4486

	INFORME MENSUAL	IFM-SG-SST-001
	Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAJ-LP-020-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la via el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA
		VERSIÓN 1 DE 1

INFORME DE AVANCE DE OBRA No 03

PERIODO:
DEL 1 AL 30 DE JUNIO DEL 2024

CONTRATO DE OBRA PUBLICA: SECOP II CAS-OAJ-LP-020-2023 Y No INTERNO 2382 DEL 2023-12-06

COMPONENTE AMBIENTAL

"MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA EL MILAGRO-YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE"

CONTRATANTE
GOBERNACION DE CASANARE

SUPERVISION
ING. YHORMAN OSWALDO VARGAS RINCON
DIRECCION TECNICA DE CONTRUCCIONES
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

CONTRATISTA
CONSORCIO MONTERUBIO
SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON
REPRESENTANTE LEGAL
NIT: 901779167-3

COMPONENTE AMBIENTAL

A continuación, se presenta un cuadro resumen donde se relacionan los programas y proyectos a implementar en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental contractual viabilizado por la interventoría Consorcio Metro Cinco.

Tabla N° 1. Programas y proyectos ambientales PAGA

PROGRAMAS DE GESTION AMBIENTAL - PAGA			
FICHA	**DESCRIPCION DEL PROYECTO**	**CODIGO**	**IMPLM**
PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL			
1	Conformación del Grupo de Gestión Ambiental	DAGA-1.1-01	SI
2	Capacitación Ambiental al personal de obra	DAGA-1.2-02	SI
3	Cumplimiento de los Requerimientos Legales	DAGA-1.3-03	SI
PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS			
4	Manejo Integral de Materiales de Construcción	PAC-2.1-04	SI
5	Señalización, Frentes de Obras y Sitios Temporales	PAC-2.3-06	SI
6	Manejo y Disposición Final de Residuos de Construcción y Demolición - RCD	PAC-2.4-07	SI
7	Proyecto de Manejo y Disposición Final de Residuos Solidos Convencionales, Especiales y Peligrosos - RESPEL	PAC-2.5-08	SI
PROGRAMA DE GESTION HIDRICA			
8	Manejo de aguas superficiales	PGH-3.1-09	SI
9	Manejo de aguas residuales domesticas – ARD y aguas residuales no domesticas – ARnD	PGH-3.2-10	SI
PROGRAMA DE BIODIBERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS			
10	Manejo del descapote y cobertura vegetal	PBSE-4.1-11	SI
11	Recuperación de áreas Afectadas	PBSE-4.2-12	NO
12	Protección de Fauna	PBSE-4.3-13	SI
PROGRAMA DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS			

13	Instalación, Funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal	PMIT-5.1-15	SI
14	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	PMIT-5.3-17	SI
PROGRAMA DE GESTION SOCIAL			
15	Atención a la comunidad	PGS-6.1-18	SI
16	Información y divulgación	PGS-6.2-19	SI
17	Manejo de infraestructura de predios y servicios públicos	PGS-6.3-20	SI
18	Contratación de mano de obra	PGS-6.6-23	SI

Fuente: Programa de Adaptación de la Guía Ambiental – CONSORCIO METRO CINCO pag 65

PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL

CONFORMACION DEL GRUPO DE GESTION AMBIENTAL	**FICHA 1 - DAGA-1.1-01**

1. OBJETIVO

Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del presente PAGA

2. TIPO DE MEDIDA

CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION	X	CORRECCION	X

3. IMPACTOS AMBIENTALES

Los impactos ambientales y sociales generados por el desarrollo de las actividades del proyecto "MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA EL MILAGRO – YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE" específicamente en el Área de Influencia – AI, que corresponde al Corredor Vial sobre el cual se ejecutan las actividades constructivas.

4. ACCIONES DESARROLLADAS

En atención a la ficha de manejo ambiental DAGA-1.1-01, se realizó en el mes de mayo la conformación del grupo de Gestión Socio Ambiental del Consorcio Monterubio, conformado por:

Tabla N° 2. Integrantes del Grupo de Gestión Socio-Ambiental - 2024

ÍTEM	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO
1	Jaime Martínez	Director de Obra
2	Pedro Antonio Gómez Wilches	Residente de Obra
3	Walter Andrés Cubides Alfonso	Inspector de Obra
4	David Ricardo Cortes Félix	Especialista SST
5	Marco Fidel Suarez Salamanca	Residente Ambiental y Apoyo SST

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Las acciones socio-ambientales realizadas en el periodo del 01 al 30 de junio de 2024 en obra fueron las siguientes:

- Durante el mes de junio se realizó reunión respectiva para la contextualización y reporte al grupo de gestión socio-ambiental conformado por los profesionales antes mencionados de las acciones y eventualidades registradas en el desarrollo de la obra. Para el periodo de junio no se presenta ninguna contingencia de índole ambiental en el corredor vial intervenido.
  (Ver anexo 1)

	INFORME MENSUAL	IFM-SG-SST-001
	Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAJ-LP-020-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA
		VERSIÓN 1 DE 1

Fotografía N° 1. Reunión mensual del Grupo Socio Ambiental Consorcio Monterubio.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Durante el avance de las actividades propias del proyecto, según el informe preconstructivo por parte de la Interventoría Metro Cinco y la verificación documental y en campo, se constata que el proyecto no requiere la obtención de licencias, permisos u autorizaciones ante las autoridades ambientales respectivas, dando inicio de las labores y desarrollo de las mismas sin novedad.

El contrato de obra pública N° 2382 de 2023 cuenta con presupuesto PAGA aprobado por la entidad contratante en su etapa precontractual y contractual.

Actualmente se cuenta con los insumos suficientes para el adelanto de labores ambientales y sociales en el tramo intervenido del AID, dando cumplimiento a la normatividad ambiental y las observaciones realizadas por la interventoría.

El Consorcio Monterubio está comprometido en dar cumplimiento a los programas de manejo ambiental y social establecidos y propuestos en el documento PAGA para el proyecto.

Actualmente se realiza las respectivas charlas de inducción y capacitación ambiental a cada uno de los trabajadores pertenecientes al Consorcio Monterubio, tal como se describe en la FICHA 2. Capacitación Ambiental al personal de obra DAGA-1.2-02 e informe SST.

Actualmente El Consorcio Monterubio cuenta con dos puntos de atención al ciudadano, para las respectivas atenciones y respuestas a quejas, inquietudes y/o reclamos de la comunidad, de acuerdo a lo estipulado en la Ficha 15. Atención a la Comunidad PGS-6.1-18; el primero se encuentra ubicado en la calle 12#18-42 Zona Urbana del municipio de Yopal y el segundo en el km 3,00 + 400 en la vereda Yopitos punto almacén o bodega del consorcio Monterubio. A la fecha no se cuenta con ninguna PQR por parte de la comunidad del AID.

Fotografía N° 2. Buzón de Sugerencias - PQRS



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

El Consorcio Monterubio está garantizando la instalación, adecuación, demarcación y seguridad general en cada frente de trabajo en el corredor vial intervenido, dando cumplimiento a lo estipulado en el PMT aprobado por alcaldía del municipio de Yopal Casanare mediante Resolución N° 05222 del 29 de mayo de 2024, por la cual se concede permiso para el cierre total y parcial de vías rurales del Corregimiento de Morichal del Municipio de Yopal para la realización del "MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA EL MILAGRO – YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL – DEPARTAMENTO DE CASANARE" *(...)* y que se describe en la Ficha 5. Señalización, frentes de Obras y Sitios Temporales PAC-2.3-06.

5. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo del 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capítulo de Conformación del Grupo de Gestión Ambiental se realizaron 2 actividades de las s actividades programadas.

$$Indicador\ Porcentual\ de\ avance = \frac{\#\ \text{de profesionales contratados}}{\#\ \text{de profesionales propuestos}}\ x\ 100$$

$$Indicador\ Porcentual\ de\ avance = \frac{\#\ \text{de programas ejecutados}}{\#\ \text{de programas propuestos}}\ x\ 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	Porcentaje de cumplimiento (%)
Grupo de Gestión Ambiental y Social	No. Profesionales propuestos para le gestión ambiental y social.	Acta de conformación de del GSA. Acta de reunión mensual del grupo. Registro fotográfico	(1/1)*100	100 %
	Programas efectivamente ejecutados	Informes Mensuales	(17/17)*100	100 %
% Cumplimiento de la ficha				100 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de Conformación del Grupo de Gestión Ambiental durante periodo del 01 al 30 de junio de 2024 fue de un 100%.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Oficina y bodega del Consorcio Monterubio
Frentes de obra en el AID

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Grupo de Gestión Socio Ambiental										
Cumplimiento a Obligaciones										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

9. FUENTES DE VERIFICACION

Actas de conformación y reunión mensual GGSA, informes mensuales, registros fotográficos.

PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL

CAPACITACION AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA	**FICHA 2 - DAGA-1.2-02**

1. OBJETIVO

Sensibilizar a todo el personal sobre la importancia que tiene el manejo ambiental, social y trabajo seguro en el desarrollo de las actividades.
Capacitar a todo el personal sobre la importancia del entorno y la afectación sobre el ambiente por las actividades del proyecto.
Generar conciencia ambiental en el personal de obra

2. TIPO DE MEDIDA

CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION	X	CORRECCION	X

3. IMPACTOS AMBIENTALES

Alteración de las propiedades fisico-químicas del suelo.
Cambios en la calidad del agua.
Alteración de la fauna.
Generación de riesgos de accidentes.
Conflictos.

4. ACCIONES DESARROLLADAS

Acciones ejecutadas:

Durante el mes de junio de 2024, el Consorcio Monterubio realizó charlas e inducciones al personal de obra profesional y mano de obra no calificada, a continuación, se relaciona el personal de ingreso pertenecientes a la comunidad del AID. *(Ver anexo 2)*

Tabla N° 3. Relación de ingreso de personal a obra.

No	NOMBRE - APELLIDOS	DOCUMENTO	CARGO
1	Emilse Lara	1118544472	Controladora vial
2	Yolvi Carime Gómez	1118559603	Controladora vial
3	Edilberto Teatin	7485553	Maestro
4	Jeancarlo Avendaño	1006555546	Obrero
5	Marco Tulio Dueñas	9430092	Obrero
6	Argemiro Montenegro	9657943	Obrero

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Para el personal de ingreso, se realiza las respectivas capacitaciones e inducciones para el inicio de labores en obra. Al mismo tiempo, se realizan charlas Ambientales a todo el personal en las actividades constructivas, dando un proceso continuo de educación y enseñanza en los frentes de trabajo; a continuación, se relaciona el registro de charlas y Capacitaciones ambientales realizadas en el periodo del mes de junio de 2024: *Ver anexo 3 y 4*

Tabla N° 4. Relación de charlas Ambientales realizadas durante el periodo del mes de junio de 2024. *Ver anexo 3.*

No	DESCRIPCION CHARLA AMBIENTAL	FECHA	RESPONSABLE	CARGO
1	CAR – Autoridades Ambientales, Corporinoquia	04/06/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental
2	Protección y cuidado de fauna y flora	12/06/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental
3	Protección de fauna nativa y silvestre en el AID – Socialización Resolución N° 05222 - PMT	19/06/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental
4	Contaminación Ambiental – Impactos Ambientales	24/06/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental
5	Manejo de Derrames	29/06/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Tabla N° 5. Relación de Capacitaciones Ambientales realizadas durante el periodo del mes de junio de 2024. *Ver anexo 4.*

No	DESCRIPCION CHARLA AMBIENTAL	FECHA	RESPONSABLE	CARGO
1	Punto de Disposición final de Residuos Ordinarios – Relleno Sanitario, Resolución 472 de 2017, Escombrera - RCD	02/06/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental
2	Resolución 2184 de 2019 – clasificación de residuos sólidos – tipos de plásticos.	26/06/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Fotografía N° 2. Inducción y capacitación personal de ingreso periodo del mes de junio



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Fotografía N° 3. Relación de Charlas y Capacitaciones Ambientales en obra



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Por último, se informa que en conjunto con el Área SST se realizará las respectivas capacitaciones al personal de obra, en cumplimiento al cronograma de capacitaciones y actividades SST y Ambiental.

5. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo del 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capítulo de Capacitación Ambiental al Personal de la Obra, se realizaron dos (2) de las dos (2) actividades de las actividades programadas.

$$Indicador\ Porcentual\ de\ avance = \frac{\#\ de\ capacitaciones\ ejecutadas}{\#\ de\ capacitaciones\ programadas}\ x\ 100$$

$$Indicador\ Porcentual\ de\ avance = \frac{\#\ de\ personas\ con\ induccion\ en\ el\ periodo}{\#\ de\ personas\ que\ ingreso\ en\ el\ periodo}\ x\ 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	Porcentaje de cumplimiento (%)
Capacitación ambiental al personal de la Obra	Capacitaciones realizadas	Acta de reunión y respectiva planilla de asistencia. Registro fotográfico	(7/7)*100	100 %
	Inducciones realizadas	Acta de inducción con la socialización del paga. Registro fotográfico	(6/6)*100	100 %
Cumplimiento de la ficha				100 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo Capacitación Ambiental a personal durante periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 100%.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Oficina y/o Bodega del Consorcio Monterubio
Frentes de obra en el Municipio de Yopal Casanare

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Capacitaciones realizadas										
Inducciones realizadas										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

9. FUENTES DE VERIFICACION

Formatos de inducciones, formatos de capacitaciones y charlas ambientales, registro fotográfico.

PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL

CUMPLIMIENTO REQUERIMIENTOS LEGALES	**FICHA 3 - DAGA-1.3-03**

1. OBJETIVO

Definir las acciones a seguir para identificar los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones por uso e intervención de recursos naturales que requiere el proyecto de manera que se garantice el cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

2. TIPO DE MEDIDA

CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION		CORRECCION	

3. IMPACTOS AMBIENTALES

Afectaciones a los recursos naturales

4. ACCIONES DESARROLLADAS

Acciones ejecutadas:

De acuerdo a las necesidades del proyecto en ejecución para el mejoramiento a nivel de pavimento de la vía El Milagro – Yopitos en el municipio de Yopal, Departamento de Casanare, el Consorcio Monterubio realiza la verificación legal - Ambiental preliminar documental en la etapa constructiva a cada uno de los proveedores en el suministro de servicios y materiales.

- ***Disposición de Aguas Residuales y RESPEL***

En cumplimiento a la normatividad ambiental, el Consorcio Monterubio cuenta con dos Unidades Sanitarias Portátiles, realizando los respectivos mantenimientos la empresa J&M INGENIEROS SAS, que mediante convenio comercial N° 2024-005 con SIMA INGENIEROS SAS, cuenta con convenio comercial para: *(Ver anexo 5)*

1. Manejo y disposición de residuos sólidos (orgánicos, aprovechables, no aprovechables, peligrosos)
2. Tratamiento y disposición final de agua residual no domestica (ARnD) proveniente de baños portátiles.
3. Tratamiento y disposición final de agua residual domestica (ARD) proveniente de planta de tratamiento / pozo séptico.
4. Tratamiento y disposición final de aguas aceitosas.
5. Manejo y disposición final de envases de agroquímicos.
6. Manejo y disposición final de RCD "Residuos de Construcción y Demolición"

Que mediante la Resolución N° 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2011, La Autoridad Ambiental – Corporinoquia otorga Licencia Ambiental a la Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA., para la construcción y operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento laminas filtrantes y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a

desarrollarse en la vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare por el termino de duración del proyecto.

Que mediante Resolución N° 500.41.11-2037 del 19 de diciembre de 20211, se aclara la Resolución N° 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2021

- ***Residuos sólidos convencionales***

Para el periodo del mes de junio de 2024, el Consorcio Monterubio realizó el traslado y disposición final de residuos sólidos en el relleno sanitario Cascajar, autorizado por la Autoridad Ambiental a la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal EAAAY EICE ESP mediante resolución N° 500.41.18-0027 del 11 de enero de 2018, ver Ficha PAC-2.5-08.

Ver anexo 6.

- ***Proveedores de materiales de arrastre, de cantera y mezclas asfálticas:***

Durante el periodo del mes de junio de 2024, el Consorcio Monterubio realizó la verificación de las licencias y solicitud de material pétreo pertinentes de los siguientes proveedores:

Tabla N° 5. Relación de Proveedores autorizados por interventoría para la extracción en fuentes de materiales a la fecha.

DESCRIPCIÓN	TITULO – REGISTRO MINERO N°	RESOLUCIÓN AMBIENTAL N°	ESTADO	ANEXO N°
TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA SAS	(L 685) HJ6-08381A	200.41.08-0501 del 15 de mayo de 2008 500.41.13-1433 del 15 de octubre de 2013 500.36.19-2416 del 24 de diciembre de 2019	VIGENTE	*Ver Anexo 7*
ASOCIACION SAN RAFAEL DE MORICHAL	GHG-092 – (D 2655)	Resolución N° 200.15.06-452 del 18 de mayo de 2006; Por la cual se otorga Licencia Ambiental. Resolución N° 200.41.11-1450 del 02 de septiembre de 2011; Por medio de la cual se modifica la Resolución N° 200.15.06-452 del 18 de mayo de 2006.	VIGENTE	*Ver Anexo 8*

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Lo anterior, verificado y aprobado por interventoria Metro Cinco, al mismo tiempo, se cuenta con certificación de la relación de material pétreo obtenido de los dos proveedores descritos en la tabla anterior. (*Ver anexo 9)*

- ***Agua para uso industrial***

De acuerdo a los parámetros contractuales, no se requiere ningún permiso de uso de agua de tipo industrial, para el mes de junio de 2024, se realiza la recolección y almacenamiento de agua lluvia y/o escorrentía en contenedores para su respectivo uso in situ en la mezcla de concreto, controles atmosféricos en la vía y aquellos pertinentes para la obra. Para este caso, se cuenta con las autorizaciones respectivas para ingreso al predio y recolección de aguas lluvias y/o de escorrentía. *(Ver anexo 10)*

Figura N° 2. Ubicación de Puntos de recolección de aguas lluvias/escorrentía autorizadas.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

A continuación, se relacionan las coordenadas geográficas de los tres puntos autorizados a la fecha para la recolección de aguas lluvias y/o escorrentía para uso de la obra. *(Ver anexo 10)*

Tabla N° 8. Coordenadas geográficas puntos de recolección de aguas lluvias.

Puntos recolección de aguas lluvias/escorrentía	COORDENADAS GEOGRAFICAS		Vereda	Municipio
	Latitud	Longitud		
Pozo de tierra 1	5°11'50.10"N	72°21'9.55"O	El Milagro	Yopal
Recolección de aguas lluvias/escorrentía 2	5°11'18.08"N	72°21'24.74"O	El Milagro / Yopitos	Yopal
Recolección de aguas lluvias/escorrentía 3	5°10'36.32"N	72°21'21.97"O	Yopitos / El Milagro	Yopal

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Fotografía N° 5. Recolección de aguas lluvias y de escorrentía, control atmosférico.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Fotografía N° 4. Almacenamiento y uso de aguas lluvias.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

- ***Residuos de Construcción y Demolición (RCD)***

En relación a los RCD, ver FICHA 6 - PAC-2.4-07. MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION – RCD; a continuación, se relacionan los puntos autorizados para el almacenamiento temporal de RCD hasta la fecha. *(Ver anexo 10)*

Tabla N° 9. Coordenadas geográficas y ubicación de los puntos temporales de RCD.

RESIDUOS DE CONTRUCCION Y DEMOLICION (RCD)	COORDENADAS GEOGRAFICAS		Otorgante	Predio	PR	Vereda
	Latitud	Longitud				
PUNTO RCD 1	5°11'56.84"N	72°21'37.89"O	Dorely Higuera	Los Laureles	K0+100	El Milagro
PUNTO RCD 2	5°11'37.88"N	72°21'47.81"O	José E. Alfonso	La Cabaña	K0+790	El Milagro
PUNTO RCD 3	5°11'23.45"N	72°21'38.30"O	Henry Cruz	La Milagrosa	K1+030	El Milagro

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

De acuerdo a lo descrito en la tabla anterior, se anexa los soportes respectivos para la autorización del almacenamiento temporal de RCD en el corredor vial. *(Ver anexo 11).*

Fotografía N° 7. Punto de Almacenamiento temporal RCD



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Figura N° 3. Ubicación espacial de los puntos de almacenamiento temporal de RCD



Fuente: Google Earth – Consorcio Monterubio, 2024.

