hotmail.com

ILUSTRACIÓN 6. RESULTADOS CLASIFICACIÓN SUELOS B(AASHTO Y SUCS



EDYCONST

CLASIFICACIÓN SUELOS (AASHTO Y SUCS)

CÓDIGO: OPS-R-019-BG
EMISIÓN: 28/07/2020
VERSIÓN: 2
CONSECUTIVO: EDY-GRA N°1237

ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES CARLOS NIETO S.A.S

MATERIAL: CRUDO
CONTRATISTA: GOBERNACIÓN DEL CAQUETÁ
PROYECTO: AUTORIZACIÓN TEMPORAL 500699 AP-2
PROCEDENCIA: QUEBRADA LA ESMERALDA
MUNICIPIO: PUERTO RICO - CAQUETÁ
FECHA T: 17-sep-20
FECHA E: 28-sep-20

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE LOS AGREGADOS GRUESO Y FINO INV E – 213 – 13

RETENIDO No 10			PASA No 10	
PESO INICIAL =	24075,8	INICIAL	24075,8	
PESO FINAL =	23513,7	FINAL	7477,2	
TAMIZ		PESO. RETENIDO INDIVIDUAL	% RETENIDO INDIVIDUAL	% QUE PASA
Pulg	mm			
3-1/2"	77,5	0,0	0,0	100,0
3"	76,2	0,0	0,0	100,0
2-1/2"	63,5	0,0	0,0	100,0
2"	50,8	1635,3	6,8	93,2
1-1/2"	37,5	1620,0	6,7	86,5
1"	25,0	2588,1	10,7	75,7
3/4"	19,0	1906,2	7,9	67,8
1/2"	12,5	2954,1	12,3	55,5
3/8"	9,5	1094,7	4,5	51,0
N°4	4,75	2005,2	8,3	42,7
N°10	2,00	2232,9	9,3	33,4
N°40	0,425	5645,7	23,4	9,9
N°60	0,250	957,6	4,0	6,0
N°80	0,180	594,0	2,5	3,5
N°100	0,150	97,8	0,4	3,1
No 200	0,075	182,1	0,8	2,3
F		562,1		

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS INV E – 125 – 13

ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°			
N° DE GOLPES			
PESO SUELO + TARA HUMEDO		NL	
PESO SUELO + TARA SECO			
PESO TARA			
% DE HUMEDAD			

LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS INV E – 126 – 13

ENSAYO N°	1	2	3
TARA N°			
PESO SUELO + TARA HUMEDO		NP	
PESO SUELO + TARA SECO			
PESO TARA			
% DE HUMEDAD			

SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS PARA PROPÓSITOS DE INGENIERÍA INV E – 181 – 13

LIMITE LIQUIDO	NL	AASHTO
LIMITE PLASTICO	NP	A-1-a
INDICE DE PLASTICIDAD	NP	S.U.C.S
INDICE DE GRUPO	0	GW

OBSERVACIONES:
Humedad natural: 1,6

GRAVAS:	%	57,3
ARENAS:	%	40,3
FINOS:	%	2,3

D10:	0,48
D60:	10,60
D30:	1,80

CU:	22,1
CC:	0,64

DETERMINACIÓN EN EL LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO -AGREGADO INV E – 122 – 13

TARA N°	2
PESO DEL SUELO + TARA HUMEDO (gr)	368,4
PESO DEL SUELO + SECO (gr)	363,4
PESO DE TARA	51,5
% DE HUMEDAD	1,6

ING. CARLOS ANDRES NIETO L.
REPRESENTANTE LEGAL

SGS
CO17/7710

ING RUBEN D. ORTEGA MAYORQUIN
DIRECTOR DE CAMPO Y LABORATORIO FLORENCIA

Diagonal 8 No. 32-36 Barrio/Blanco Girardot-Cundinamarca
Tel: 8887452- Cel.: 3115571381-3175262303 gerencia@edyconst.com.co - edyconst@hotmail.com

TABLA 12. PORCENTAJES PARA CÁLCULO DE PRODUCCIÓN E INVENTARIOS – PUNTO DE CONTROL

MATERIAL	% ANALISIS 1	% ANÁLISIS 2	% PROMEDIO PARA CÁLCULOS
Gravas	57,0	57,3	57,2
Arenas	40,1	40,3	40,2
Finos	2,8	2,3	2,6

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Comunicaciones Oficiales

Radicación de PQRS y Trámites Contáctenos

Confirmación

Tipo Identificación	CC	**Identificación**	1032507321
Primer Nombre	NIDIA	**Segundo Nombre**	CAROLINA
Primer Apellido	TAMAYO	**Segundo Apellido**	BUITRAGO
Etnia		**Rango Edad**	
Ocupación	Profesional	**Población Vulnerable**	
Nro Radicado	20251004199962	**Nro Consulta**	qiTY1HTHbdd1uSgUtuRs3Q==