- ***Productos maderables***

Para el periodo reportado, los materiales maderables usados fueron suministrados por la empresa MADELLANOS SAS, la cual cuenta con el respectivo certificado ICA N° 8901101475-85-0204, suministrando a lo largo del proyecto, lo productos maderables necesarios. *(Ver anexo 12)*

5. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo a requerimientos legales se realizó una (1) de las dos (2) actividades programadas.

$$Indicador\ \%\ de\ avance = \frac{Licencias\ y\ permisos\ de\ terceros}{\text{Licencias y permisos requeridos}}\ x\ 100$$

$$Indicador\ \%\ de\ avance = \frac{\text{Autorizaciones deligenciadas}}{\text{Autorizaciones requeridas}}\ x\ 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	(%) de cumplimiento
Cumplimiento requerimientos legales	Licencias y permisos ambientales de terceros	Copia de actos administrativos	(2/2)*100	100 %
	Autorizaciones de propietarios	Actas con la autorización del propietario	(2/3)*100	66,66 %
Cumplimiento de la ficha				83,33 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capitulo Capacitación Ambiental a personal durante periodo el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 83,33%.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Oficina Consorcio Monterubio
Frentes de obra del AID

8. RESPONSABLE DE LA EJECUCION

Contratista
Residente de obra / ingeniero Ambiental
Profesional HSE

	INFORME MENSUAL	IFM-SG-SST-001
	Rel. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAJ-LP-020-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la via el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA
		VERSIÓN 1 DE 1

9. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Licencias y permisos ambientales de terceros										
Autorizaciones de propietarios										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

10. FUENTES DE VERIFICACION

Requerimientos, Solicitudes o sanciones por la Autoridad Ambiental, la cual a la fecha han sido nulas, revisión documental legal y ambiental de proveedores.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCION	**FICHA 4 - PAC-2.1-04**

1. OBJETIVO

Establecer las medidas y acciones para el manejo de los materiales en los sitios de las obras y de acopio temporal, con el fin de prevenir, mitigar y/o controlar los impactos ambientales que estos pueden generar.

2. ETAPA

CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION	X	CORRECCION	

3. IMPACTOS AMBIENTALES

Alteración de la calidad del agua Aumento en decibeles de ruido Alteración de la calidad del aire y visual Contaminación del suelo Afectación de la cobertura vegetal	Incremento de demanda de recursos naturales Incremento en la demanda de bienes y servicios Afectación de fauna Afectación de actividades económicas Afectación en la movilidad

4. ACCIONES A DESARROLLAR

En cumplimiento a las actividades y obligaciones para el desarrollo del objeto del contrato, se describe las siguientes acciones de manejo ambiental:

Material Pétreo: Como se describe en la Ficha **DAGA-1.3-03,** el material pétreo fue obtenido de canteras debidamente autorizadas por las diferentes autoridades pertinentes e interventoría Metro Cinco *(Ver anexo 9)*, estos materiales pétreos están siendo dispuestos y extendidos en la vía intervenida por la maquinaria autorizada como avance integral de la obra en ejecución. Sin embargo, el material de excavación está siendo almacenado en el Km 1 + 200 del AID para su posterior reúso en el proyecto.

Fotografía N° 8. Cargue de volquetas de material de excavación.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Almacenamiento de materiales: Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, el Consorcio Monterubio realizó la movilización de materiales a bodega ubicada en la Vereda Yopitos KM 3 + 400 del municipio e Yopal Casanare, realizando la adecuación y control de materiales de construcción para el avance de la obra, como se evidencia a continuación:

Fotografía N° 9. Cemento almacenado y adecuado en bodega – vereda Yopitos.



Fuente: Consorcio Minterubio, 2024.

PQR

Para el periodo reportado del 01 al 30 de junio de 2024, no se reporta ninguna PQR relacionada a la ficha de ámbito socio – ambiental.

5. **TIPO DE MEDIDA**

X	PREVENCION		PROTECCION	X	CONTROL
X	MITIGACION		RESTAURACION		COMPENSACION

6. **POBLACION BENEFICIADA**

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

7. **INDICADORES**

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capítulo de Manejo integral de materiales de construcción se realizó una (1) actividad de tres (3) programadas.

$$Indicador\ plan\ de\ contingencia = \frac{\#\ \text{Medidas preventivas implementadas}}{\#\ \text{Medidas preventivas requeridas}} * 100$$

$$Indicador\ PQR = \#\ \text{de quejas y reclamos por manejo de materiales de cons} = 0$$

$$Indicador\ Manejo\ de\ acopios = \frac{\#\ \text{de lugares almacenamiento utilizados}}{\#\ \text{total de lugares almacenamiento utilizados}} * 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	(%) de cumplimiento
Manejo integral de materiales de construcción	Plan de Contingencia	Descripción de las condiciones de almacenamiento, confinamiento, señalización y aplicación del asfalto liquido. Registro fotográfico.	(0/0)*100	0 %
	Quejas y reclamos	PQR recibidas, Registro fotográfico.	0	0 %
	Manejo de Acopios	Descripción de las condiciones de almacenamiento, confinamiento, demarcación y señalización de los materiales. Registro fotográfico.	(2/3)*100	66,66 %
Cumplimiento de la ficha				22,22 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de Manejo integral de materiales de construcción durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 22,22 %.

8. LUGAR DE APLICACIÓN

Bodega Consorcio Monterubio
Frentes de obra del corredor vial El Milagro – Yopitos.

9. RESPONSABLE DE LA EJECUCION

R/L Consorcio Monterubio
Director de obra
Residente de obra
HSE

10. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Medidas establecidas en la presente ficha										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

11. FUENTES DE VERIFICACION

Registro fotográfico
PQR recibidas
Plan de contingencia
Actas almacenamiento temporal RCD

	INFORME MENSUAL	IFM-SG-SST-001
	Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAJ-LP-020-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA
		VERSIÓN 1 DE 1

PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

SEÑALIZACION, FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES							**FICHA 5 - PAC-2.3-06**
1. **OBJETIVO**							
Prevenir los impactos que se generen por la falta de señalización adecuada de los frentes de obra							
2. **ETAPA**							
CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION		CORRECCION	
3. **IMPACTOS AMBIENTALES**							
Accidentes de tránsito Afectación a la movilidad							
4. **ACCIONES A DESARROLLAR**							

Señalización:

El Consorcio Monterubio, mediante su documento técnico PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (*Ver anexo 13)* y la Resolución N° 05222 del 29 de mayo de 2024 (*Ver anexo 14)* , por la cual se concede permiso para el cierre total y parcial de vías rurales del Corregimiento de Morichal del Municipio de Yopal para la realización del "MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA MILAGRO – YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE", autoriza al Consorcio Monterubio a establecer medidas de restricción del tránsito, ha implementado a lo largo del tramo vial intervenido la señalización respectiva y necesaria para dar cumplimiento a las obligaciones y permisos respectivos ante las entidades y autoridades, en pro de garantizar la seguridad, integridad personal y vida de todos los usuarios de la vía.

Para el mes de junio se socializa el PMT aprobado, según lo sustentado Capacitación ambiental al personal de obra, Ficha – DAGA-1.2-02. *(Ver anexo 3).*

Fotografía N° 12. Señalización Instalada a lo largo del tramo vial intervenido.





Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Como se evidencia en las fotografías anteriores, para el periodo del mes de junio se instaló la señalización respectiva para que en cumplimiento al PMT aprobado y desarrollado por el Consorcio Monterubio, al mismo tiempo de realiza la publicación de la Resolución No. 05222 del 29 de mayo de 2024, aprobado por la Alcaldía de Yopal en el campamento y/o bodega para la lectura y visualización de la comunidad.

Fotografía 13. Publicación Resolución No. 05222 del 29 de mayo de 2024 – PMT en bodega



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024

Frentes de obra: Para el periodo del mes de junio de 2024, se cuenta con tres frentes de trabajo la cuales como se muestran en la ficha N° 1. DAGA-1.1-01, tabla N° 3, se relaciona el personal que ingresa para el inicio de labores respectivas y desarrollo del proyecto, al mismo tiempo se cuenta con la bodega en el PR 3 + 400, como punto de encuentro para el personal.

Fotografía N° 7. Frente de obra mes de junio de 2024.



Fuente: Consorcio Minterubio, 2024.

Valla del proyecto: Actualmente la valla del proyecto del contrato de obra pública N° 2382 de 2023 se encuentra ubicada en las coordenadas geográficas, Latitud: 5°11'59.82"N; Longitud: 72°21'35.84"W, en la entrada al inicio del corredor vial Vereda el Milagro hacia la vereda Yopitos, sentido El Milagros – Yopitos.

Fotografía N° 15. Valla instalada en el inicio del corredor vial.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Figura N° 2. Ubicación Valla informativa contrato N° 2382 de 2023.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

5. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capítulo de Señalización, frentes de obra y sitios temporales, se realizó tres (3) actividades de tres (3) programadas.

$$Indicador\ \%\ PMT = \frac{\#\ Asistentes\ a\ socializacion\ del\ PMT}{Total\ de\ personal\ convocado} * 100$$

$$Indicador\ \%\ Señalización\ instalada = \frac{\#\ de\ señales\ instaladas}{\#\ de\ señales\ requeridas} * 100$$

$$Indicador\ \%\ valla\ instalada = \text{Valla del proyecto} = 1$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	Porcentaje de cumplimiento (%)
Señalización, frentes de obras y sitios temporales	PMT	Acta de socialización del PMT y registro fotográfico	(1/1)*100	100 %
	Señalización instalada	Señalización y demarcación, registro fotográfico	(178/178)*100	100 %
	Valla instalada	Registro fotográfico	1	100 %
Cumplimiento de la ficha				100 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de Señalización, frentes de obra y sitios temporales, durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 100 %.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y corredor vial El Milagro – Yopitos en el Corregimiento de Morichal

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Señalización en los frentes de obra.										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

9. FUENTES DE VERIFICACION

Registro fotográfico - Plan de Manejo de Transito Aprobado
Informe mensual

PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION - RCD	**FICHA 6 - PAC-2.4-07**

1. OBJETIVO

Establecer medidas de manejo ambiental para la adecuada disposición de los materiales sobrantes del proyecto en sitios de nivelación autorizados por Planeación Municipal y/o Alcaldías. Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte y disposición final de los escombros y/o lodos provenientes de las obras de infraestructura vial, de manera que prevenga, minimice y/o controle los impactos que producen sobre el ambiente.

2. ETAPA

CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION	X	CORRECCION	

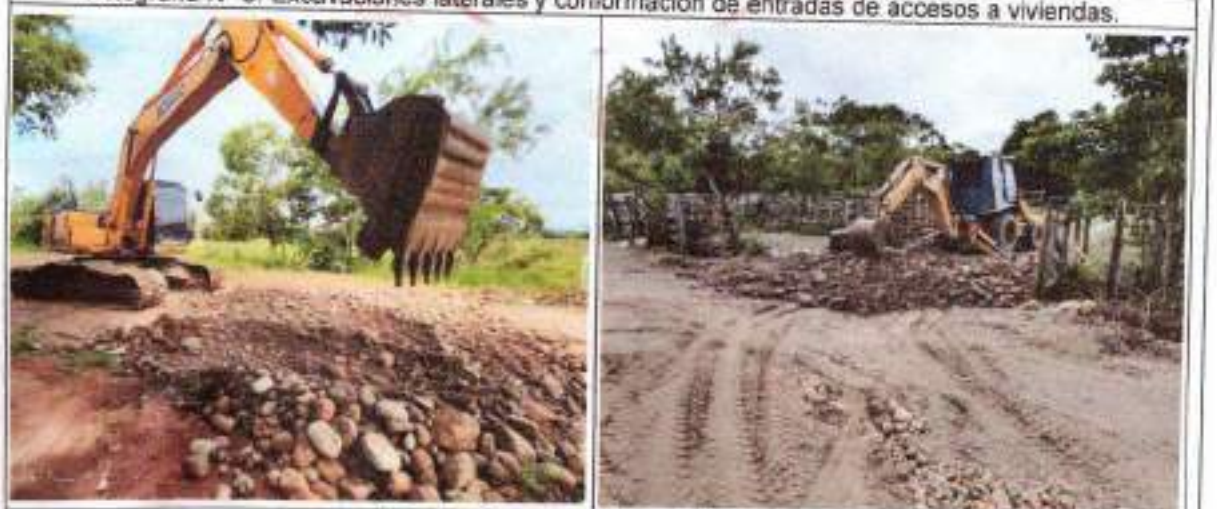
3. IMPACTOS AMBIENTALES

Alteración de la calidad del agua	Incremento de demanda de recursos naturales
Aumento en decibeles de ruido	Incremento en la demanda de bienes y servicios
Alteración de la calidad del aire y visual	Afectación de fauna
Contaminación del suelo	Afectación de actividades económicas
Afectación de la cobertura vegetal	Afectación en la movilidad

4. ACCIONES A DESARROLLAR

Durante el periodo del 01 al 30 de junio de 2024, no se realizó la demolición de ninguna alcantarilla dentro del corredor vial o AID, al mismo tiempo se realizó excavación para localización y replanteo, excavaciones y construcción de terraplén. Este material de excavación se encuentra en reutilización y almacenamiento temporal en el KM 0,0 + 100 del AID para su posterior reúso en el proyecto.

Fotografía N° 8. Excavaciones laterales y conformación de entradas de accesos a viviendas.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

De acuerdo al hallazgo identificado en la visita de inspección ocular realizada al punto de disposición final de RCD, donde se evidenció el estado actual de la vía de acceso en malas condiciones, colector de alcantarillado sin tapa, residuos orgánicos (material vegetal y cráneo de un bobino) y punto de descarga de RCD con columna de casi 2 metros de agua aposada producto de las lluvias y escorrentía del lugar.

A raíz de lo anterior, el Consorcio Monterubio inicio labores de radeo en el área donde se identificó a la empresa SIMA INGENIEROS SAS, la cual cuenta con los permisos respectivos vigentes ante la Autoridad Ambiental para el tratamiento y disposición final de RCD según lo estipulado por la ley (Resolución N° 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2011) donde se otorga Licencia Ambiental a la Sociedad Sima Ingenieros Ltda para la construcción y operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento, acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la Vereda La Niata, con una distancia proximada de 38,9 km desde el centro de gravedad del proyecto, en jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare. Debido a lo identificado y la emergencia que presenta la escombrera municipal o punto de disposición final de RCD autorizada para el municipio de Yopal, se está realizando el acopio temporal del material de manera controlada, tal como se evidencia en la fotografía anterior.

Por último, el Consorcio Monterubio actualmente cuenta con cuatro puntos de almacenamiento temporal de RCD, ubicados en las siguiente abscisas: *(Ver anexo 11)*

1. PR 0+100 – PR 0+120 predio Los Laureles, vereda El Milagro, propietaria Dorely Higuera.
2. PR 0 + 790 – PR 0 + 860 predio La Cabaña, Vereda El Milagro, propietario Eladio Alfonso.
3. PR 1 + 030 – PR 1 + 040 predio La Milagrosa, Vereda El Milagro, propietario Henry Cruz.

Estado actual de puntos de almacenamiento temporal: Tal como se evidencia a continuación y en relación a la tabla N° 9, de la FICHA 3 - DAGA-1.3-03, Cumplimiento a Requerimientos Legales, se muestran el estado actual de los puntos de almacenamiento temporal de RCD:

Fotografía N° 17. P RCD 1 – Propietaria Dorely Higuera, predio Los Laureles, vda El Milagro



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Tabla N° 18. Clasificación y cantidades de RCD generado para el mes de junio

		Volumen generado y/o almacenado (m3)	Volumen Aprovechado (m3)	Volumen en disposición final (m3)
	RCD susceptibles a aprovechamiento			
1.1	Productos de excavación y sobrantes de la adecuación de terreno: Cobertura vegetal, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación , entre otros.	500	0	0
	Productos de cimentación y pilotajes: Arcillas, bentonitas y demás.	NA	NA	NA
1.2	Pétreos: Hormigón, arenas, gravas y gravillas, cantos, pétreos asfalticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.	20	0	0
1.3	No pétreos: Vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio con o sin recubrimientos de inc o estaño, plástico tales como PVC, polietileno, policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno o de poliuretano, gomas y cauchos, compuestos de madera o cartón/yeso (drywall), entre otros.	NA	NA	NA
2	**RCD no susceptibles de aprovechamiento.**			
2.1	Contaminados con residuos peligrosos	NA	NA	NA
2.2	Los que por su estado no pueden ser aprovechados	NA	NA	NA
2.3	Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad especial establecida para su gestión.	NA	NA	NA

Fuente: Resolución N° 472 de 2017 – Consorcio Monterubio, 2024.

5. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capítulo de Manejo y disposición final de residuos de construcción y demolición - RCD, se realizó dos (2) actividades de las cuatro (4) programadas.

$$Indicador\ \%\ Reutilizacion\ de\ RCD = \frac{\text{volumen de RCD reutilizado}}{\text{volumen de RCD generado}} * 100$$

$$Indicador\ \%\ Almacenamiento\ temporal\ de\ RCD = \frac{\text{volumen de RCD almacenado}}{Volumen\ de\ RCD\ generado} * 100$$

$$Indicador\ \%\ \#\ requerimientos\ RCD = Requerimientos\ Autoridades = 0$$

$$Indicador\ \%\ Disposicion\ de\ Escombros = \frac{Cantidad\ escombros\ dispuestos\ sitios\ autorizados}{Cantidad\ de\ escombros\ generados} * 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	(%) de cumplimiento
Manejo y disposición final de residuos de construcción y demolición - RCD	Reutilización de RCD	Descripción de las actividades de reutilización de los RCD, registro fotográfico, acta de veeduría que certifique la reutilización	(0/500)*100	0 %
	Almacenamiento temporal de RCD	Descripción de las condiciones de almacenamiento, demarcación, señalización de RCD. Registro fotográfico. Acta o autorización del propietario del predio	(500/1300)*100	38,46 %
	Numero de requerimientos por manejo de escombros	Actos administrativos y registro fotográfico	0	0 %

	Disposición de escombros	Licencia ambiental del gestor. Actas y certificado de disposición	(0/20 m3)*100	0 %
Cumplimiento de la ficha				9,61 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de Manejo y disposición final de residuos de construcción y demolición - RCD, durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 6,91 %.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y corredor vial El Milagro – Yopitos en el Corregimiento de Morichal

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Almacenamiento de RCD										
Transporte de RCD										
Disposición final de RCD										
Revegetación áreas intervenidas										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

9. FUENTES DE VERIFICACION

Registro fotográfico
Actas y certificado de disposición de RCD
Informe mensual y/o actos administrativos

PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS CONVENCIONALES, ESPECIALES Y PELIGROSOS	**FICHA 7 - PAC-2.5-08**

1. OBJETIVO

Establecer medidas de tipo ambiental para el manejo de los residuos sólidos producto de las actividades del proyecto, y así, dar cumplimiento a la política de gestión integral de residuos sólidos.

2. ETAPA

CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION		CORRECCION	

3. IMPACTOS AMBIENTALES

Alteración de la calidad del agua Aumento en decibeles de ruido Alteración de la calidad del aire y visual Contaminación del suelo Afectación de la cobertura vegetal	Incremento de demanda de recursos naturales Incremento en la demanda de bienes y servicios Afectación de fauna Afectación de actividades económicas Afectación en la movilidad

4. ACCIONES A DESARROLLAR

En cumplimiento a la Resolución N° 2184 de 2019, en el manejo integral de los residuos sólidos se ejecuta las siguientes acciones:

- **Residuos Sólidos Convencionales:**

Actualmente el Consorcio Monterubio cuenta con la alianza estratégica, contrato de servicios y autorización con oficial por parte de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal EAAAY EICE ESP para la respectiva disposición final en el Relleno Sanitario Cascajar N° 830.14.01.00018 de 2024. *(Ver anexo 15).*

Durante el mes de junio de 2024, se han desarrollado charlas y capacitaciones de inducción ambiental al personal de la obra con el fin de concientizar la clasificación de los residuos, tal como se evidencia en la ficha 2, DAGA-1.2-02 y cumplimiento a la Resolución N° 2184 de 2019, por tanto, durante el inicio de la etapa constructiva del proyecto se instalaron los respectivos puntos móviles – punto ecológico en la base N° 1 y almacén o bodega en el corredor vial, al mismo tiempo se realizó la construcción del punto de almacenamiento temporal de residuos sólidos ordinarios producidos durante la ejecución del proyecto, donde el día 25 de junio de 2024 se realiza el traslado y disposición final de residuos sólidos ordinarios al relleno sanitario Cascajar, que de acuerdo al recibo N° 38439 del 25/06/2024 se descarga un peso neto de 70 kg, tal como lo muestra las siguiente fotografías:

Ver anexo 16.

Fotografía N° 10. Punto ecológico y punto de almacenamiento temporal de Residuos Solidos





Fotografía N° 11. Traslado y disposicion final de residuos solidos a relleno sanitario Cascajar.





Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Clasificación y reducción en la fuente: En el manejo de los residuos sólidos, diariamente se realiza las limpiezas respectivas en el frente de trabajo, realizando la clasificación en la fuente. Todo ello en cabeza del residente Ambiental y apoyo de los trabajadores con el fin de dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y aplicar los conocimientos adquiridos en las charlas ambientales desarrolladas al personal del consorcio Monterubio en el periodo de ejecución del contrato N° 2382 de 2023.

- **Almacenamiento temporal de los sobrantes o escombros.**

Para la descripción del almacenamiento temporal de RCD, se realiza descripción del ítem en la ficha 6 - PAC-2.4-07.

Fotografía N° 12. Limpieza diaria en obra.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

- **Transporte de los sobrantes o residuos sólidos.**

Tal como se describió anteriormente, el consorcio Monterubio realizó el traslado de residuos sólidos al relleno sanitario. (Ver Fotografía anterior)

- **Disposición Final**

Residuos Peligrosos: En cumplimiento a la normatividad ambiental, el Consorcio Monterubio cuenta con la empresa J&M INGENIEROS SAS, que mediante convenio comercial N° 2024-005 con SIMA INGENIEROS SAS, cuenta con convenio comercial para: *(Ver anexo 5)*

1. Manejo y disposición de residuos sólidos (orgánicos, aprovechables, no aprovechables, peligrosos)
2. Tratamiento y disposición final de agua residual no domestica (ARnD) proveniente de baños portátiles.
3. Tratamiento y disposición final de agua residual domestica (ARD) proveniente de planta de tratamiento / pozo séptico.
4. Tratamiento y disposición final de aguas aceitosas.
5. Manejo y disposición final de envases de agroquímicos.
6. Manejo y disposición final de RCD "Residuos de Construcción y Demolición"

Que mediante la Resolución N° 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2011, La Autoridad Ambiental – Corporinoquia otorga Licencia Ambiental a la Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA., para la construcción y operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento laminas filtrantes y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento

y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare por el termino de duración del proyecto. Que mediante Resolución N° 500.41.11-2037 del 19 de diciembre de 20211, se aclara la Resolución N° 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2021.

Por lo anterior, durante el periodo descrito no se generó residuos RESPEL para su disposición.

5. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capítulo de Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales, especiales y peligrosos, se realizó dos (2) actividades de las cuatro (4) programadas, según cronograma.

$$Indicador\ \%\ RnA = \frac{Volumen\ de\ RSO\ dispuestos\ en\ sitios\ autorizados}{Volumen\ de\ RSO\ generados} * 100$$

$$Indicador\ \% = \frac{Volumen\ de\ RS\ reciclables\ entregados}{Volumen\ de\ RS\ reciclables\ generados} * 100$$

$$Indicador\ \%\ RESPEL = \frac{Volumen\ de\ RESPEL\ entregados\ a\ empresa\ autorizada}{Volumen\ de\ RESPEL\ generados} * 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	(%) de cumplimiento
Manejo y disposición final de residuos de solidos convencionales, especiales y peligrosos	Disposición de Residuos no aprovechables = 100%	Registro de entrega de residuos a los sitios autorizados o certificados de disposición final. Registro fotográfico	(50/50)*100	100 %
	Disposición de Residuos aprovechables = 100 %	Actas de donación o entrega de residuos a los recicladores de la zona o registro de entrega de residuos a los sitios autorizados o certificados de disposición final. Registro fotográfico.	(20/20)*100	100 %
	Numero de requerimientos por manejo de escombros	Certificación de registro de entrega de residuos peligrosos a las empresas autorizadas. Registro fotográfico declaración juramentada en caso de no generación.	(0/0)*100	0 %
Cumplimiento de la ficha				66,66 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales, especiales y peligrosos, durante el periodo

entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 66,66 %, sin embargo, se aclara que según el cronograma de ejecución se realizan dos de las cuatro actividades descritas en el PAGA.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y corredor vial El Milagro – Yopitos en el Corregimiento de Morichal

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Separación en la fuente										
Almacenamiento temporal de residuos										
Transporte de residuos										
Disposición de los residuos en sitios autorizados										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

9. FUENTES DE VERIFICACION

Registro fotográfico
Actas de donación o entrega a recicladores o registro de entrega a sitios autorizados
Certificado de disposición final
Certificado – registro de entrega de RESPEL a empresas autorizadas

	INFORME MENSUAL	IFM-SG-SST-001
	Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAJ-LP-020-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA
		VERSIÓN 1 DE 1

PROGRAMA DE GESTION HIDRICA

MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES							**FICHA 8 - PGH-3.1-09**
1. **OBJETIVO**							
Promover y dar un buen manejo y uso a las aguas de escorrentia.							
2. **ETAPA**							
CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION		CORRECCION	
3. **IMPACTOS AMBIENTALES**							
No se generan impactos							
4. **ACCIONES A DESARROLLAR**							

En el marco de la ejecución de las actividades del proyecto, no se realiza el aprovechamiento del recurso hídrico de fuentes naturales superficiales. Sin embargo, se hace uso de aguas lluvias y/o de escorrentía. *(Ver anexo 10)*

Recolección de agua lluvia.

Para el periodo reportado, se realizó la construcción de alcantarillas en corredor vial, donde fue necesario el almacenamiento temporal de aguas lluvias en tanques para posterior ser usados en la fabricación in situ de concretos tal como se muestra en la **FICHA 3 - DAGA-1.3-03.**

Fotografía N° 22. Almacenamiento y uso de aguas lluvias.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Zona de conservación e identificación de bosque

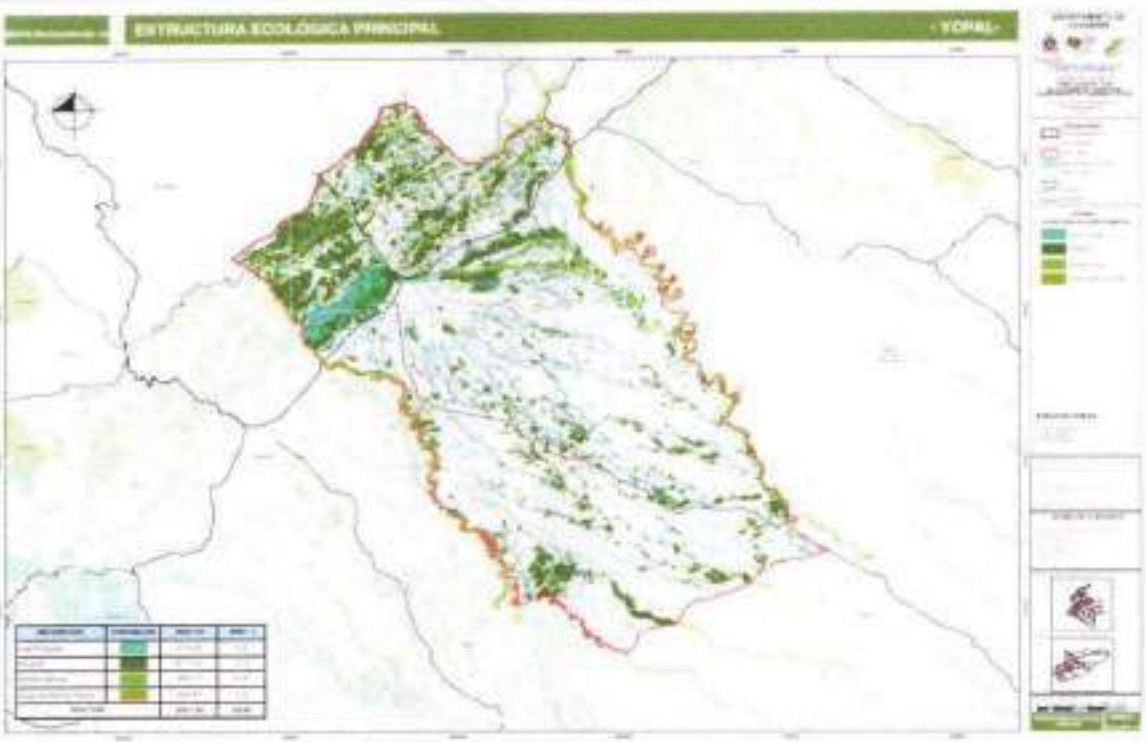
De acuerdo a la verificación documental e inspección ocular al cuerpo de agua lentico antrópico identificado, se observa un área con vegetación Arborea nativa, caracterizada como bosque, correspondiente a vega de divagación y llanura de desborde con procesos de inundación

periódica en temporada invernal. De acuerdo a la verificación en el RUNAP (Registro Único Nacional de Áreas Protegidas) el área de Influencia Directa entre la Vereda El Milagro y Yopitos no se encuentra registrada ningún área de protección, parque natural, Reserva natural de la sociedad civil ni áreas protegidas con usos sostenible de los recursos naturales.

De acuerdo al siguiente plano, obtenido del MAPA N° DIAGPD-R8-19 ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL para el municipio de Yopal, perteneciente al contrato N° 2302 de 2017 cuyo objeto es: FORMULACION DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE POTDCAS, se identifica que en el AID del proyecto la estructura ecológica principal presente son Bosques como lo evidencia a continuación:

Ver anexo 17.

Imagen N° 2. MAPA N° DIAGPD-R8-19 ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL



Fuente: FORMULACION DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL DE CASANARE POTDCAS - Contrato N° 2302 de 2017 -

- **Medida de manejo especial**

Para el periodo reportado, no se realizó actividades que puedan generar acciones o daños a las áreas identificadas como zonas de conservación.

- ***Agua para uso industrial***

De acuerdo a los parámetros contractuales, no se requiere ningún permiso de uso de agua de tipo industrial; para el mes de junio, se realiza la recolección y almacenamiento de agua lluvia y/o escorrentía en contenedores para su respectivo uso in situ en la mezcla de concreto, controles atmosféricos en la vía y aquellos pertinentes para la obra. Para este caso, se cuenta con las autorizaciones respectivas para ingreso al predio y recolección de aguas lluvias y/o de escorrentía. *(Ver anexo 10)*

Figura N° 2. Ubicación de Puntos de recolección de aguas lluvias/escorrentía autorizadas.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

A continuación, se relacionan las coordenadas geográficas de los tres puntos autorizados a la fecha para la recolección de aguas lluvias y/o escorrentía para uso de la obra. *(Ver anexo 10)*

Tabla N° 8. Coordenadas geográficas puntos de recolección de aguas lluvias.

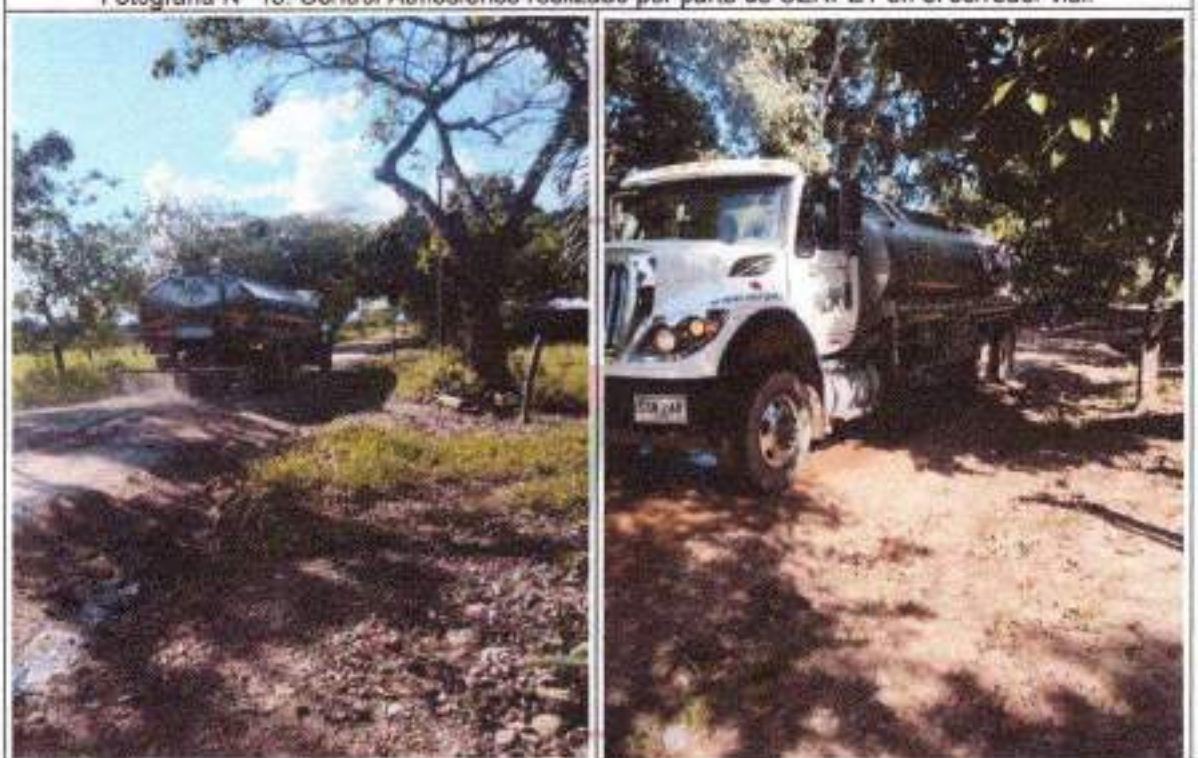
Puntos recolección de aguas lluvias/escorrentía	COORDENADAS GEOGRAFICAS		Vereda	Municipio
	Latitud	Longitud		
Pozo de tierra 1	5°11'50.10"N	72°21'9.55"O	El Milagro	Yopal
Recolección de aguas lluvias/escorrentía 2	5°11'18.08"N	72°21'24.74"O	El Milagro / Yopitos	Yopal
Recolección de aguas lluvias/escorrentía 3	5°10'36.32"N	72°21'21.97"O	Yopitos / El Milagro	Yopal

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

- **Control Atmosférico**

Actualmente el Consorcio Monterubio realiza constantes controles de polución y/o material particulado generado en el corredor vial, realizando la obtención del recurso hídrico en pozos de tierra antrópicos que mediante aguas lluvias/escorrentía aumentan su columna de agua. *(Ver anexo 10)*

Fotografía N° 15. Control Atmosférico realizado por parte de SERPET en el corredor vial.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

5. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capítulo de Manejo de aguas superficiales, se realizó una (1) actividad de una (1) actividad programada.

$$Indicador\ \%\ Plan\ de\ Contingencia = \frac{Medidas\ implementadas}{Medidas\ propuestas} * 100$$

$$Indicador\ \%\ Agua\ lluvia = Certificacion\ de\ la\ veeduria\ o\ JAC\ x\ uso\ de\ agua\ lluvia$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	(%) de cumplimiento
Manejo de aguas superficiales	Plan de Contingencias	Plan de contingencia aprobado por la interventoría. Registro fotográfico.	(0/0)*100	0 %
	Utilización de agua lluvia = 100%	Acta o certificación de la veeduría, registro fotográfico. Declaración juramentada	3	100 %
Cumplimiento de la ficha				50 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de Manejo de aguas superficiales, durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 50%.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y corredor vial El Milagro – Yopitos en el Corregimiento de Morichal

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Recolección y Almacenamiento de agua lluvia.										
Plan de contingencia										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

9. FUENTES DE VERIFICACION

Registro fotográfico
Plan de contingencia aprobado por interventoría.

PROGRAMA DE GESTION HIDRICA

MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS ARD Y AGUAS RESIDUALES NO DOMESTICAS ARnD	**FICHA 9 - PGH-3.2-10**

1. OBJETIVO

Establecer medidas de manejo ambiental para prevenir, controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos residuales resultantes del funcionamiento de campamentos, oficinas y talleres, requeridos para ejecución de los proyectos.

2. ETAPA

CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION		CORRECCION	

3. IMPACTOS AMBIENTALES

Alteración de la calidad del agua Aumento en decibeles de ruido Alteración de la calidad del aire y visual Contaminación del suelo Afectación de la cobertura vegetal	Incremento de demanda de recursos naturales Incremento en la demanda de bienes y servicios Afectación de fauna Afectación de actividades económicas Afectación en la movilidad

4. ACCIONES A DESARROLLAR

- **Manejo de aguas residuales domesticas – ARD**

De acuerdo a las necesidades del proyecto en ejecución para el mejoramiento a nivel de pavimento de la vía El Milagro – Yopitos en el municipio de Yopal, Departamento de Casanare, el Consorcio Monterubio realiza la adecuación de dos Unidades Sanitarias Portátiles en el corredor vial intervenido.

La actividades de mantenimientos y limpieza, se realiza mediante la empresa J&M INGENIEROS SAS, cuyo convenio comercial N° 2024-014 con SIMA INGENIEROS SAS, cuenta con el desarrollo de las siguientes actividades: *(Ver anexo 5)*

1. Manejo y disposición de residuos sólidos (orgánicos, aprovechables, no aprovechables, peligrosos)
2. Tratamiento y disposición final de agua residual no domestica (ARnD) proveniente de baños portátiles.
3. Tratamiento y disposición final de agua residual domestica (ARD) proveniente de planta de tratamiento / pozo séptico.
4. Tratamiento y disposición final de aguas aceitosas.
5. Manejo y disposición final de envases de agroquímicos.
6. Manejo y disposición final de RCD "Residuos de Construcción y Demolición"

Que mediante la Resolución N° 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2011, La Autoridad Ambiental – Corporinoquia otorga Licencia Ambiental a la Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA., para la construcción y operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento laminas filtrantes y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare por el termino de duración del proyecto.

Que mediante Resolución N° 500.41.11-2037 del 19 de diciembre de 20211, se aclara la Resolución N° 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2021.

Desde el inicio de la obra, se dispuso dos unidades sanitarias portátiles (USP) para los trabajadores, realizando los respectivos mantenimientos semanales por parte de la empresa J&M INGENIERIA SAS (Ver fotografía N° 1 y 2), teniendo en cuenta que, de acuerdo al presupuesto PAGA solo se presupuesta una USP, dando cumplimiento a las obligaciones contractuales, necesidades del proyecto y cumplimento a la legislación vigente. *(Ver anexo 18)*

La ubicación actual de las dos Unidades Sanitarias Portátiles son el punto USP N° 1 PR 4 + 720 y USP N° 2 Almacén USP N° 2 Km 3 + 400, como se ilustra en la siguiente imagen.

Imagen N° 3. Ubicación de Unidades Sanitarias Portátiles USP N° 1 – USP N° 2.



Fuente: Google Earth, Vereda El Milagro y Yopitos, junio - 2024

Fotografía N°12. Mantenimientos USP N° 1	Fotografía N°13. Mantenimientos USP N° 2
	

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

- **Manejo de aguas residuales no domesticas - ARnD**

Durante el periodo reportado no se genera ARnD.

5. **POBLACION BENEFICIADA**

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. **INDICADORES**

	INFORME MENSUAL	IFM-SG-SST-001
	Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAI-LP-020-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la via el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA
		VERSIÓN 1 DE 1

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capitulo de Manejo de Aguas Residuales Domesticas ARD y Aguas Residuales no Domesticas ARnD, se realizó una (1) actividad de la actividad programada.

$$Indicador\ \%\ RLP = \frac{\text{Cantidad de residuos liquidos generados}}{\text{Cantidad de residuos liquidos entregados a empresas esp.}} * 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	(%) de cumplimiento
Manejo de aguas residuales domesticas ARD y aguas residuales no domesticas ARnD	Residuos liquidos peligrosos = 100%	Registro de entrega de residuos a los sitios autorizados o certificados de disposición final. Registro fotográfico. Declaración juramentada.	(25,3625,36)/100	100 %
Cumplimiento de la ficha				100 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capitulo de Manejo de Aguas Residuales Domesticas ARD y Aguas Residuales no Domesticas ARnD, durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 100 %.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y corredor vial El Milagro – Yopitos en el Corregimiento de Morichal

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Recolección y manejo de ARLP										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

9. FUENTES DE VERIFICACION

Registro fotográfico
Registro de entrega de ARD o certificación de disposición final

PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS

MANEJO DE DESCAPOTE Y COBERTURA VEGETAL	**FICHA 10 – PBSE-4.1-11**

1. OBJETIVO

Prevenir la perdida de la cobertura vegetal y establecer las acciones para la tala y poda de vegetación.
Generar conciencia sobre la necesidad de conservación de la cobertura vegetal y su restauración ecológica.

2. ETAPA

CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION	X	CORRECCION	

3. IMPACTOS AMBIENTALES

Pérdida del suelo orgánico, modificación de las propiedades del suelo, alteración del paisaje, cambio en la oferta florística, cambio del uso del suelo.
Pérdida de elementos arbóreos dominantes alrededor d los frentes de obra, modificación de las propiedades del hábitat perimetral en zona de mejoramiento, alteración del paisaje, cambio en la oferta florística.
Disminución de especies forestales vulnerables.
Pérdida de variables fisicas y bióticas, que ambientan la ecología de las especies amenazadas.
Pérdida de germoplasma para programas específicos de conservación de las especies

4. ACCIONES A DESARROLLAR

- **Desmonte y limpieza de cobertura vegetal**

Durante el periodo reportado, se realizaron actividades de localización y replanteo, excavaciones y construcción de terraplén, incluyendo el retiro de cobertura vegetal presente en el área intervenida. Este material de excavación se encuentra en almacenamiento temporal en el KM 0 + 100 del AID para su posterior reúso en el proyecto. *(Ver anexo 11)*

Fotografía N° 14. Cargue de descapote y disposición temporal de material de excavación.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

- **Manejo de descapote**

El material proveniente de descapote y limpieza será reutilizado en actividades de revegetación y enriquecimiento forestal, protección del suelo en áreas con evidencias de desarrollo de procesos erosivos y/o diseño paisajístico del proyecto en su debido momento.