Comunicación radicada con éxito, para consultar el estado de la misma utilice el nro de consulta asignado qiTY1HTHbdd1uSgUtuRs3Q==

Florencia Caquetá,

Doctor
DIEGO LINARES
AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA
JEFE PUNTO DE PUNTO DE ATENCIÓN REGIONAL IBAGUÉ
Ibagué-Tolima

Asunto: Declaración de Regalías III Trimestre 2025
Referencia: AUTORIZACIÓN TEMPORAL No. 500699

NIDIA CAROLINA TAMAYO BUITRAGO identificada como aparece al pie de mi firma, actuando en calidad de Secretaria de Infraestructura / Gestora PDA del departamento de Caquetá nombrada mediante decreto No. 000353 del 02 de abril de 2025, de la manera más respetuosa me permito allegar el Formulario para la Declaración de Producción y Liquidación de Regalías correspondiente al III Trimestre de 2025, con Nº de evento 807046 del 03 de octubre de 2025 junto con el comprobante de pago N.º 49257471 del 03 de octubre de 2025.

En ese mismo sentido se adjunta el Certificado de Origen como auto consumidor, ya que el mineral explotado se utiliza para la adecuación de las vías dentro del área del título minero.

ANEXOS

1. Formulario para Declaración de Producción y Liquidación de Regalías Nº de evento 807046 del 03 de octubre de 2025. (4 Folios)
2. Comprobante de pago N.º 49257471 del 03 de octubre de 2025 a favor de la Agencia Nacional de Minería. (1 Folio)
3. Certificado de Origen No. 01T. (1 Folio)

NOTIFICACIONES

Las recibiré en los correos electrónicos infraestructura@caqueta.gov.co apoyogestor@pdacaqueta.gov.co, dayana.delavega@pdacaqueta.gov.co.

Respetuosamente,

NIDIA CAROLINA TAMAYO BUITRAGO
CC 1.032.507.321
Secretario de Infraestructura Departamental
Gestor PDA Caquetá

Rad: N/A
Copia: N/A
Anexos:3

Inicio

Visor de Mapa (https://annamineria.anm.gov.co/Htmlviewer=SIGMExt&locale=es-CO&appAcronym=sigm)

Buscar ()

Reportes ()

Solicitudes ()

Administración de títulos ()

Obligaciones de título ()

- Presentar instrumento ambiental
- Presentar póliza minero ambiental
- Declaración de producción y liquidación de regalías
- Radicar obligación
- Presentar Formato Básico Minero

Seguridad y Salvamento ()

Pago ()

Áreas Estratégicas Mineras ()

Asistencia técnica ()

Radicar recurso de reposición o renuncia a términos

Usuario ()

Confirmación

Declaración de producción y liquidación de regalías > Confirmación

Seleccionar Título ✓ — Seleccionar trimestre ✓ — Ingresar detalles ✓ — Resumen ✓

✓ Su solicitud ha sido radicada con éxito.

Para continuar con el proceso de pago debe ingresar a Trámites en Línea y diligenciar el número del evento.

Número de evento: 807046
Fecha y hora: 03/OCT/2025 11:48:28

Información de usuario

Usuario externo:
DEPARTAMENTO DEL CAQUETA (74673)

Solicitante:
DEPARTAMENTO DEL CAQUETA (74673)

Fecha de radicación:
03/OCT/2025

Información del título

Número del título:	500699	**Clasificación:**	No aplica
Titular(es):	DEPARTAMENTO DEL CAQUETA (74673)	**Área del título (Ha):**	75.0377
Estado:	Activo	**Fecha de inscripción:**	28/DIC/2020
Etapa:	Explotación	**Fecha de expiración:**	31/DIC/2026
Modalidad del título:	AUTORIZACIÓN TEMPORAL		

Tipo de formulario

Seleccionar tipo de formulario Resolución UPME

Nota: Recuerde que solo se permite la declaración, en un mismo formulario, de minerales con la misma fuente de precio base PTI, etc) aprobado tiene minerales con diferentes fuentes, deberá realizar una declaración por cada una.

Mineral a declarar

NOTA: Si el mineral objeto de declaración de regalías no está en la lista, puede agregarlo manualmente en la opción seleccio minerales. Aparecerá al final de la lista, selecciónelo.