- ***Residuos de Construcción y Demolición (RCD)***

En relación a los RCD, ver FICHA 6 - PAC-2.4-07, MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION – RCD, sin embargo, a continuación, se relacionan los puntos autorizados para el almacenamiento temporal de RCD hasta la fecha. *(Ver anexo 11)*

Tabla N° 9. Coordenadas geográficas y ubicación de los puntos autorizados de RCD.

RESIDUOS DE CONTRUCCION Y DEMOLICION (RCD)	COORDENADAS GEOGRAFICAS		Otorgante	Predio	PR	Vereda
	Latitud	Longitud				
PUNTO RCD 1	5°11'56.84"N	72°21'37.89 "O	Dorely Higuera	Los Laureles	K0+100	El Milagro
PUNTO RCD 2	5°11'37.88"N	72°21'47.81 "O	José E. Alfonso	La Cabaña	K0+790	El Milagro
PUNTO RCD 3	5°11'23.45"N	72°21'38.30 "O	Henry Cruz	La Milagrosa	K1+030	El Milagro

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Figura N° 3. Ubicación espacial de los puntos de almacenamiento temporal de RCD



Fuente: Google Earth – Consorcio Monterubio, 2024

	INFORME MENSUAL	IFM-SG-SST-001
	Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAJ-LP-020-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA
		VERSIÓN 1 DE 1

Estado actual de puntos de almacenamiento temporal:

Tal como se evidencia a continuación y en relación a la tabla N° 9, de la FICHA 3 - DAGA-1.3-03, Cumplimiento a Requerimientos Legales, se muestran el estado actual del punto usado durante el mes de junio para el almacenamiento temporal de RCD:

Fotografía N° 26. Punto RCD 1 – Propietaria Dorely Higuera, predio Los Laureles, vereda El Milagro



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

5. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capítulo de Manejo del descapote y cobertura vegetal, no se realizó ninguna actividad de la actividades programadas.

$$Indicador\ \%\ Descapote\ Reutilizado = \frac{Volumen\ de\ descapote\ reutilizado}{Volumen\ de\ descapote\ generado} * 100$$

$$Indicador\ \%\ Descapote\ Reutilizado = \frac{M3\ de\ descapote\ conservado}{M3\ de\ descapote\ reutilizado} * 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	(%) de cumplimiento
Proyecto manejo de descapote y la cobertura vegetal	Descapote reutilizado= ≥90%	Registro fotográfico	(0/500)*100	0 %
	Conservación de Descapote reutilizado= ≥90%	Acta con la autorización del propietario del predio. Registro fotográfico.	(500/0)*100	0 %
Cumplimiento de la ficha				0 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de Manejo del descapote y cobertura vegetal, durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 0 %, sin embargo, es de aclarar, que el material se cuenta en puntos de almacenamiento temporal autorizados listos para reutilizar. *(Ver anexo 11)*

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y corredor vial El Milagro – Yopitos en el Corregimiento de Morichal

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Descapote y desmonte										
Conservación y reutilización de descapote										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024

9. FUENTES DE VERIFICACION

Registro fotográfico
Acta de reutilización o donación

PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS

RECUPERACION DE AREAS AFECTADAS							**FICHA 11 – PBSE-4.2-12**
CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION	X	CORRECCION	X

1. OBJETIVO

Recuperar las áreas intervenidas y/o afectadas por las actividades del proyecto.

2. ETAPA

3. IMPACTOS AMBIENTALES

Alteración del paisaje.
Disminución de área forestal por tala de árboles.
Cambio temporal de la oferta florística.
Cambio en el uso del suelo, modificación del paisaje, generación de procesos de erosión, alteración del régimen sedimentológico, afectación de la calidad del agua.

4. ACCIONES A DESARROLLAR

Se realizará la revegetación en la zona cuando la actividad se desarrolle, previa autorización por parte de la Interventoria, teniendo en cuenta los criterios para la recuperación de áreas descritas en el documento ambiental PAGA aprobado, empradizando la cara del talud con bloques de césped y reutilización del material de cobertura vegetal y descapote producida en el desarrollo del proyecto.

5. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capítulo de recuperación de áreas afectadas, no se realizó la actividad.

$$Indicador\ Porcentual\ de\ avance = \frac{\text{Volumen de descapote reutilizado}}{\text{Volumen de descapote conservado}}$$

$$Indicador\ Porcentual\ de\ avance = \frac{\text{Areas afectadas recuperadas en m2}}{\text{Areas afectadas en m2}}$$

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de recuperación de áreas afectadas, durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 0,00%.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y corredor vial El Milagro – Yopitos en el Corregimiento de Morichal

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Empradización o limpieza de áreas afectadas										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

9. FUENTES DE VERIFICACION

Registro fotográfico
Acta de paz y salvo del propietario, interventoría o veeduría.

PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS

PROTECCION DE FAUNA							**FICHA 12 – PBSE-4.3-13**
1. OBJETIVO							
Minimizar las afectaciones a la fauna terrestre hallada en el área de intervención durante las acciones propias de mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de la vía							
2. ETAPA							
CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION		CORRECCION	
3. IMPACTOS AMBIENTALES							
Pérdida de diversidad sensible (especies amenazadas, migratorias, endémicas) Afectación de la movilidad, interrupción de áreas de migración local, aislamiento y pérdida potencial de individuos de fauna silvestre presentes en el área de influencia directa, fragmentación de hábitats producto de la ampliación de la vía existente, así como por el atropellamiento de los mismos por vehículos automotores. Afectación a los individuos de fauna presentes sobre el área de influencia directa por caza o agresión por parte del personal vinculado a la obra							
4. ACCIONES A DESARROLLAR							
Durante el periodo del 01 al 30 de junio de 2024 se reporta encuentros con fauna silvestre o nativa presente en el AID como se muestra a continuación, sin embargo, no se evidencia atropellamientos de fauna silvestre. • **Capacitación** Para el mes de junio de 2024, el Consorcio Monterubio dio apertura y priorización a la capacitación ambiental, tal como se describe en la Ficha 2 – Capacitación ambiental al personal de obra, DAGA-1.2-02, con esto se cuenta con cronograma de capacitación mensual para todo el personal de obra en el ámbito ambiental. Tabla N° 4. Relación de charlas Ambientales realizadas durante el periodo del mes de junio de 2024. *Ver anexo 3.*							

No	DESCRIPCION CHARLA AMBIENTAL	FECHA	RESPONSABLE	CARGO
1	CAR – Autoridades Ambientales, Corporinoquia	04/06/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental
2	Protección y cuidado de fauna y flora	12/06/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental
3	Protección de fauna nativa y silvestre en el AID – Socialización Resolución N° 05222 - PMT	19/06/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental
4	Contaminación Ambiental – Impactos Ambientales	24/06/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental
5	Manejo de Derrames	29/06/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Tabla N° 5. Relación de Capacitaciones Ambientales realizadas durante el periodo del mes de junio de 2024. *Ver anexo 4.*

No	DESCRIPCION CHARLA AMBIENTAL	FECHA	RESPONSABLE	CARGO
1	Punto de Disposición final de Residuos Ordinarios – Relleno Sanitario, Resolución 472 de 2017, Escombrera - RCD	02/06/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental
2	Resolución 2184 de 2019 – clasificación de residuos sólidos – tipos de plásticos.	26/06/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

- **Rescate y relocalización de la Fauna**

HELONOIDIS CARBONARIA

Tortuga terrestre de patas rojas o tortuga morrocoy de patas rojas (*Chelonoidis carbonaria*)

Fotografía N° 17. Avistamiento de fauna nativa en el corredor vial – km 0 + 600



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Chelonoidis_carbonaria#/media/Archivo:Tortuga_morrocoy_Sabanero.jpg

En km 0 + 600 aproximadamente se reporta avistamiento de una tortuga morrocoy en el corredor vía, donde se realiza cierre temporal de la vía y trafico con el fin de salvaguardar la vida del animal, sin embargo, no fue necesario realizar algún tipo de intervención o rescate.

- **Rescate y relocalización de la Fauna**

Para este caso específico se tendrán en cuenta las medidas establecidas en la ficha del documento ambiental PAGA **PBSE-4.3-13**, debido a que en el periodo del mes de junio de 2024 no se realizó ningún rescate, estas serán reportadas de acuerdo a su pertinencia y avistamiento.

	INFORME MENSUAL	IFM-SG-SST-001
	Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAI-LP-020-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA
		VERSIÓN 1 DE 1

5. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capítulo de Protección de fauna, se realizó dos (2) actividades de las cuatro (4) actividades programadas.

$$Indicador\ \%\ Señalizacion = \frac{Señalizacion\ Instalada}{Señalizacion\ propuesta} * 100$$

$$Indicador\ \%\ Atropellamientos = \frac{Atropellamientos\ repetitivos\ en\ un\ sitio}{Atropellamientos\ totales\ en\ la\ via} * 100$$

$$Indicador\ \%\ Capacitaciones = \frac{\#\ \text{de capacitaciones programadas}}{\#\ \text{de capacitaciones realizadas}} * 100$$

$$Indicador\ \%\ Indv.\ Rescatados = \frac{\#\ \text{de individuos capturados}}{\#\ \text{de individuos rescatados}} * 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	(%) de cumplimiento
Manejo y disposición final de residuos de solidos convencionales, especiales y peligrosos.	Señalización	Plan de acción. Registro fotográfico	(0/10)*100	0 %
	Atropellamientos	Registro periódico de atropellamientos. Informe final de las evidencias de los atropellamientos de fauna	(0/0)*100	0 %
	Capacitaciones	Acta y planilla de asistencia. Registro fotográfico.	(3/3)*100	100 %
	Individuos rescatados = 100%	Acta de captura, Registro de fauna.	0	0%
Cumplimiento de la ficha				25 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de Protección de fauna, durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 25 %.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y corredor vial El Milagro – Yopitos en el Corregimiento de Morichal

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Capacitación										

Rescate y relocalización										
Atropellamientos										
Señalización										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

9. FUENTES DE VERIFICACION

Registro fotográfico
Registro de fauna

	INFORME MENSUAL	IFM-SG-SST-001
	Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAJ-LP-020-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA
		VERSIÓN 1 DE 1

PROGRAMA DE MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, MAQUINARIA Y EQUIPOS

INSTALACION, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO TEMPORAL	**FICHA 13 - PMIT-5.1-15**

1. OBJETIVO

Prevenir, minimizar y controlar los impactos generados por la instalación, operación y desmantelamiento de las áreas de acopio temporal

2. ETAPA

CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION		CORRECCION	

3. IMPACTOS AMBIENTALES

Alteración de la calidad del agua Aumento en decibeles de ruido Alteración de la calidad del aire y visual Contaminación del suelo Afectación de la cobertura vegetal	Incremento de demanda de recursos naturales Incremento en la demanda de bienes y servicios Afectación de fauna Afectación de actividades económicas Afectación en la movilidad

4. ACCIONES A DESARROLLAR

1. Instalación de áreas temporales

Para el inicio de las obras respectivas, el Consorcio Monterubio realiza acercamientos con la comunidad del AID permitiendo el arrendamiento de punto de almacenamiento de materiales y/o bodega, ubicada en el Km 3 + 400 del corredor vial intervenido en la vereda Yopitos del Municipio de Yopal Casanare, tal como lo muestra la siguiente imagen:

Imagen N° 4. Ubicación de punto Bodega / Almacenamiento temporal de materiales.



Fuente: Google Earth, 2024.

El sitio escogido se encuentra en el centro de gravedad del proyecto, permitiendo tener control de las actividades a ejecutar durante el desarrollo del proyecto, al mismo tiempo no cuenta con rondas de corrientes hídricas, ni áreas de protección o alta sensibilidad ambiental, forestal o inestables.

Se cuenta con la aprobación de la JAC para el uso adecuado de la bodega e instalaciones presentes en la bodega seleccionada, no siendo necesario realizar procesos de descapote en el área, ni coretes de terreno, rellenos o remisión de vegetación, ya que la vivienda cuenta con las condiciones adecuadas para tal fin. *(Ver anexo 19)*

La infraestructura seleccionada cuenta con los respectivos servicios mínimos para prestar el servicio de campamento, agua, luz, gas y baños con pozo séptico, sin embrago, el Consorcio Monterubio instalo una Unidad Sanitaria Portátil, para el uso del personal de obra, realizándose mantenimientos semanales por parte de la empresa J&M INGENIERIA SAS.

También se cuenta con punto ecológico, señalización respectiva y la construcción de punto de almacenamiento temporal de Residuos sólidos ordinarios.

Fotografía N° 15. Construcción de punto de almacenamiento temporal de Residuos Solidos



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

- **Funcionamiento de áreas temporales**

El campamento, cuenta con la señalización respectiva, ubicación de extintor multipropósito, punto de primeros auxilios, kit ambiental, Punto ecológico, baño portátil y personal de obra, la cual se realiza las respectivas limpiezas de manera diaria para el control de Residuos generados durante el día.

Los residuos sólidos domésticos, especiales y peligrosos son manejados de acuerdo a la ficha Proyecto de Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos Convencionales, Especiales y Peligrosos - RESPEL PAC – 2.5-08, así como los provenientes de las demoliciones para el desmantelamiento del campamento, o cualquier tipo de RCD producido en obra y acopiado en el

campamento cumplirán con el proyecto de manejo y disposición final de escombros y lodos PAC-2.4-07.

Fotografia N° 16. Funcionamiento de Bodega y carpa - base N° 1.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

5. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capitulo de instalación, funcionamiento y desmantelamiento y sitios de acopio temporal, se realizó una (1) actividad de la actividad programada.

$$Indicador\ \%\ Medidas\ de\ manejo = \frac{Medidas\ de\ manejo\ realizadas}{Medidas\ de\ manejo\ propuestas} * 100$$

$$Indicador\ \%\ Abandono\ y\ retiro = \frac{Medidas\ de\ manejo\ realizadas}{Medidas\ de\ manejo\ propuestas} * 100$$

$$Indicador\ \%\ Puntos\ ecologicos = \frac{Puntos\ ecologicos\ operativos}{Puntos\ ecologicos\ instalados} * 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	(%) de cumplimiento
Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de	Medidas de manejo	Actas con la autorización del propietario, informe con la descripción de actividades y predios alquilados. Registro fotográfico	(1/1)*100	100 %

campamentos y sitios de acopio temporal	Abandono y retiro del área	Paz y salvos de propietarios de todos los predios alquilados. Registro fotográfico.	(0/0)*100	0 %
	Puntos ecológico	Informe periódico de actividades donde se presente el # de puntos ecologicos instalados en los campamentos temporales y los que se encuentren operativos en el periodo.	(2/2)*100	100 %
Cumplimiento de la ficha				66,66 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de instalación, funcionamiento y desmantelamiento y sitios de acopio temporal, durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 66,66 %.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y corredor vial El Milagro – Yopitos en el Corregimiento de Morichal

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Instalación y funcionamiento de áreas temporales										
Abandono de áreas temporales										
Puntos ecológicos										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

9. FUENTES DE VERIFICACION

Actas y Registro fotográfico
Paz y salvo del propietario

PROGRAMA DE MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, MAQUINARIA Y EQUIPOS

MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHICULOS	FICHA 14 - PMIT-5.3-17

10. OBJETIVO

Establecer las medidas de manejo ambiental para manejar los impactos generados por la operación y mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos y cumplir con la legislación nacional vigente.

11. ETAPA

CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION	X	CORRECCION	

12. IMPACTOS AMBIENTALES

Alteración de la calidad del agua	Incremento de demanda de recursos naturales
Aumento en decibeles de ruido	Incremento en la demanda de bienes y servicios
Alteración de la calidad del aire y visual	Afectación de fauna
Contaminación del suelo	Afectación de actividades económicas
Afectación de la cobertura vegetal	Afectación en la movilidad

13. ACCIONES A DESARROLLAR

De acuerdo a la aprobación del PMT mediante Resolución N° 05222 del 29 de mayo de 2024, emitido por la Alcaldía de Yopal Casanare, el horario de trabajo se realiza programación diurna comprendido entre las 6:00 am – 18:00 pm de lunes a sábado, las zonas a intervenir contaran de manera continua la señalización respectiva las 24 horas por el tiempo que duren los trabajos.

Los respectivos mantenimientos serán realizados en puntos autorizados por interventoría, desde el área SST se monitorea el formato FR-SST-CMR-(10, 11, 13, 14) INSPECCION PREOPERACIONAL para la maquinaria autorizada por interventoría, como manejo preventivo diario en obra para la maquinaria presente en obra. *(Ver anexo 20)*

El consorcio Monterubio, cuenta con personal capacitado y kit ambiental antiderrame en caso de presentarse algún derrame producto de actividades accidentales, fallas mecánicas o producto de mantenimientos, la cual serán manejados de acuerdo a la ficha de manejo de residuos sólidos domésticos, especiales y peligrosos PAC – 2.5-08.

Los materiales resultantes de las actividades de recolección, mantenimiento o derrames accidentales serán entregados al gestor autorizado, cumpliendo con la normatividad ambiental, para el mes de junio no se reporta material o residuos contaminados (RESPEL).

La maquinaria en obra cuenta con el respectivo extintor multipropósito para el uso respectivo en caso de alguna emergencia.

La maquinaria amarilla cuenta con la aprobación por parte de Interventoría, al mismo tiempo cuenta con personal idóneo para su manipulación, conducción y conocimiento respectivo para su adecuado uso.

Fotografía N° 19. Extintor y botiquín de primeros auxilios de maquinaria presente en obra.



Fotografía N° 33. Inspección de Botiquín de primeros auxilios – Kit antiderrames y extintor



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024

Para el caso del entorno de trabajo, los operadores cuentan con radios respectivos, brindando comunicación constante entre los profesionales de campo, personal de obra y controladores viales, dando el aviso oportuno de alguna eventualidad, cierres temporales por tiempos cortos determinados para el avance de obra y posterior apertura al tráfico vehicular de la zona sin riesgo alguno a los transeúntes y movilidad en general.

Fotografía N° 17. Cierres parciales y controles viales en obra.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Fotografía N° 17. Vehículo de cargue y almacenamiento de combustible ACPM - bodega



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

El abastecimiento y almacenamiento de combustibles se realiza de manera controlada en zonas ventiladas sin riesgo de contaminación, contando con las herramientas necesarias y seguras para la maniobra, kits antiderrames y materiales absorbentes.

Los respectivos mantenimientos se realizan de manera inicial antes del arranque de la maquinaria con el consorcio, por lo cual es requisito para el envío de aprobación de maquinaria ante la interventoría del área SST, al mismo tiempo el chequeo diario permite que se realicen mantenimientos correctivos durante el proceso de la obra, evitando atrasos en la obra; por tanto, el soporte de inspecciones preoperacionales de la maquinaria *(Ver anexo 20)*

14. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

15. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capítulo de manejo de maquinaria, equipos y vehículos, se realizó una (1) actividad de la actividad programada.

$$Indicador\ \%\ cumplimiento\ requisito = \frac{\#\ de\ \text{maquinarias inspeccionadas}}{\#\ de\ \text{maquinas cumpliendo requisitos}} * 100$$

$$Indicador\ \%\ mantenimiento = \frac{\#\ de\ mantenimientos\ realizados}{\#\ de\ mantenimientos\ programados} * 100$$

$$Indicador\ \%\ Derrames = \frac{\#\ de\ eventos\ de\ derrames\ controlados}{\#\ de\ derrames\ ocurridos} * 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	(%) de cumplimiento
Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	Cumplimiento a requisitos = 100%	Check list de inspecciones realizadas	(4/4)*100	100 %
	Mantenimientos = 100%	Certificados de mantenimientos o formatos con los mantenimientos realizados. Registro fotográfico.	(0/0)*100	0 %
	Derrames = 100%	Informe de control de derrame. Fotografías.	(0/0)*100	0 %
Cumplimiento de la ficha				33,333 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de manejo de maquinaria, equipos y vehículos, durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 33,333 %.

16. LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y corredor vial El Milagro – Yopitos en el Corregimiento de Morichal

17. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Cumplimiento de requisitos de transporte y uso de maquinaria										
Mantenimiento preventivo y correctivos										
Atención de derrames										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

18. FUENTES DE VERIFICACION

Registro fotográfico
Certificados de mantenimientos
Informe de control de derrame

	INFORME MENSUAL	IFM-SG-SST-001
	Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAJ-LP-020-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la via el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA
		VERSIÓN 1 DE 1

PROGRAMA DE GESTION SOCIAL

ATENCION A LA COMUNIDAD						FICHA 15 - PGS-6.1-18
1. OBJETIVO						
Decepcionar, atender y dar respuesta oportuna a todas las inquietudes, peticiones, quejas, reclamos y sugerencias dadas por las instituciones, autoridades y comunidades del área de influencia del proyecto.						
2. ETAPA						
CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION	X	CORRECCION
3. IMPACTOS AMBIENTALES						
Conflictos con comunidades, organizaciones e instituciones del AID. Desinformación. Afectación en la cotidianidad. Daños en la infraestructura de predios.						
4. ACCIONES A DESARROLLAR						

Actualmente El Consorcio Monterubio cuenta con dos puntos de atención al ciudadano, para las respectivas atenciones y respuestas a quejas, inquietudes y/o reclamos de la comunidad, de acuerdo a lo estipulado en la Ficha 15. Atención a la Comunidad PGS-6.1-18; el primero se encuentra ubicado en la calle 12#18-42 Zona Urbana del municipio de Yopal y el segundo en el km 3 + 400 en la vereda Yopitos punto almacén o bodega del consorcio Monterubio. Para el periodo del mes de junio, no se cuenta con ninguna PQR por parte de la comunidad del AID.

La atención del punto SAU se realiza de acuerdo a lo descrito en el documento PAGA aprobado por interventoría.

Fotografía N° 34. Buzón de Sugerencias - PQRS



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

5. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capítulo de atención a la comunidad se realizó una (1) actividad de la actividad programada.

$$Indicador\ \%\ Instalacion\ oficinas = \frac{\#\ Buzones\ o\ SAU\ instaladas}{\#\ de\ buzones\ u\ oficinas\ funcionando} * 100$$

$$Indicador\ Porcentual\ de\ avance = \frac{\#\ de\ PQRS\ recepcionadas}{\#\ de\ PQRS\ en\ tramite\ y\ cerradas} * 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	(%) de cumplimiento
Atención a la comunidad	Instalación de oficinas SAU	Acta de apertura, Registro fotográfico	(2/2)*100	100 %
	Recepción De PQRS	Documentos relacionados con el tramite y cierre de la PQRS Registro fotográfico	(0/0)*100	0 %
Cumplimiento de la ficha				50 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de atención a la comunidad, equipos y vehículos, durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 50 %.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y corredor vial El Milagro – Yopitos en el Corregimiento de Morichal

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Instalación de oficinas SAU o buzón de PQR										
Recepción de PQRS										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024

9. FUENTES DE VERIFICACION

Acta de apertura
Registro de PQR

PROGRAMA DE GESTION SOCIAL

INFORMACION Y DIVULGACION						FICHA 16 - PGS-6.2-19
1. OBJETIVO						
Mantener informada tanto a las administraciones, líderes y comunidades del área de influencia directa sobre la ejecución y el desarrollo del Proyecto.						
2. ETAPA						
CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION		CORRECCION

3. IMPACTOS AMBIENTALES

Afectación en la cotidianidad.
Desinformación.
Conflictos con las comunidades e instituciones.
Incremento en la demanda de bienes y servicios lo cual dificulta el desarrollo de las actividades programadas en PAGA

4. ACCIONES A DESARROLLAR

- **Valla informativa**

Actualmente la valla del proyecto del contrato de obra pública N° 2382 de 2023 se encuentra ubicada en las coordenadas geográficas, Latitud: 5°11'59.82"N; Longitud: 72°21'35.84"W, en la entrada al inicio del corredor vial Vereda el Milagro hacia la vereda Yopitos, sentido El Milagros – Yopitos.

Fotografía N° 35. Valla instalada en el inicio del corredor vial.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

- **Reuniones informativas con la comunidad**

Posterior al acta de inicio del contrato 2382 de 2023, el consorcio Monterubio realizó la respectiva socialización del proyecto a las comunidades involucradas, sobre las actividades a desarrollar en el corredor vía, su alcance, objeto, expectativas y finalización del proyecto, al mismo tiempo se cuenta con comunicación constante con los respectivos presidentes de junta de las veredas involucradas, atendiendo y enviando información constante respecto al proyecto.

- **Reuniones Extraordinarias**

El Consorcio Monterubio ha participado en las respectivas reuniones y comités de obra solicitadas por parte de Interventoria y Supervisión, tanto virtuales como aquellas realizadas en campo.

Fotografía N° 20. Comités de obra presencial y visitas en el corredor vial interventoria – supervisión – Gobernación de Casanare.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

5. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capitulo de información y divulgación no se realizó ninguna actividad programada.

$$Indicador\ \%\ Reuniones\ de\ socialización = \frac{\#\ de\ reuniones\ de\ inicio\ de\ obra}{\#\ de\ reuniones\ programadas} * 100$$

$$Indicador\ \%\ Reuniones\ de\ avance = \frac{\#\ de\ reuniones\ de\ finalizacion\ de\ obra\ realizadas}{\#\ de\ reuniones\ programadas}$$

$$Indicador\ \%\ Reuniones\ de\ finalizacion = \frac{\#\ de\ reuniones\ de\ finalizacion\ de\ obra\ realizadas}{\#\ de\ reuniones\ programadas} * 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	(%) de cumplimiento
Información y divulgación	Reuniones de socialización de inicio de obra	Actas de reuniones. Registro fotográfico.	(0/0)*100	0 %
	Reuniones de avance o extraordinarias	Actas de reuniones. Registro fotográfico	(3/3)*100	100 %
	Reuniones de finalización de obra	Actas de reuniones, registro fotográfico.	(0/0)*100	0 %
Cumplimiento de la ficha				33,333 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de información y divulgación, durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 33,333%.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y corredor vial El Milagro – Yopitos en el Corregimiento de Morichal

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Reuniones de socialización de inicio del proyecto										
Reuniones de avance o extraordinarias										
Reuniones de finalización de obra										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

9. FUENTES DE VERIFICACION

Actas de reuniones, registro fotográfico

PROGRAMA DE GESTION SOCIAL

MANEJO DE LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PUBLICOS	**FICHA 17 - PGS-6.3-20**

1. OBJETIVO

Registrar el estado físico de las construcciones que se encuentran al lado de la zona de mejoramiento de la vía, previo al inicio de la ejecución de la obra para prevenir conflictos con la comunidad de la zona de influencia del proyecto.

2. ETAPA

CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION		CORRECCION

3. IMPACTOS AMBIENTALES

Afectación en la cotidianidad
Conflictos con las comunidades e instituciones
Afectación de las construcciones al lado y lado de los canales y demás obras.

4. ACCIONES A DESARROLLAR

- **Actas de Vecindad**

El Consorcio Monterubio dio a conocer las actas de vecindad de las viviendas aledañas a las actividades de la obra desde el tramo PR 0+00 hasta el PR 3+600, con el fin de registrar el estado de la infraestructura antes de iniciar obras de mejoramiento de la vía. *(Ver anexo 22)*

- **Infraestructura de servicios públicos**

Para el mes de junio, se identifica la necesidad de realizar el traslados y reposición de redes de gas natural presente en la zona adyacente a la línea de la vía, por tanto, el Consorcio Monterubio ha venido desarrollando acercamientos con las autoridades y entes respectivos para definir la ruta de trabajo en conjunto e iniciar los respectivos trámites para el traslado.

5. POBLACION BENEFICIADA

Trabajadores de los diferentes frentes de trabajo
Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capítulo de manejo de la infraestructura de predios y de servicios públicos, se realizó dos (2) actividades propuestas de las tres (3) actividades programadas.

$$Indicador\ \%\ Actas\ de\ vecindad = \frac{\#\ de\ actas\ de\ vecindad\ levantadas}{\#\ de\ actas\ de\ vecindad\ requeridas} * 100$$

$$Indicador\ \%\ levantamiento\ de\ actas = \frac{\#\ de\ autorizaciones\ de\ propietarios}{\#\ de\ actas\ de\ compromiso\ requeridas} * 100$$

$$Indicador\ \%\ permisos\ de\ intervencion\ de\ redes\ de\ servicios\ publicos = \frac{\#\ de\ permisos\ de\ intervencion\ tramitadas}{\#\ de\ permisos\ de\ intervencion\ requeridos} * 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	(%) de cumplimiento
Manejo de la infraestructura de predios y de servicios públicos	Levantamiento de actas de vecindad	Actas de vecindad, registro fotográfico y audiovisual	(1/1)*100	100 %
	Levantamiento de actas de compromiso	Actas de vecindad , registro fotográfico y audiovisual	(0/0)*100	0 %
	Permisos de intervención a redes de servicios públicos	Permisos de intervención a redes. Registro fotográfico	(0/0)*100	0 %
Cumplimiento de la ficha				33,33 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de manejo de la infraestructura de predios y de servicios públicos, durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 33,33 %.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y corredor vial El Milagro – Yopitos en el Corregimiento de Morichal

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Levantamiento de actas de vecindad										
Permisos de intervención a redes de servicios públicos										
Levantamiento de actas de compromiso										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

9. FUENTES DE VERIFICACION

Actas de VECINDAD
registro fotográfico
Permisos de intervención a redes

PROGRAMA DE GESTION SOCIAL

CONTRATACION DE MANO DE OBRA						FICHA 18 - PGS-6.6-23
CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION		CORRECCION

1. OBJETIVO

Vincular mano de obra no calificada de la zona de influencia directa

2. ETAPA

3. IMPACTOS AMBIENTALES

Alteración de los ingresos de la comunidad
Afectación en la cotidianidad
Conflictos con las comunidades e instituciones
Incremento en la demanda de bienes y servicios
Evitar la migración de población foránea para vincularse al proyecto

4. ACCIONES A DESARROLLAR

El Consorcio Monterubio realiza periódicamente la contratación de mano de obra no calificada con la población del AID, teniendo en cuenta los perfiles del cargo a requerir, cumplimiento a requisitos mínimos, tipo de vinculación, acuerdo con los lideres comunales de las veredas involucradas y necesidad del personal para el avance de obra.

El 100% de mano de obra no calificada pertenece a personal del AID *(Ver anexo 23)*, tal como se evidencia en el informe SST mensual, donde se aprecia los respectivos soportes de los ingresos de personal para el mes de junio de 2024.

Es de aclarar, que se realiza de manera telefónica al presidente de la Vereda El Milagro el certificado de contratación de mano de obra no calificada, sin embargo, sin ninguna respuesta positiva.

Tabla N° 1. Relación de ingreso de personal a obra mes de junio de 2024.

No	NOMBRE - APELLIDOS	DOCUMENTO	CARGO
1	Emilse Lara	1118544472	Controladora vial
2	Yolvi Carime Gómez	1118559603	Controladora vial
3	Edilberto Teatin	7485553	Maestro
4	Jeancarlo Avendaño	1006555546	Obrero
5	Marco Tulio Dueñas	9430092	Obrero
6	Argemiro Montenegro	9657943	Obrero

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

5. POBLACION BENEFICIADA

Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, cumpliendo con el capitulo de contratación de mano de obra se realizó dos (2) actividades propuestas de las tres (3) actividades programadas

$$Indicador\ \%\ vinculacion\ MO\ personal\ del\ AID = \frac{\#\ de\ trabajadores\ MO\ no\ calificada\ del\ AID}{\#\ de\ trabajadores\ de\ MO\ no\ calificada\ vinculados} * 100$$

Proyecto	Indicador	Registro de cumplimiento	Formula	(%) de cumplimiento
Contratación de mano de obra	Vinculación de personal del AID = 100%	Certificación de las JAC o veeduría en la que se corrobore el cumplimiento.	(1/1)*100	100 %
Cumplimiento de la ficha				100 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capitulo de contratación de mano de obra, durante el periodo entre el 01 al 30 de junio de 2024, fue de un 100 %.

7. LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra y corredor vial El Milagro – Yopitos en el Corregimiento de Morichal

8. CRONOGRAMA DE LA EJECUCION

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES										
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION DE ACTIVIDADES									
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE
Recepción información a través de base de datos										
Publicación de vacantes a través de cajas de compensación familiar y el SENA para proceso de contratación de personal										
Contratación de mano de obra local										

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

9. FUENTES DE VERIFICACION

Registro de contratación de mano de obra local

PROTOCOLO DE EMERGENCIA AMBIENTAL

1. Kit para derrames

En cumplimiento a lo estipulado en el protocolo de emergencia ambiental el Consorcio Monterubio realiza la instalación de dos kits ambientales antiderrames en la base N° 1 y bodega, ubicadas en el corredor vial intervenido, con el fin de prevenir e implementar las medidas necesarias ante la emergencia.

Fotografia N° 18. Kit antiderrames, kit de emergencia, extintor base N° 1.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

	INFORME MENSUAL	IFM-SG-SST-001
	Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAJ-LP-020-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA
		VERSIÓN 1 DE 1

PRESUPUESTO PAGA

Para el mes de junio de 2024, se implantó e instaló los siguientes items del presupuesto PAGA:

					EJECUTADO MAYO		EJECUTADO JUNIO		POR EJECUTAR		
ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANT	VR. UNITARIO	CANT	VALOR	CANT	VALOR	CANT	VALOR	VR. TOTAL
1	PROGRAMA RECURSO AGUA										
1.1	Unidades sanitarias portatil (Incluye: mantenimiento, transporte y disposición de ARD)	mes	9	3.109.216,00	1,00	$ 3.759.783,33	1,00	$ 3.759.783,33	7,00	$ 20.463.377,33	$ 27.982.944,00
1.2	Tanque plástico de 2000 litros. Suministro e instal.	und	1	1.182.314,00	2,00	$ 2.364.628,00	0,00	$ -	0,00	$ -	$ 1.182.314
TOTAL PROGRAMA RECURSO AGUA											
2	PROGRAMA RECURSO SUELO										
2.1	Punto ecológico en frente de obra, incluye, suministro, instalación y desmonte	und	1	$ 504.461,00	2,00	$ 1.008.922,00	0,00	$ -	0,00	$ -	$ 504.461
2.2	Mantenimiento punto ecológico en frente de obra	mes	4	$ 287.968,00	1,00	$ 287.968,00	0,00	$ -	3,00	$ 863.904,00	$ 1.151.872,00
2.3	Punto de acopio de residuos, materiales peligrosos y especiales. Incluye suministro e instalación y desmonte	und	2	$ 849.039,00	1,00	$ 849.039,00	0,00	$ -	1,00	$ 849.039,00	$ 1.698.078,00
2.6	Gestión final de RESPEL	mes	4	$ 462.880,00	0,00	$ -	0,00	$ -	4,00	$ 1.851.520,00	$ 1.851.520,00
2.7	Impermeabilización de suelos para mezclas de concretos	m²	300	$ 11.780,00	0	$ -	0	$ -	0,00	$ 1.847.225,00	$ 3.534.000,00
TOTAL PROGRAMA RECURSO SUELO											
3	PROGRAMA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN										
3.1	Punto acopio de materiales de construcción Incluye suministro, instalación y desmonte	und	1	$ 916.659,00	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 916.659,00	$ 916.659,00
3.2	Mantenimiento punto de acopio de materiales de construcción	mes	9	$ 189.920,00	0,00	$ -	0,00	$ -	9,00	$ 1.709.280,00	$ 1.709.280,00
TOTAL PROGRAMA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN											
COSTO IMPLEMENTACION PAGA						$ 20.012.570,33		$ 3.759.783,33		$ 8.270.340,33	40.531.128

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024

Ver anexo 24, 25

MARCO FIDEL SUAREZ SALAMANCA
Residente Ambiental
Consorcio Monterubio

ANEXO 1
ACTA GRUPO DE GESTION SOCIO AMBIENTAL

ACTA DE REUNIÓN

Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° 2382-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro - Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"

INTERNA (X)	EXTERNA ( )

PROCESO: Conformacion del Grupo G. Socio-Ambiental	Fecha: 17 / 05 / 2024 (dd / mm / aaaa)
Dependencia (s): Area Ambiental	Cuenca / Municipio / Lugar: Yopal - Yopitos
Tema: Grupo de Gestión Socio-Ambiental	Hora de Inicio: 7:50 am — Hora Final: 8:30 am

Objetivo de la reunión:
- Conformación del Grupo Socio-Ambiental del Consorcio Monterubio.

Agenda de la reunion:
- Presentación
- Conformación Grupo de Gestión Socio-Ambiental
- Procedimientos.

Desarrollo de la reunión:
- El dia 17 de mayo de 2024, los profesionales del Consorcio Monterubio se reunen con el fin de realizar la conformacion del grupo de gestios Socio - Ambiental para el inicio de obra y cumplimiento a obligaciones - fichas PAGA.

Conformacion G.G.S.A - Procedimental

- Objetivos: 1. Minimización de Impactos Ambientales.
  2. Promoción de Practicas Sostenibles.
  3. Capacitación y charlas Ambientales.
  4. Cumplimiento a normativas.
- Miembros: Seleccion de miembros - Profesionales del Consorcio
- Asignación de Roles: Responsable - Residente Ambiental, profesional HSE - Inspector de Obra.
- Protocolos de Comunicación: se realizará de manera digital entre los miembros del GGSA, interventoria y autoridades locales (si aplica).
- Informe: Se reporta de manera mensual a miembros de GGSA, informe verbal de retroalimentacion, mejora continua y cumplimiento normativo.

Calle 13 # 20-77 piso 2,
Centro Yopal -Casanare
CÓD: FT322 310 25 10
Consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

ACTA DE REUNIÓN

Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° 2382-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"

Acuerdos y Compromisos

- Realizar capacitaciones ambientales
- Realizar periodicamente charlas ambientales
- Informar y reportar impactos ambientales e implementar protocolos de restauración, mitigacion, correccion

Actividad	Responsable	Fecha
Marco Fidel Suarez	Residente Ambiental	

Evaluación final de la reunión

ANEXOS: **Listado de asistencia de fecha** 17/05/2024
dd mm aaaa

Notas:

- Adicione otras firmas en caso de ser requeridas.
- Si se trata de un Acta de Reunión Interna anexar el Listado de Asistencia a Reunión FR-SST-CMR-02

Archívese en:

FIRMA (de quien elaboró el Acta)
Nombre: Marco Fidel Suarez
Cargo: Residente Ambiental

4562

	FORMATO REGISTRO DE ASISTENCIA	Codigo: FR-SST-CMR-02 Fecha: 01/04/2024 Version: 01 Pagina 1 de 1

FECHA: 7 | 05 | 2024 LUGAR: Yopitos HORA: 7:30 am - 8:30 am

AREA O PROYECTO: Pavimento Yopitos EMPRESA: Consorcio Monterubio

NOMBRE QUIEN DIRIJE: Marco Fidel Suarez CARGO/PROFESION: Residente Ambiental

TIPO DE REGISTRO: Conformación Grupo de Gestión Socio-Ambiental (GGSA)

TEMAS TRATADOS: Grupo de Gestión Socio-Ambiental

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	CARGO	FIRMA
1	Marco Fidel Suarez	1116546070	Residente Ambiental	
2	Jaime Martinez	80098431	Director de Obra	
3	Walter A. Cubides	1049629602	Inspector de Obra	
4	Pedro A. Gomez	74185528	Residente de Obra	PEDRO
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

CONTROL DE CAMBIOS

VERSION	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA
1	Creación	Ing. Marco Suarez	1/05/2024

	FORMATO REGISTRO DE ASISTENCIA	Codigo: FR-SST-CMR-02 Fecha: 01/04/2024 Version: 01 Pagina 1 de 1

FECHA: 28 | 06 | 2024 — LUGAR: Bodega — HORA: 2:00 PM 3:00 pm

AREA O PROYECTO: Pavimento Yopalos — EMPRESA: Consorcio Monterrubio

NOMBRE QUIEN DIRIJE: Marco Fidel Suarez — CARGO/PROFESION: Residente Ambiental

TIPO DE REGISTRO: Acta de reunión Manual GSA

TEMAS TRATADOS: -Reporte de Actividades y novedades socio-Ambiental para el mes de Junio de 2024

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACION	CARGO	FIRMA
1	[illegible] Martinez	[illegible]	Director de Obra	
2	Pedro Gomez	74185528	Residente de Obra	
3	Walter Cubides	1049629602	Inspector de Obra	
4	David R. Cortez	80100457	Profesional HSE	
5	Marco Fidel Suarez	1116546070	Residente Ambiental	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

CONTROL DE CAMBIOS

VERSION	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA
1	Creación	Ing. Marco Suarez	1/05/2024

	INFORME MENSUAL	IFM-SG-SST-001
	Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAJ-LP-020-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA
		VERSIÓN 1 DE 1

ANEXO 2
INDUCCION DE INGRESO A PERSONAL JUNIO

Calle 13 # 20-77 piso 2,
Centro Yopal -Casanare
322 319 25 10
Consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

4564

	FORMATO VERIFICACIÓN INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN	Código: FR-SST-CMR-01
		Fecha: 01/04/2024
		Versión: 01
		Pagina 1 de 1

DATOS GENERALES

FECHA	19/06/2024	NOMBRE	Argemiro Montenegro
CEDULA	9857943	CARGO	Ayudante
ÁREA	El Milagro - Yopal	RESPONSABLE INDUCCIÓN	Marco Suarez

SELECCIONE DE ACUERDO A SITUACIÓN:

☑	Inducción	☐	Reinducción

CONTENIDO DE LA INDUCCIÓN/REINDUCCIÓN

☑	Conocimiento de la empresa: actividades, servicio, historia, procesos etc.
☑	Misión y visión
☑	Política de seguridad y salud en el trabajo y ambiente
☑	Política de seguridad vial
☑	Política de uso de los EPP
☑	Política de prevención de consumo de alcohol, tabaco y drogas
☑	Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
☑	Reglamento interno de trabajo
☑	Sistema de Gestión SST/objetivos
☑	Responsabilidades y derechos
☑	Comité paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo COPASST
☑	Comité de Convivencia
☑	Peligros y Riegos existentes en la empresa y controles
☑	Notificación de peligros y riesgos
☑	Accidente e Incidente laboral/enfermedad laboral
☑	Notificación de accidentes e incidentes laborales y ambientales
☑	Elementos de protección personal/uso y mantenimiento
☑	Plan de emergencias/punto de encuentro, rutas de evacuación, brigada y equipos de emergencia
☑	Procedimientos operativos normalizados en caso de emergencia
☑	Estándares de trabajo seguro vial PMT
☑	Procedimientos seguros y permisos de trabajo seguro (cuando aplique)
☑	Aspectos e impactos ambientales existentes en la empresa y controles PAGA
☑	Notificación de riesgo y notificación a examen de egreso.
☑	Gestión ambiental

Yo como trabajador de la empresa estoy comprometido con las normas y procedimientos del sistema de gestión de SST establecidos, para el adecuado desarrollo de mi labor.