Mineral	Criterio de Selección
☑ ARENAS (DE RIO)	
☑ GRAVAS (DE RIO)	

Período a declarar

Año:
2025

Mes	enero febrero marzo	abril mayo junio	julio agosto septiembre	octubre n
Trimestre	○	○	◉	○

Datos de volumen de explotación

			Municipio	
Mineral	**Criterio de liquidación**	**Unidad (Mineral)**	**PUERTO RICO**	**Tot**
ARENAS (DE RIO)		Metros cúbicos	147,66	
GRAVAS (DE RIO)		Metros cúbicos	197,34	

Liquidación de Regalías

Minerales	Criterios de liquidación	Cantidad de producción (C)	Unidad de medida	Precio Base de Liquidación (P)	Regalías (% (R)
ARENAS (DE RIO)		147,66	Metros cúbicos	$31.779,28	1%
GRAVAS (DE RIO)		197,34	Metros cúbicos	$29.878,47	1%
					Total a pag

Tenga en cuenta que:

- El valor a pagar en el recibo se redondea al peso.
- Si el pago de la presente declaración se efectúa de manera extemporánea, al momento de realizar el mismo se deberá ca

Destino del Mineral

¿Esta declaración de producción y liquidación de regalías será pagada por un agente retenedor?
No

Minerales	Nombre o Razón Social	Estado RUCOM	Cedula/NIT	Cantid
ARENAS (DE RIO)	GOBERNACION DEL CAQUETA	NO_AUTORIZADO	80009154	147,66
GRAVAS (DE RIO)	GOBERNACION DEL CAQUETA	NO_AUTORIZADO	80009154	197,34

Cantidad mineral remanente

Minerales	Criterios de liquidación	Cantidad producción restante
ARENAS (DE RIO)		0
GRAVAS (DE RIO)		0

Documentación de soporte

#1

Nombre del documento:	Certificado 001T-2025 Signed.pdf
Tipo de documento:	Certificado de origen
Adjuntado por:	DEPARTAMENTO DEL CAQUETA (74673)
Fecha de carga:	03/OCT/2025

☑ Declaro bajo la gravedad de juramento que la información registrada en la presente Declaración de Producción y Liquidación misma será verificada por la autoridad minera en virtud de su función de fiscalización a la exploración y explotación minera.

Para continuar con el proceso de pago debe ingresar a Trámites en Línea y diligenciar el número de la declaración.

Panel de control

Asesoría Minera

Dayana De La Vega <seguimiento@asesoriaminera.com>

REMISION DE SOPORTE DE PAGO DE FACTURA FVC-6513

1 mensaje

Dayana De La Vega <seguimiento@asesoriaminera.com> 30 de septiembre de 2025, 19:37
Para: nlugo@corpoamazonia.gov.co

Buenas tardes, a continuación enviamos soporte de pago correspondiente a la factura FVC-6513 que tiene por concepto servicio de seguimiento del año 2025 del expediente LA-06-18-592-E-001-078-21 del DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ.

Se solicita se emita un paz y salvo a favor de la entidad que soporte que no adeudamos saldos por conceptos de seguimientos de la presente anualidad a la Corporación de la Amazonia.

Cordialmente,

Asesoría Minera

DAYANA PAOLA DE LA VEGA
ASISTENTE LEGAL

(+57) 301 379 9614
seguimiento@asesoriaminera.com

PAGO DE VISITA CORPOAMAZONIA OK .pdf
2226K

Asesoría Minera

Dayana De La Vega <seguimiento@asesoriaminera.com>

RV: REMISION DE SOPORTE DE PAGO DE FACTURA FVC-6513

1 mensaje

Nestor Lugo Salazar <nlugo@corpoamazonia.gov.co>
Para: Dayana De La Vega <seguimiento@asesoriaminera.com>

Cordial saludo, comedidamente me permito manifestarle que el hecho generador del pago de la obligación indica estar a paz y salvo respecto a la factura FVC-6513 DE

Néstor Lugo Salazar

Profesional Universitario

Cel. 310 584 8411

CORPOAMAZONIA

De: Dayana De La Vega <seguimiento@asesoriaminera.com>
Enviado el: lunes, 27 de octubre de 2025 11:43 a. m.
Para: Nestor Lugo Salazar <nlugo@corpoamazonia.gov.co>
Asunto: Re: REMISION DE SOPORTE DE PAGO DE FACTURA FVC-6513

Buenos días, amablemente reiteramos la solicitud de expedición del documento de paz y salvo.

El mar, 30 sept 2025 a las 19:37, Dayana De La Vega (<seguimiento@asesoriaminera.com>) escribió:

> Buenas tardes, a continuación enviamos soporte de pago correspondiente a la factura FVC-6513 que tiene por concepto servicio de seguimiento del año 2025 del expediente LA-06-18-5
>
> Se solicita se emita un paz y salvo a favor de la entidad que soporte que no adeudamos saldos por conceptos de seguimientos de la presente anualidad a la Corporación de la Amazonia.
>
> Cordialmente,
>
> Asesoría Minera
>
> **DAYANA PAOLA DE LA VEGA**
> ASISTENTE LEGAL
>
> (+57) 301 379 9614
> seguimiento@asesoriaminera.com

--

Cordialmente,