Declaro que conozco los estándares, las políticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de los riesgos a los que estoy expuesto, y los demás mencionados en el contenido de la inducción/reinducción, por lo tanto me comprometo a cumplir el sistema de gestión SST, e informar de inmediato cualquier condición que considere puede llegar a afectar mi salud y/o condiciones de trabajo que perjudiquen mi bienestar, de la empresa y o compañeros de trabajo.

Firma del trabajador	Firma y cargo encargado de la inducción/reinducción

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA
1	Creación	Ing. David Cortez	1/04/2024

	FORMATO VERIFICACIÓN INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN	Código: FR-SST-CMR-01
		Fecha: 01/04/2024
		Versión: 01
		Pagina 1 de 1

DATOS GENERALES			
FECHA	04/06/2024	NOMBRE	Gilberto Martin Castro
CEDULA	94 859553	CARGO	Maestro
ÁREA	El Milagro	RESPONSABLE INDUCCIÓN	Marco Suarez

SELECCIONE DE ACUERDO A SITUACIÓN:			
X	Inducción		Reinducción

	CONTENIDO DE LA INDUCCIÓN/REINDUCCIÓN
X	Conocimiento de la empresa: actividades, servicio, historia, procesos etc.
X	Misión y visión
X	Política de seguridad y salud en el trabajo y ambiente
X	Política de seguridad vial
X	Política de uso de los EPP
X	Política de prevención de consumo de alcohol, tabaco y drogas
X	Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
X	Reglamento interno de trabajo
X	Sistema de Gestión SST/objetivos
X	Responsabilidades y derechos
X	Comité paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo COPASST
X	Comité de Convivencia
X	Peligros y Riegos existentes en la empresa y controles
X	Notificación de peligros y riesgos
X	Accidente e Incidente laboral/enfermedad laboral
X	Notificación de accidentes e incidentes laborales y ambientales
X	Elementos de protección personal/uso y mantenimiento
X	Plan de emergencias/punto de encuentro, rutas de evacuación, brigada y equipos de emergencia
X	Procedimientos operativos normalizados en caso de emergencia
X	Estándares de trabajo seguro vial PMT
X	Procedimientos seguros y permisos de trabajo seguro (cuando aplique)
X	Aspectos e impactos ambientales existentes en la empresa y controles PAGA
X	Notificación de riesgo y notificación a examen de egreso.
X	Gestión ambiental

Yo como trabajador de la empresa estoy comprometido con las normas y procedimientos del sistema de gestión de SST establecidos, para el adecuado desarrollo de mi labor.

Declaro que conozco los estándares, las políticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de los riesgos a los que estoy expuesto, y los demás mencionados en el contenido de la inducción/reinducción, por lo tanto me comprometo a cumplir el sistema de gestión SST, e informar de inmediato cualquier condición que considere puede llegar a afectar mi salud y/o condiciones de trabajo que perjudiquen mi bienestar, de la empresa y o compañeros de trabajo.

Firma del trabajador	Firma y cargo encargado de la inducción/reinducción

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA
1	Creación	Ing. David Cortez	1/04/2024

	FORMATO VERIFICACIÓN INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN	Código: FR-SST-CMR-01
		Fecha: 01/04/2024
		Versión: 01
		Pagina 1 de 1

DATOS GENERALES			
FECHA	22/06/2024	NOMBRE	Emilse Lara Sgua.
CEDULA	1118 544 472.	CARGO	Cortadora Vial
ÁREA	Operios	RESPONSABLE INDUCCIÓN	Marco Fidel Suarez.

SELECCIONE DE ACUERDO A SITUACIÓN:			
☑	Inducción	☐	Reinducción

CONTENIDO DE LA INDUCCIÓN/REINDUCCIÓN	
☑	Conocimiento de la empresa: actividades, servicio, historia, procesos etc.
☑	Misión y visión
☑	Política de seguridad y salud en el trabajo y ambiente
☑	Política de seguridad vial
☑	Política de uso de los EPP
☑	Política de prevención de consumo de alcohol, tabaco y drogas
☑	Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
☑	Reglamento interno de trabajo
☑	Sistema de Gestión SST/objetivos
☑	Responsabilidades y derechos
☑	Comité paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo COPASST
☑	Comité de Convivencia
☑	Peligros y Riegos existentes en la empresa y controles
☑	Notificación de peligros y riesgos
☑	Accidente e Incidente laboral/enfermedad laboral
☑	Notificación de accidentes e incidentes laborales y ambientales
☑	Elementos de protección personal/uso y mantenimiento
☑	Plan de emergencias/punto de encuentro, rutas de evacuación, brigada y equipos de emergencia
☑	Procedimientos operativos normalizados en caso de emergencia
☑	Estándares de trabajo seguro vial PMT
☑	Procedimientos seguros y permisos de trabajo seguro (cuando aplique)
☑	Aspectos e impactos ambientales existentes en la empresa y controles PAGA
☑	Notificación de riesgo y notificación a examen de egreso.
☑	Gestión ambiental

Yo como trabajador de la empresa estoy comprometido con las normas y procedimientos del sistema de gestión de SST establecidos, para el adecuado desarrollo de mi labor.

Declaro que conozco los estándares, las políticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de los riesgos a los que estoy expuesto, y los demás mencionados en el contenido de la inducción/reinducción, por lo tanto me comprometo a cumplir el sistema de gestión SST, e informar de inmediato cualquier condición que considere puede llegar a afectar mi salud y/o condiciones de trabajo que perjudiquen mi bienestar, de la empresa y o compañeros de trabajo.

Emilse Lara Sgua	Res. Amb.- Apoyo SST
Firma del trabajador	Firma y cargo encargado de la inducción/reinducción

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA
1	Creación	Ing. David Cortez	1/04/2024

	FORMATO VERIFICACIÓN INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN	Código: FR-SST-CMR-01
		Fecha: 01/04/2024
		Versión: 01
		Pagina 1 de 1

DATOS GENERALES			
FECHA	22/08/2024	NOMBRE	Marco Julio Bueno
CEDULA	9430092	CARGO	Obrero
ÁREA	Vida Yopital	RESPONSABLE INDUCCIÓN	Marco Jaimez

SELECCIONE DE ACUERDO A SITUACIÓN:			
☑	Inducción	☐	Reinducción

	CONTENIDO DE LA INDUCCION/REINDUCCIÓN
☑	Conocimiento de la empresa: actividades, servicio, historia, procesos etc.
☑	Misión y visión
☑	Política de seguridad y salud en el trabajo y ambiente
☑	Política de seguridad vial
☑	Política de uso de los EPP
☑	Política de prevención de consumo de alcohol, tabaco y drogas
☑	Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
☑	Reglamento interno de trabajo
☑	Sistema de Gestión SST/objetivos
☑	Responsabilidades y derechos
☑	Comité paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo COPASST
☑	Comité de Convivencia
☑	Peligros y Riegos existentes en la empresa y controles
☑	Notificación de peligros y riesgos
☑	Accidente e Incidente laboral/enfermedad laboral
☑	Notificación de accidentes e incidentes laborales y ambientales
☑	Elementos de protección personal/uso y mantenimiento
☑	Plan de emergencias/punto de encuentro, rutas de evacuación, brigada y equipos de emergencia
☑	Procedimientos operativos normalizados en caso de emergencia
☑	Estándares de trabajo seguro vial PMT
☑	Procedimientos seguros y permisos de trabajo seguro (cuando aplique)
☑	Aspectos e impactos ambientales existentes en la empresa y controles PAGA
☑	Notificación de riesgo y notificación a examen de egreso.
☑	Gestión ambiental

Yo como trabajador de la empresa estoy comprometido con las normas y procedimientos del sistema de gestión de SST establecidos, para el adecuado desarrollo de mi labor.

Declaro que conozco los estándares, las políticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de los riesgos a los que estoy expuesto, y los demás mencionados en el contenido de la inducción/reinducción, por lo tanto me comprometo a cumplir el sistema de gestión SST, e informar de inmediato cualquier condición que considere puede llegar a afectar mi salud y/o condiciones de trabajo que perjudiquen mi bienestar, de la empresa y o compañeros de trabajo.

Firma del trabajador	Res. Ambental Ap. SST Firma y cargo encargado de la inducción/reinducción

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA
1	Creación	Ing. David Cortez	1/04/2024

4566

	FORMATO VERIFICACIÓN INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN	Código: FR-SST-CMR-01
		Fecha: 01/04/2024
		Versión: 01
		Pagina 1 de 1

DATOS GENERALES

FECHA	22/06/2024	NOMBRE	Gregorio Nino
CEDULA	1006555554	CARGO	Obrero
ÁREA	Vrda + Yopito	RESPONSABLE INDUCCIÓN	Mayco Fide Suarez

SELECCIONE DE ACUERDO A SITUACIÓN:

☑	Inducción	☐	Reinducción

CONTENIDO DE LA INDUCCIÓN/REINDUCCIÓN

	☑	Conocimiento de la empresa: actividades, servicio, historia, procesos etc.
	☑	Misión y visión
	☑	Política de seguridad y salud en el trabajo y ambiente
	☑	Política de seguridad vial
	☑	Política de uso de los EPP
	☑	Política de prevención de consumo de alcohol, tabaco y drogas
	☑	Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
	☑	Reglamento interno de trabajo
	☑	Sistema de Gestión SST/objetivos
	☑	Responsabilidades y derechos
	☑	Comité paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo COPASST
	☑	Comité de Convivencia
	☑	Peligros y Riegos existentes en la empresa y controles
	☑	Notificación de peligros y riesgos
	☑	Accidente e Incidente laboral/enfermedad laboral
	☑	Notificación de accidentes e incidentes laborales y ambientales
	☑	Elementos de protección personal/uso y mantenimiento
	☑	Plan de emergencias/punto de encuentro, rutas de evacuación, brigada y equipos de emergencia
	☑	Procedimientos operativos normalizados en caso de emergencia
	☑	Estándares de trabajo seguro vial PMT
	☑	Procedimientos seguros y permisos de trabajo seguro (cuando aplique)
	☑	Aspectos e impactos ambientales existentes en la empresa y controles PAGA
	☑	Notificación de riesgo y notificación a examen de egreso.
	☑	Gestión ambiental

Yo como trabajador de la empresa estoy comprometido con las normas y procedimientos del sistema de gestión de SST establecidos, para el adecuado desarrollo de mi labor.

Declaro que conozco los estándares, las políticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de los riesgos a los que estoy expuesto, y los demás mencionados en el contenido de la inducción/reinducción, por lo tanto me comprometo a cumplir el sistema de gestión SST, e informar de inmediato cualquier condición que considere puede llegar a afectar mi salud y/o condiciones de trabajo que perjudiquen mi bienestar, de la empresa y o compañeros de trabajo.

	Res. Amb - Apoyo SST
Firma del trabajador	Firma y cargo encargado de la inducción/reinducción

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA
1	Creación	Ing. David Cortez	1/04/2024

	FORMATO VERIFICACIÓN INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN	Código: FR-SST-CMR-01
		Fecha: 01/04/2024
		Versión: 01
		Pagina 1 de 1

DATOS GENERALES			
FECHA	22/06/2024	NOMBRE	Yolmi Carime Gomez R.
CEDULA	1148559603	CARGO	Controladora Vial
ÁREA	Opp/Qs	RESPONSABLE INDUCCIÓN	Mario Fidel Suarez.

SELECCIONE DE ACUERDO A SITUACIÓN:			
☒	Inducción	☐	Reinducción

CONTENIDO DE LA INDUCCIÓN/REINDUCCIÓN	
☑	Conocimiento de la empresa: actividades, servicio, historia, procesos etc.
☑	Misión y visión
☑	Política de seguridad y salud en el trabajo y ambiente
☑	Política de seguridad vial
☑	Política de uso de los EPP
☑	Política de prevención de consumo de alcohol, tabaco y drogas
☑	Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
☑	Reglamento interno de trabajo
☑	Sistema de Gestión SST/objetivos
☑	Responsabilidades y derechos
☑	Comité paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo COPASST
☑	Comité de Convivencia
☑	Peligros y Riegos existentes en la empresa y controles
☑	Notificación de peligros y riesgos
☑	Accidente e Incidente laboral/enfermedad laboral
☑	Notificación de accidentes e incidentes laborales y ambientales
☑	Elementos de protección personal/uso y mantenimiento
☑	Plan de emergencias/punto de encuentro, rutas de evacuación, brigada y equipos de emergencia
☑	Procedimientos operativos normalizados en caso de emergencia
☑	Estándares de trabajo seguro vial PMT
☑	Procedimientos seguros y permisos de trabajo seguro (cuando aplique)
☑	Aspectos e impactos ambientales existentes en la empresa y controles PAGA
☑	Notificación de riesgo y notificación a examen de egreso.
☑	Gestión ambiental

Yo como trabajador de la empresa estoy comprometido con las normas y procedimientos del sistema de gestión de SST establecidos, para el adecuado desarrollo de mi labor.

Declaro que conozco los estándares, las políticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de los riesgos a los que estoy expuesto, y los demás mencionados en el contenido de la inducción/reinducción, por lo tanto me comprometo a cumplir el sistema de gestión SST, e informar de inmediato cualquier condición que considere puede llegar a afectar mi salud y/o condiciones de trabajo que perjudiquen mi bienestar, de la empresa y o compañeros de trabajo.

CARIME GOMEZ ROBLES	Res. Amb. - Apoyo SST
Firma del trabajador	Firma y cargo encargado de la inducción/reinducción

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA
1	Creación	Ing. David Cortez	1/04/2024

4967

ANEXO 3
CHARLAS AMBIENTALES

Calle 13 # 20-77 piso 2,
Centro Yopal -Casanare
322 319 25 10
Consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

FORMATO REGISTRO DE CHARLAS AMBIENTALES

Codigo: ITI-AMB-CM041
Fecha: 31/08/2021
Version: 01
Pagina 1 de 1

FECHA	04 / 06 / 2024	LUGAR: El Milagro	HORA: 7:00 am — 7:35 am
AREA O PROYECTO	El Milagro	EMPRESA	Consorcio Monterubio.
NOMBRE CAPACITADOR	Marco Fidel Suarez	CARGO/PROFESION	Residente Ambiental - Apoyo SST
TIPO DE REGISTRO			
TEMAS TRATADOS	CAR.- Autoridades Ambientales Corpormagna		

	NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACION	ENTIDAD	CARGO	CORREO	CELULAR	FIRMA
1	Damon Sanchez	1067179297	CM	operador		3016157896	
2	Jhon Jairo Ferla	1118735656	CM	Topografo		3137271798	
3	Edgar Florez	1165608660	CM	of. Retro		3178128847	
4	Ever Arturo Rincon	748s807c	CM	cadenero		5123816644	
5	Bexel Hernandez	748580	CM	oficial		3102932	
6	Victor Montenegro	9.656.636	CM	Obrero		3103452118	
7	David Blanco	3123826	CM	Conductor		3148486128	
8	Adriana Nieto	1118550669	CM	oficial		3013002201	
9	Cristian Montenegro	1118573896	CM	Obrero		3203645977	
10	Monica Viviana Bautista	1118533010	CM	Controladora			
11	Nathaly Montenegro	1118570792	CM	Controladora		3114457400	
12	Pedro CUTHA	748 5P36	CM	AYUDANTE		3137267724	
13	Maria A. Cubides	1019619607	CM	Residente		3231600838	
14	Jairo Arenas	1.118337	CM	1.118337		3128211	
15	Nefdali Gamez Quejero	1.006636.266	CM	Ayudante		3224222604	

ASISTEN	NUMERO DE CEDULA	CARGO	RESPONSABLE	FECHA
Nixon Quintero	1052.348.066	Ayudante	3135094611	

FORMATO REGISTRO DE CHARLAS AMBIENTALES

FECHA	12 / 06 / 2024	HORA	7:00 am — 7:30am
LUGAR	El Milagro		
AREA O PROYECTO	Pavimentación Yopitoi - Milagro	EMPRESA	Consorcio Monterrubio
NOMBRE CAPACITADOR	Mario Fidel Suarez	CARGO/PROFESION	Residente Ambiental - Apoyo SST
TIPO DE REGISTRO			
TEMAS TRATADOS	Protección y cuidado de la fauna y flora Nativa.		

	NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	ENTIDAD	CARGO	FIRMA	CELULAR	FIRMA
1	Edilberto Teatin	74851553	Cm	Maestro		3118276560	
2	Beyer Hernandez	70858479	Cm	oficial		3109933096	
3	Vicky Niño	23709518	Cm	Controladora		3212094155	
4	Walter Montes	1049619602	Cm	Residente		3232600838	
5	David Holguin F	7175726	Cm	conductor		3148826827	
6	Jairon Sandoval	1007479422	Cm	aguador		3046157899	
7	Jason Dono	1118527045	Cm	ayu		3002241264	
8	Maria Hilara Bautista	1148553040	Cm	soldadora			
9	alderson ortiz ramos	1185506R	Cm	oficial		3130002801	
10	Evert A. Rincón	74.858076	Cm	cadenero		3172816614	
11	Edgar Plazas	1116545860	Cm	op retro		3.372.4489	
12	Joby Jairo Fiesta	1118532655	Cm	Topografo		3133271990	
13	Wilfredo Guerrero Ortiz	1.006.626.266	Cm	Ayudante		3224272404	
14	Nixon Quintero	1052.346.065	Cm	Ayudante		3208946491	
15	Pedro CUTha	74857376	Cm	Ayudante		3028767774	

VERSIÓN	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA
1	Creación	Ing. Mario Fidel Suarez	17/6/2024

4564

FORMATO REGISTRO DE CHARLAS AMBIENTALES

FECHA	12 06 2024	LUGAR	El Milagro
HORA	7:00 am		7:30 am
AREA O PROYECTO	Pavimento Yopitos - Milagro	EMPRESA	Consorcio Montenegro
NOMBRE CAPACITADOR	Marco Fidel Suarez	CARGO/PROFESION	Residente Ambiental - Apoyo SST
TIPO DE REGISTRO			
TEMAS TRATADOS	Protección y cuidado de la flora y fauna Nativa.		

	NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	ENTIDAD	CARGO	CORREO	CELULAR	FIRMA
1	Victorio Montenegro	9656636	CM	Obrero		3103425118	
2	Cristian Montenegro	1185573896	CM	Obrero		3203645782	
3	Wilmar Alexis Rubiano L	1006446713	CM	Almacenista		3134783542	Wilmar R.
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

N° FOLIO	MOTIVO DEL CAMBIO	RESPONSABLE	FECHA
1	Creación	Ing. Marco Fidel Suarez	10/12/24

FORMATO REGISTRO DE CHARLAS AMBIENTALES

FECHA: 19 06 2024 | LUGAR: El Milagro | HORA: 7:00 am | 7:20 am

AREA O PROYECTO: Pavimento y obras | EMPRESA: Consorcio Montenegro

NOMBRE CAPACITADOR: Marco Tidol Suarez | CARGO/PROFESION: Residente Ambiental - Apoyo SST.

TIPO DE REGISTRO:

TEMAS TRATADOS: Protección de fauna Nativa y Silvestre. en el AID.
Socialización Res. 05222 /24 - ANLA

	NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACION	ENTIDAD	CARGO	CORREO	CELULAR	FIRMA
1	Maleidy chaparro	1.118532100	Cm	contratadora Vial	Yenichape@gmail.com	3118647282	
2	Nathaly Montenegro	1118540.702	Cm	Contratadora		3114457404	Nathaly M.
3	Monica Liliana Bautista	1118553016	Cm	contratadora			Monica B
4	Jolwin Vallejo L	1116543888	Cm	P/L		3104859199	
5	John Jairo Fonseca	1118535656	Cm	topografo		3177871198	
6	Jairon Sanchez	1007479248	Cm	operador		3046157899	
7	Edgar Ignacio	1116545960	Cm	op retro		3137	
8	[illegible] Montenegro	1095732876	Cm	obrero		3103265222	
9	Eduar A. Rincon	74858076	Cm	cadenero		3125822664	
10	alberto morales	1118556869	Cm	oficial		3213200281	
11	Victor J Montenegro	9.656636	Cm	Obrero		3103425119	
12	Pedro Cutha	7185797J6	Cm	Ayudante		3432767729	
13	Edilberto Teatin	74859553	Cm	Maestro		3118276500	
14	Beyer Hernandez	7085847?9	Cm	oficial		3168733	
15	Nixon Uribe	1.07.3[illegible]06-	Cm	ayudante		3209464	

Neftali Guevara Artigero - 1.006.636.266 — Ayudante
David Jaramillo — 7185826 — Conductor
3274272404 - Neftali
3148486128

4570

FORMATO REGISTRO DE CHARLAS AMBIENTALES

FECHA: 24 / 06 / 2024 | LUGAR: El Milagro | HORA: 7:00 am – 7:30 am

AREA O PROYECTO: PAV. Yopitos. | EMPRESA: Consorcio Montenegro.

NOMBRE CAPACITADOR: Marco Fidel Suarez | CARGO/PROFESION: Residente Ambiental – Apoyo SST

TIPO DE REGISTRO:

TEMAS TRATADOS: Contaminación Ambiental – Impactos Ambientales.

	NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	ENTIDAD	CARGO	CORREO	CELULAR	FIRMA
1	Argemiro Montenegro	9657943	Montenegro	Obrero	armos-1971@hotmail.com	3104955556	
2	Wilmar Montenegro	1118573896	CM	Obrero		3203645972	
3	Victor J Montenegro	9.656636	CM	Obrero		3103425118	
4	Edilberto Tecua C.	74859553	CM	Maestro		3108276560	
5	Wilfal Cuanay ovejero	1006636266	CM	Ayudante	wilfalovejero@gmail.com	3224772404	
6	Nixon Urrutia	1076.338.057	CM	Ayudante		3108014061	
7	Beder Hernandez	7485894179	CM	oficial		3102933096	
8	Alvaro [illegible]	1118556169	CM	oficial		3133002281	
9	Marcelino Quintay	9430092	CM	Obrero		3177107253	
10	Jeaberto Yesid Arcos	1006555546	CM	Obrero		3213165116	
11	Daniel Hernando Montenegro		CM	Daniel		3213170693	Daniel
12	Emilce Lara Leon	1118544472	CM	CONTROLADOR VIAL	emilcelara05@gmail.com	3155090687	Emilce Lara
13	Ruth Nathaly Montenegro	1118554072	CM	Controladora		3174457402	Nathaly
14	Mileidy Chaparro	1118532100	CM	controladora	Yenicha@gmail.com	3180477282	
15	Ana Victoria Niño	23709518	Montenegro	Controladora	-	3213091155	

Yolui Caprile Gonez 1'118.559.603 Controladora yoluigonez@consorciotecno 3147850810 Caprile Gonez

FORMATO REGISTRO DE CHARLAS AMBIENTALES

Código: FR-AMB-GMH-01
Fecha: 01/04/2024
Versión: 01
Página 1 de 1

FECHA: 29 | 06 | 2024 — LUGAR: Yopitos - El Milagro — HORA: 7:00 am | 7:30am

AREA O PROYECTO: Pavimento Yopitos — EMPRESA: Consorcio Montecristo

NOMBRE CAPACITADOR: Marco Fidel Suarez — CARGO/PROFESION: Residente Ambiental

TIPO DE REGISTRO:

TEMAS TRATADOS: Manejo de Derrames.

	NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	ENTIDAD	CARGO	CORREO	CELULAR	FIRMA
1	Daniel H Montenegro	1118597768	CM	Logistico			
2	CARIME Gonet	1118559603	CM	Contabilidad		3114785847	
3	Emilse Lara Sierra	1118 [illegible] 72	CM	contratos A	emilm300@gmail.com	3135096627	
4	Nathaly Montenegro	1118540702	CM	Controladora		3144457401	
5	Manuel Andres Jan	1139080998	CM	obrero		3138878393	
6	Ana Victoria Niño	33709518	CM	Controladora		3212094135	
7	Evert A. Rincón.	74858076	CM	Cadenero		3123826114	
8	Argemiro Montenegro	9657943	CM	Obrero	arnos1971@hotmail.com	3204493559	
9	Jhon Jairo Fuata	1119335636	CM	Topografo		3177271799	
10	Darwin Sanchez	1007499242	CM	Operador		3046157899	
11	Adriana Aguilar	1118550669	CM	oficial		3135000281	
12	Filiberto Teatin C.	74859553	CM	Maestro		3118276560	
13	Nirza Urieles	1.051.348.065	CM	Ayudante		3205014611	
14	Yeffri Guarnay O	1006636266	CM	Ayudante		3124777244	
15	Cristian [illegible]	1112573896	CM	obrero		3126465922	

ELABORÓ	REVISÓ Y APROBÓ	RESPONSABLE	FECHA
1	Gestión	Ing. Marco Fidel Suarez	01/04/24

ANEXO 4
CAPACITACIONES AMBIENTALES JUNIO

FORMATO REGISTRO DE CAPACITACION AMBIENTAL

FECHA	02 / 09 / 2024	LUGAR	Yopitos
HORA	7:00 am		7:20 am
AREA O PROYECTO	PN. Yopitos - El Milagro	EMPRESA	Consorcio Montenublo
NOMBRE CAPACITADOR	Marco Fidel Suarez	CARGO/PROFESION	Residente Ambiental - Apoyo SST
TIPO DE REGISTRO			
TEMAS TRATADOS	Punto de disposición Final de Residuos Ordinarios - Relleno Sanitario, Resolución 472 de 2017 y Escombrera, RCD.		

	NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACION	EMPRESA	CARGO	OFICIO	CELULAR	FIRMA
1	Victor Montenegro	9.656636	CM		obrero	3103422110	
2	Jeancarlo Yesid Acevedo	1006555546	CM	obrero	o	3212110516	
3	MARCO TULIO ORTIZ	9430092	CM	obrero		3137741623	
4	David Velasquez	7120926	CM	Conductor		3147436128	
5	Yaiber Barrera	1118523091	CM	operador		3102321208	
6	Edgar Matias	1116543860	CM	q. Retro		3157142859	
7	Breyer Hernandez	7.858424	CM	oficial		3102937286	
8	Walter A. Cohides Alfaro	1049629607	CM	Residente		3232100838	
9	Jaw Montes	80.098.431	CM	Victor		3119773520	
10	Jolman Vallejo L	1116345666	CM	r/l		3104859199	
11	Carlos Arturo Patiño	1.118.558.780	CM	Administrativo		3123936398	
12							
13							
14							
15							

FORMATO REGISTRO DE CAPACITACION AMBIENTAL

FECHA	26 06 2024	LUGAR	Yopitos - El Milagro
HORA	7:00 am		9:00 am
AREA O PROYECTO	Pavimentación Yopitos	EMPRESA	Consorcio montevalo
NOMBRE CAPACITADOR	Mario Fidel Suarez	CARGO/PROFESION	Residente Ambiental - Apoyo SST
TIPO DE REGISTRO	Capacitación Ambiental		
TEMAS TRATADOS	Resolución 2184 de 2019 - Clasificación de Residuos Sólidos - Tipos de plasticos.		

	NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	EMPLEO	CARGO	CARGO	CELULAR	FIRMA
1	Nathalia Montenegro	1118540702	CM	Contratista		3114457400	Nathalia M.
2	Milcidy chaparo	1118532100	CM	contratadora		3118847282	
3	CARMEN GOMEZ	1118.559603	CM	Contratadora		3114239410	CARMEN GOMEZ
4	EMILSE ARIA	1.118.559.407	CM	contratadora		3135040827	EMILSE ARIA
5	[illegible]	1118573896	CM	Obrero		3207207927	
6	[illegible]	9430092	CM	OBRERO		3177212853	
7	[illegible]	9.656676	CM	OBRERO		3103425119	
8	[illegible]	1006555546	CM	obrero		3213110[illegible]	
9	[illegible]	24858479	CM	oficial		3102933076	
10	[illegible]	1855066	CM	oficial		[illegible]	
11	[illegible]	1001332007	CM	Ayudante		3[illegible]	
12	[illegible]	1006636261	CM	Ayudante	Motilon y conejero Agrmd	[illegible]	
13	[illegible]	1049679601	CM	Ayudante		3216[illegible]	
14	Edilberto [illegible]	7463957	CM	Ayudante		3118[illegible]	
15	Argemiro Montenegro	9657993	CM	obrero	correos-1970@hotmail.com	3[illegible]	

ANEXO 5
CONVENIO ARD – USP J&M INGENIERIA SAS

4574

SIMA INGENIEROS S.A.S.

"Generamos huella verde"

CONVENIO COMERCIAL
No. 2024-005

A QUIEN INTERESE

OMAR HOLGUÍN PÉREZ, mayor de edad, domiciliado y residente en la ciudad de El Yopal, actuando como representante legal de **SIMA INGENIEROS S.A.S.** con NIT 844.000.147-6, mediante el presente me permito certificar que la empresa **J&M INGENIERÍA S.A.S.**, identificada con **Nit 900.103.645-8**, en la actualidad tiene un convenio de carácter comercial con nosotros para:

1. Manejo y disposición de residuos sólidos (orgánicos, aprovechables, No aprovechables, peligrosos).
2. Tratamiento y disposición final de agua residual no doméstica (ARnD) proveniente de baños portátiles.
3. Tratamiento y disposición final de agua residual doméstica (ARD) proveniente de planta de tratamiento / Pozo séptico.
4. Tratamiento y disposición final de aguas aceitosas.
5. Manejo y disposición final de envases de agroquímicos.
6. Manejo y disposición final de RCD "residuos de construcción y demolición"

El convenio inició el 1 de febrero del 2024 y finaliza el 01 de agosto del 2024.

Las anteriores actividades se llevan a cabo en el **PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL** ubicado en la vereda La Niata, municipio de El Yopal, departamento de Casanare, el cual cuenta con licencia ambiental otorgada por la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía – CORPORINOQUIA mediante Resolución 200.41-11-1523 de 16 de septiembre de 2011, modificada por la Resolución No. 500.41-11-2037 de 19 de diciembre de 2011, licencia que a la fecha se encuentra en ejecución, sin sanciones ni reportes en el Registro Único de Infractores Ambientales RUIA y cuya vigencia es igual a la duración del proyecto.

Oficina: Calle 38 No. 19 – 68,
Barrio Aerocivil - Yopal, Casanare
contacto@simaingenieros.com.co
313 262 2971
(57+8) 635 3697 / 635 7694

CCS Consejo Colombiano de Seguridad | RUC Registro Uniforme para Contratistas

En constancia de lo anterior, esta certificación se firma a los 12 días de febrero del año 2024.

SIMA INGENIEROS S.A.S. NIT 844 000 147

OMAR HOLGUÍN PEREZ
Representante Legal

Oficina: Calle 38 No. 19 – 68,
Barrio Aerocivil - Yopal, Casanare
contacto@simaingenieros.com.co
313 262 2971
(57+8) 635 3697 / 635 7694

CCS Consejo Colombiano de Seguridad | RUC Registro Unificado para Contratistas

4575

corporinoquia

¡Para salvar la vida!

Expediente No. 500.29.10-225

HIDROCARBUROS Y MINERÍA

RESOLUCIÓN No. 200.41-11-1523 DE FECHA 16 SEP 2011

"Por medio de la cual se otorga Licencia Ambiental a la Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA., para la Construcción y Operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "láminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la Vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare"

El Director General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, en uso de sus facultades legales, estatutarias y,

CONSIDERANDO

Que mediante oficio radicado en CORPORINOQUIA con el No. 10737 de fecha 4 de Noviembre de 2010, (SINCA 19058) la Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA identificada con Nit No 844.000.147-6, a través de su representante legal, presentó a esta Corporación la solicitud de otorgamiento de Licencia Ambiental para el proyecto, Parque Ambiental e Industrial, a desarrollarse en la Vereda la Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare.

Que junto con la anterior solicitud la peticionaria allegó el Estudio de impacto Ambiental en medio físico y magnético, el certificado de existencia y representación legal de la sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA, copia del Registro Único Tributario, certificados de libertad y tradición correspondientes al área en la cual se establecerá el proyecto, una certificación de expedida por la coordinación de Planeación y Seguimiento, indicando que el área del proyecto no se encuentra ubicado ningun Parque Nacional Natural, el formato de autoliquidación del servicio de evaluación de conformidad con la tarifa establecida en la Resolución No. 200.41.09-0670 del 2009, el recibo de consignación acorde con el monto autoliquidado ($5.150.000.oo), el concepto sobre uso del suelo emitido por la secretaría de Planeación Municipal de Yopal, indicando los usos del suelo en el área de proyecto, análisis físico-químico y prueba de infiltración del suelo, el formato único de solicitud de Licencia Ambiental, diligenciado, formato único de solicitud de permiso de vertimiento, formato de solicitud de permiso de aprovechamiento forestal, formato de solicitud de concesión de aguas subterráneas y formato de solicitud de permiso de ocupación de cauce.

Que el día 2 de Diciembre de 2010, se realizó por parte de la Sociedad SIMA INGENIERIA LIMITADA, la presentación del proyecto PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL ante esta Corporación. En la cual se solicitó replantear el diseño de la cartografía del área de la reserva y asimismo del polígono del área, solicitar aclaración del Municipio respecto a la compatibilidad en el uso del suelo en el sector donde se planea la realización del proyecto con el PBOT y Fortalecer el Plan de Gestión Social y socializar el proyecto a la comunidad.

Copia Controlada

Que mediante Auto No. 500.57.10-1739 del 10 de diciembre de 2010, CORPORINOQUIA inicia el trámite administrativo de la solicitud presentada por la Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA, tendiente a otorgar Licencia Ambiental, para el proyecto Parque Ambiental e Industrial, en la Vereda la Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare y se requiere allegar la certificación expedida por el Ministerio del Interior y de Justicia sobre presencia de comunidades indígenas o negras en el área de influencia del proyecto, el certificado emitido por el INCODER, sobre la presencia de territorios resguardados o titulados colectivamente a comunidades negras en el área de influencia del proyecto, copia de la radicación del ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia ICANH, del programa preventivo, el plano del polígono ajustado de acuerdo a la cartografía del área de la reserva protectora, la presentación de un documento complementario al Plan de Gestión Social del área de influencia del proyecto y presentar la propuesta de inversión del 1% en el evento de requerir concesión de aguas, de conformidad con lo dispuesto por el Decreto 1.900 de 2006, reglamentario del Parágrafo del Artículo 43 de la Ley 99 de 1.993.

Que a través de oficio radicado en esta Corporación con el No. 00442 de fecha 17 de Enero de 2011, (SINCA 20514), el Representante Legal de la Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA, allega la certificación expedida por el Ministerio del Interior, indicando la no presencia de comunidades indígenas o negras en el área del proyecto, y asimismo la certificación expedida por el INCODER, quien se pronunció en el mismo sentido, el plano del polígono ajustado de acuerdo a la cartografía del área de la reserva protectora, un documento denominado "Plan de Gestión Social del área de influencia del Proyecto" y la propuesta de inversión del 1%.

Que mediante oficio No. 03697 de fecha 8 de Abril de 2011, (SINCA 22621), la Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA, allega copia de la radicación ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia ICANH y un formato de solicitud de exploración de aguas subterráneas.

Que la Subdirección de Control y Calidad Ambiental de Corporinoquia, por intermedio del Sector de Hidrocarburos y Minería, practicó visita técnica de evaluación el día 27 de Enero de 2011, al lugar donde se desarrollará el proyecto de Construcción y Operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" por parte de la Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA, el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "láminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la Vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare y en virtud de tal, emitió Concepto Técnico No. 500.10.1.29.11-1106 de fecha 25 de Agosto de 2011 del cual se extrae lo siguiente:

"II EVALUACION DE LA INFORMACION

1. GENERALIDADES

La empresa SIMA INGENIEROS LTDA., está interesada en licenciar el área para el montaje y operación de un PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL que contempla la construcción, arranque, operación y clausura del proyecto, que visiona actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento y disposición final de residuos líquidos provenientes de la industria petrolera, acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de la construcción. En la operación del proyecto se abarcaron dos líneas de acción de servicios: 1. Sistemas biológicos para el tratamiento de efluentes de desechos de la industria petrolera y 2. Centro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición. Todos los residuos se van a manejar en una sola planta por áreas, dividido en zonas, evitando que haya intercepción en los procesos y así tener control y mejor manejo de los mismos.

Copia Controlada

El proyecto PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL bajo el concepto de desarrollo sostenible, busca minimizar los efectos e impactos que las diferentes acciones del proyecto puedan originar sobre los principales componentes del ambiente a saber, físico, biótico y social en todas las etapas del proyecto, transformando residuos de la industria petrolera y residuos de la construcción (escombros) a través de tecnologías limpias y livianas para obtener subproductos que puedan ser utilizados en diferentes regiones de la economía.

2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El área de influencia directa AID, predio donde se construirá el proyecto "Parque ambiental industrial", presenta un área de 25 hectáreas + 1878,18 m² de propiedad privada de SIMA INGENIEROS LTDA, ubicado en el área rural del municipio de Yopal, vereda la Niata, a 20 kilometros del casco urbano y a 2 kilómetros de la vía marginal de la selva. Colinda con la estación Araguaney de Ecopetrol S.A y a menos de un kilómetro se encuentra el relleno sanitario "MACONDO" del municipio de Yopal. El terreno presenta una pendiente en promedio del 4% sentido N-S y E-W, en diferencia de cota equivale a 16 m, con suelos muy bien drenados, sin zonas de encharcamiento, ni acuíferos libres.

De acuerdo al certificado de uso del suelo otorgado por el municipio de Yopal, se encuentra que un sector contenido dentro del polígono que delimita el área a intervenir por el proyecto, se traslapa con una zona de restricción de ronda forestal protectora, por tanto, esta área será de exclusión y las coordenadas del área del proyecto serán conforme lo establecido en la **tabla 1.** Por otra parte, dentro del Plan Básico de Ordenamiento Territorial (Acuerdo 012 de 2017) aprobado, el uso industrial para el sector donde se localiza el proyecto, por lo cual en este sentido no se presenta ninguna restricción.

Para la elaboración de la cartografía, se utilizó la información suministrada por el Instituto geográfico Agustín Codazzi y posteriormente se actualizo en el segundo periodo del 2010 con GPS, tomando un polígono de 48 Puntos bajo las coordenadas planas origen 3° este, se presenta la tabla No 1.

Tabla 1. Coordenadas del área del proyecto PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

Coordenadas Origen 3° Este					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	862368,16	1092302,14	826	862026,917	1092251,92
2	862581,36	1092382,59	1580	861939,611	1091126,22
12	862375,698	1092378,99	1604	861940,35	1092102,85
27	862344,511	1092616,81	1620	861654,252	1092224,03
28	862354,317	1092801,46	1622	861644,57	1092301,46
30	862289,028	1092796,47	1626	861657,997	1090977,83
34	862218,706	1091727,58	1629	861671,151	1090954,34
42	862145,333	1092555,58	1631	861681,861	1090935,37
46	862055,272	1091578,18	1634	861654,124	1090913,34
72	861702,360	1091254,47	1636	861732,997	1090942,37
76	861758,798	1091282,68	1657	861869,961	1092044,25
80	861806,411	1091539,09	1678	862004,881	1092153,03
707	862080,122	1091188,44	1703	861773,121	1091374,33
719	861871,263	1091211,13	1709	862039,981	1091572,97
720	861748,573	1091116,04	1712	862132,969	1091647,04
725	861854,82	1091236,69	1713	862131,899	1091636,56
726	861790,958	1091241,33	1714	862135,796	1091609,89

Consecutivo J&M

Coordenadas Origen 3° Este					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
728	861787,454	1091432,55	1717	862253,311	1091757,28
735	861534,608	1091030,62	694A	862117,75	1091196,75
742	861824,093	1091450,13	708A	862040,673	1091163,87
744	861919,548	1091498,31	709A	862019,775	1091155,59
746	861956,16	1091526,01	711A	862012,506	1091153
749	861989,455	1091541,62	712A	862010,94	1091153,35
				862081,36	1091382,59

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental

De acuerdo al certificado de uso del suelo expedido por el municipio de Yopal, se encuentra que un sector contenido dentro del anterior polígono que delimito el área a intervenir por el proyecto, es parte de un área de restricción ambiental definida en el PBOT. Por consiguiente se hizo necesario ajustar el área de intervención excluyendo el área protectora establecida, como se muestra en la Tabla 2. (ANEXO Mapa 15 de 16: Delimitación de Áreas).

Tabla 2. Área de Exclusión Pertenecientes a la zona de Restricción Ambiental definida por el PBOT del Municipio de Yopal. (Origen 3º este).

Coordenadas Origen 3° Este			
LADO		COORDENADAS	
1ST	PV	ESTE	NORTE
		1091529,925	862074,026
1745	46	1091555,579	862145,335
46	42	1091547,035	862132,969
42	1766	1091656,557	862131,893
1766	1767	1091659,850	862135,756
1767	1768	1091721,399	862199,203
1768	1715	1091727,581	862218,708
1715	1770	1091757,278	862253,311
1770	1771	1091786,667	862289,028
1771	30	1091801,461	862314,317
30	1773	1091528,661	862342,467
1773	1756	1091609,437	862319,793
1756	1755	1091590,812	862300,661
1755	1753	1091550,555	862252,800
1753	1752	1091532,328	862209,423
1752	1778	1091521,340	862158,861
1778	1749	1091517,895	862135,941
1749	1748	1091517,833	862116,161
1748	1747	1091522,642	862094,001
1747	1745	1091529,925	862074,026

FUENTE: E.I.A. PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

- ***Distribución Espacial del Parque Ambiental Industrial***

El área del proyecto se divide en Diecisiete (17) áreas, para cada una de los procesos a implementar según lo observado en la siguiente tabla.

Comercial J&M

Tabla 3. Distribución de las áreas respectivas en el proyecto

ZONAS	AREA (M2)
Oficinas	192.32
Parqueaderos Administrativos	187.3
Piscinas Corte Base Aceite	17.473
Piscinas Suelo Contaminado	3.824
Almacenamiento Lodos de Perforación Base Aceite	922.56
Corte Base Aceite Flujo Vertical (FV)	1.568
Aguas Flujo Vertical (FV)	360
Aguas Flujo Horizontal (FH)	600
Barros Vertical	336
Barros Horizontal	459
Planta de tratamiento de la Construcción Scandro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición)	185
Zonas de Reforestación	54.423
Caseta de recibo y Vigilancia	15
Puntos centro de acopio y **aprovechamiento** de residuos de construcción y demolición	868.42
Reservorio de aguas tratadas	1.146
Reciclaje	1.050

FUENTE: E.I.A. PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

Alrededor de cada una de las áreas se diseñaron barreras de protección natural, cunetas perimetrales, diques de contención y skimmers para el control de aguas de escorrentía, olores y ruidos.

3. VIAS DE ACCESO

Vías Existentes

El acceso al área de influencia directa del proyecto se realiza partiendo del municipio de Yopal, tomando la vía Marginal de la Selva en dirección hacia el municipio de Paz de Ariporo, en una longitud de aproximadamente 20 Km., a la altura del caserío La Niata, se toma un desvío hacia la izquierda, en un tramo de aproximadamente 2 Km.

Vía 1. En una primera vía luego de recorrer la vía Marginal del Llano encontramos la primera entrada hacia el proyecto, localizada en el kilometro 19 +300 a mano izquierda en el sentido Yopal-Pore. Tiene una longitud total de 1,713 km desde la "Y" que intercepta la vía Marginal del Llano hasta la entrada al área del proyecto, en topografía plana con pendientes mínimas un ancho de 6m y se encuentra sin pavimentar y en regular estado. En el Km 0+500 existe un box coulvert sobre la quebrada La Niata, a lo largo del recorrido se observa una zanja perimetral para la recolección de las aguas lluvias.

Vía 2. Una segunda Vía se encuentra en el Km 20+000 sobre la vía Marginal del Llano por la segunda entrada hacia el proyecto o Vía 2 (según planos), a mano izquierda en el sentido Yopal- Pore, cuenta con una longitud total de 2,006 km desde la ye que intercepta la vía Marginal del llano hasta la entrada al área del proyecto, topografía plana con pendientes mínimas, algunas zonas bajas inundables en periodos invernales, ancho de 6m, que se divide en 2 tramos de aproximadamente 1km cada uno, sin pavimentar en buen estado.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tiene como finalidad la construcción y operación un sistema de Transporte, Recepción, Almacenamiento, Tratamiento de Residuos líquidos provenientes de la industria petrolera y acopio, tratamiento y transformación de escombros de construcción. Desechos Peligrosos generados en la Industria Petrolera, como lo son: **Residuos Sólidos**, residuos industriales reciclables allegados en los escombros (estibas, canecas plásticas, zunchos, bolsas plasticas, bolsas de papel), residuos cortes de perforación (Lodos aceitosos, barros, aguas aceitosas, aguas industriales, tierras contaminadas con

residuos de hidrocarburos, cortes de perforación, entre otros). Con el Proyecto se busca proveer una solución de disposición responsable, adecuada y ambiental de los desechos originados por los diferentes compañías de petróleos. ***Residuos líquidos:*** *Aguas de producción, Aguas provenientes del lavado de tanques de almacenamiento de aceites, denominadas Aguas Residuales Industriales (ARI), Aguas Residuales Domésticas. (Provenientes de la normal operación del Parque Ambiental Industrial).*
Residuos de la Construcción: *Escombros y Agregados (fragmentos de demoliciones, arenas, arcillas, bloques, cemento, ladrillos, gravas), Plásticos, Madera, Papel-Cartón, Metales, Vidrios.*

Las actividades de construcción del parque ambiental industrial se realizarán de acuerdo a los exigencias del proyecto.

4.1. ETAPAS Y ACTIVIDADES GENERALES DEL PROYECTO

Para el desarrollo del proyecto se han establecido tres etapas generales de acuerdo a la actividad a realizar: etapa Preoperativa, Operativa, Pos Operativa

Una vez obtenida la Licencia Ambiental, permisos ya autorizaciones necesarios, conforme a la legislación ambiental vigente, se dará inicio a las actividades previas a la ejecución del proyecto como es el caso de las reuniones de información a la comunidad, contratación y capacitación del personal, presentación de los resultados de los estudios EIA y PMA ante las comunidades y autoridades locales del área del proyecto (vereda la Niata).

Tabla 4. *Fases de Construcción del Parque Ambiental Industrial*

FASE	SUBPROCESO	ACTIVIDADES Asociados a Impactos
PRE OPERATIVA	Transporte de maquinaria, equipos y materiales de construcción	1) Congestión de tráfico y generación de ruido 2) Incremento de la probabilidad de accidentes 3) Aporte de residuos sólidos, grasas y aceites a los cuerpos de agua 4) Generación de expectativas y Conflictos 5) Desplazamiento de población.
OPERATIVA	Adecuación y/o construcción de campamentos, vías de acceso a las áreas de interés del proyecto	1) Alteración y eliminación de la cobertura vegetal 2) Generación de ruido 3) Ahuyentamiento fauna silvestre 4) Afectación a predios. 5) Demanda de servicios 6) Generación de expectativas y conflictos
	Construcción y adecuación de las obras (instalaciones de Oficinas, baños, cafetería, portería,	1) Perdida de cobertura vegetal y la capa orgánica 2) Cambio de uso.
	Construcción de elementos y estructuras para el tratamiento de Residuos peligrosos. (Pucinas, tanques de homogenización, instalaciones de la trituradora y en general del proyecto).	1) Erosión superficial, 2) Generación de material de corte, perdida capa orgánica 3) Emisión de partículas y gases 4) Aporte de sólidos a los cuerpos de agua por escorrentía superficial 5) Generación de Ruido 6) Cambio de uso del suelo 7) Demanda de bienes y servicios 8) Riesgo de accidente 9) Alteración del paisaje
	Construcción de pozo profundo: obra primordial para el abastecimiento de agua.	1) Abatimiento del nivel freático 2) pérdidas de la capa orgánica del suelo
	Recolección y transporte de los residuos convencionales y especiales (escombros y de la industria petrolera).	1) Emisión de gases y Particulas. 2) Generación de ruido. 3) Aporte de residuos sólidos a los cuerpos de agua. 4) Calidad del suelo 5) Congestión de tráfico en la vía 6) Incremento de accidentes 7) Generación de empleo.
	Funcionamiento y Mantenimiento de	1) Contaminación del suelo con hidrocarburos

FASE	SUBPROCESO	ACTIVIDADES Asociados a impactos
	equipos y/o Maquinaria de la obra (Volqueteria)	2) Aporte de residuos sólidos a los cuerpos de agua 3) Aporte de grasas y aceites a los cuerpos de agua 4) Alteración del paisaje 5) Abastecimiento del nivel Freático.
	Trituradora	1) Emisión de gases y particulas 2) Generación de ruido 3) Alteración en el paisaje
	Tratamiento y vertimientos de los residuos líquidos	1) Nuevas fuentes hídricas (reservorio de agua) 2) Contaminación hídrica. 3) Calidad del suelo.
	Tratamiento y disposición final de residuos sólidos.	1) Erosión superficial e inestabilidad geotécnica 2) Cambio de uso. 3) Aporte de sólidos a los cuerpos de agua por escorrentía superficial 4) Recuperación paisajística
	Manejo turístico al parque ambiental industrial	1) Nivel de ruido 2) Demanda de bienes y servicios. 3) Aporte de residuos sólidos a los cuerpos de agua. 4) Abastecimiento del nivel freático y aporte de aguas contaminantes. 5) Generación de empleo directo e indirecto 6) Cambio en el valor de las tierras.
POS OPERATIVA	Desmantelamiento de la infraestructura	1) Demanda de servicios para la disposición final de los escombros. 2) Generación de ruido 3) Erosión superficial e inestabilidad geotécnica 4) Aporte de sólidos a los cuerpos de agua por escorrentía superficial. 5) Generación de empleo. 6) Riesgo de accidente o desplazamiento al valor.
	Restauración de las áreas intervenidas	1) Control de erosión e inestabilidad geotécnica 2) Restauración de la cobertura vegetal. 3) Restauración paisajística. 4) Generación de empleo.

FUENTE: E.I.A. PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

4.2. DISEÑO GENERAL DEL PROYECTO

4.2.1 DESCRIPCIÓN TECNICA DE LA TECNOLOGÍA UTILIZADA

El sistema de LAMINAS FILTRANTES es una tecnología limpia para el tratamiento de lodos de aguas residuales, el tratamiento biológico (fitorremediación) utiliza la capacidad depuradora de la naturaleza para la descontaminación de aguas residuales y lodos, cuenta con licencia local de la empresa sueca ESCANDROOTS, quienes desarrollaron esta tecnología. La tecnología se caracteriza por carecer de equipo electromecánico para realizar su función de depuración, lo cual permite una operación desentendida del sistema con costos de+ operación y mantenimiento insignificantes.

La tecnología consiste en activar la capacidad de múltiples procesos biológicos en plantas y microorganismos para obtener una remoción y degradación de diversos contaminantes presentes en las aguas residuales, debido a las características especiales de ciertas plantas como cañas y juncos (Phragmites Communis) de transferir sustanciales actividades de oxigeno atmosférico a través de su sistema de raíces, promoviendo una gran cantidad y diversidad de especies de microorganismos que prosperan en el suelo alrededor de sus raíces, es un sistema autosuficiente como ecosistema artificial, que utiliza combinación de particulares plantas, suelos y sistemas hidráulicos de flujo para optimizar procesos químicos y microbiológicos que se llevan a cabo en la zona de raíces. La remoción de los contaminantes y el consecuente tratamiento de aguas residuales se logran por medio de una filtración controlada de los efluentes contaminados a través del lecho vegetal del sistema, este sistema también es conocido como humedal artificial por su gran capacidad de filtración utilizando los recursos que la naturaleza ofrece.

Lo eficiencia del sistema aumenta con el tiempo, la totalidad de los componentes del sistema tiene vida indefinida (plantas biológicamente resistentes), mínimos requerimientos de energía, no necesita adición de agentes químicos, no se generan lodos excedentes, presenta zonas con condiciones aerobias y anaerobias donde se aprovechan las virtudes de ambos procesos, reducción de NO_3 (Nitrato) a N_2 (Nitrógeno libre) por medio de procesos anóxicos de desnitrificación, Remoción de diversos contaminantes de hasta un 98%, sistema compacto que en forma integral agrupa procesos de biofiltración, degradación aerobia, degradación anaerobia, procesos anóxicos y desecado de lodos en un mismo elemento de tratamiento; no produce malos olores, dado que el agua fluye subsuperficialmente y en condiciones aerobias, sistema versátil y altamente flexible que permite tratar muchos tipos de aguas residuales, así como amplias variaciones de sus características, el sistema puede integrarse al paisaje natural de la zona donde se ubique, Ideal para complementar sistemas convencionales que no cumplen con los parámetros de vertido, la totalidad de los componentes que requiere el sistema se consiguen localmente, procesos de tratamiento ampliamente comprobado y difundido desde 1890, tecnología de láminas filtrantes con más de 20 años de investigación y desarrollo y más de 1000 proyectos en operaciones exitosas en zonas tropicales, costos de inversión muy competitivos en comparación con tecnologías de tratamiento convencionales, operación desatendida, no requiere de personal capacitado ni mano de obra especializada para su operación mantenimiento, no requiere mantenimiento, reparaciones, reposiciones costosas de equipo electromecánico.

4.2.2 MECANISMOS DE REMOCIÓN

***Figura 1**- Diagrama de mecanismos de remoción (...)*

***Tabla 5.** Mecanismos de Remoción*

Mecanismo de Remoción	Función
Aerobios	Degradación de materia orgánica; oxidación bioquímica
Anóxico	Reducción de nitratos
Anaerobios	Degradación de materia orgánica persistente
Nutrientes	Solubilización por acción bacteriana y asimilación vegetal
Materia Orgánica	Acción bacteriana carbohidratos (aerobio), compuestos orgánicos persistentes (anaerobio), fenoles, pesticidas, grasas y aceites, hidrocarburos y tensoactivos. 10^{12} bacterias por gramo de tierra, más de 3000 clases diferentes de bacterias.
Nutrientes	Solubilización por acción bacteriana y asimilación bacteriana. Fosforo: absorción en minerales arcillosos. Precipitación química: Alcalina (cales) $Ca_5(PO_4)_3OH$ - Acida (Fe/Al): $FePo_4$/ $AlPO_4$ **Nitrógeno**: Reducción de NO_3 (nitrato) a N_2 (Nitrógeno libre) por procesos anóxicos.
Metales Pesados	Removidos por adsorción y asimilación vegetal, el pH
Sólidos Suspendidos	Filtración y precipitación, Reducidas velocidades, escasa profundidad, filtración a través de las formas vegetales vivas y de los desechos vegetales, interface con la capa orgánica.

***FUENTE:** www.scandroots.se*

Las etapas del proceso de tratamiento de lodos hidrocarburados, tratamiento de borras y suelos contaminados con hidrocarburos consisten en tres (3) etapas:

***ENGROSAMIENTO:** El tanque receptor y/o de almacenamiento da las condiciones para que sirva como tanque de homogenización y engrosamiento de lodos. Para evitar problemas de lesidación y mucosidad comunes en el lodo; se hace un balance para hacer más efectivo el tratamiento con la ayuda de diferentes bacterias y hongos de acuerdo con el contenido del mismo. En el tanque de engrosamiento se separa el agua del núcleo del lodo.*

***DESHIDRATACION**: La deshidratación del lodo es el agua de adsorción o adhesión que requiere de fuerza mecánica en los tratamientos convencionales, esta fuerza mecánica se ejerce con filtro prensa, centrífuga, después de un acondicionamiento de los lodos.*

Se realiza deshidratación de lodos, del agua de núcleo, agua de adsorción y agua capilar las cuales se realiza en lechos de secado, y fuerzas mecánicas, en el sistema de láminas filtrantes después del tanque homogenizador los lodos son deshidratados en una piscina impermeabilizada, con un sistema hidráulico para evacuar las aguas provenientes de la deshidratación, en donde se sembrara material vegetal (Phragmites Communis), los pelos de las raíces (rizoma) penetran en la partícula de lodo y los pelos radiculares absorben el agua del mismo, sin necesidad de fuerzas mecánicas.

El agua lluvia que cae sobre la superficie de la piscina no alcanza a tener el contacto suficiente con el lodo para hidratarlo nuevamente, puesto que se tiene en los sistemas de tratamiento láminas filtrantes un diseño de drenaje muy eficaz. El agua de lixiviado es tratado en un sistema de tratamiento de laminas filtrantes combinado de flujo horizontal y vertical.

***MINERALIZACION**: La mineralización de lodos se efectúa biológicamente y consiste en la transformación del material sobrante, después de la deshidratación, en abono y en muchos casos en un material útil para recuperar suelos. Además de disminuir el volumen de los lodos iniciales aproximadamente en un 5% de volumen inicial.*

En la biomasa se cuenta con zonas aerobias, cerca de las raíces y anaerobias lejos de las raíces, por esta razón se presenta una gran variedad de bacterias y microorganismos que contribuyen a la degradación de los elementos no deseados en el lodo. Las macromoléculas difíciles de degradar son aquellas que corresponden a una estructura compleja, como la celulosa, las pectinas y la lignina y son pocos los microorganismos que son atraídos por estas estructuras. El grupo más importante en la primera etapa de la degradación de la celulosa, lignitos y las macromoléculas parecidas, son los hongos. La manera de crecer en bifurcaciones, formando una red parecida a la tela de araña micelium que agarra y tritura los pedazos de madera, es una explicación de la efectividad de este tipo de sistema.

4.2.3 FLUIDOS A TRATAR

***Figura 2. FLUJOGRAMA**: PROCESO DE TRATAMIENTO DE FLUIDOS CON "LAMINAS FILTRANTES" EN EL PAI (ver Concepto Técnico). **FUENTE:** Resumen del Proceso de E.I.A*

4.2.4 SUSTANCIAS BIOLÓGICAS UTILIZADAS EN LÁMINAS FILTRANTES.

Todos los microorganismos importantes, hongos y bacterias, que participan en el Balance primario en la naturaleza necesitan superficies fijas donde puedan reproducirse y vivir, es por esta razón que las piscinas de Láminas Filtrantes realizan con muy buena eficiencia la degradación de las macromoléculas.

***Tabla 6**. Microorganismos presentes en el tratamiento de Láminas Filtrantes*

ETAPA	MICROORGANISMOS (BACTERIAS)
Primera Ola (Degradación)	Streptomycetema, Hongo Micel
Segunda Ola (Restoladores)	Forman Colonias, myxobacteria (myxospores)
Lodos hidrocarburados	5000 tipos bacterias pseudomonas (atrapar los anillos aromáticos volviéndolos lineales)
Residuos Peligrosos bio-estimulación	Microorganismos inoculados o estimulados
Residuos Tóxicos	Asociaciones microorganismos Nocardia, Pseudomonas, Acinetobacterias, Flavobacterium, bioestimulación, algunos organismos indígenas aceleran proceso logra mineralización de materiales residuales en productos inocuos, co-cultivos (Co-metabolismo), compuestos xenobióticos sintéticos

***FUENTE**: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL*

El sistema de tratamiento de láminas filtrantes NO genera ningún tipo de plagas ya que son capaces de generar ECOSISTEMAS DENTRO del mismo cultivo.

Comercial UM

El material vegetal que No es otra cosa que una graminea, altamente difundida a nivel de todo piso térmico

4.2.5 CONTAMINANTES QUÍMICOS A DEGRADAR.

Los Compuestos y Moléculas a degradar son; Tolueno, Benceno, Ditritetracloroetileno (TCE), Parationa (AATP). Cloruro de etileno, PCBs, Gasolina, Herbicidas Nitrogenadas, Hidrocarburos Policlorados, Tetracloroetileno (TCE), Dicloretileno (DCE), Cloruro de vinilo, Tetracloroetano, Creosota, Fluoranteno.

Tabla 7. Compuestos Químicos a Degradar

BACTERIA	COMPUESTO	TRANSFORMACIÓN
B. Metanotrófica	Tricloroetileno (TCE)	Degradación por medio de la enzima metano monooxigenasa transformación de la enzima metano monooxigenasa del (TCE) tricloroetileno en TCE epóxico que luego se hidroliza en forma espontanea en productos útiles para los microorganismos
	Cloruro de Vinil Tetracloroetileno	
B. Pseudomonia	Degrada PBC	La degradación de PCBs es anaerobia. Se rompe la unión entre la molécula de PCBs (El bifenilo) y los átomos de cloro. El cloro se libera gaseoso y como cloruro de cloro.
Azobacteria	Degrada herbicidas dinitrofenoles	
Methylocystis Capsulata	Convierte diclorometano en CO y el triclorometano en CO2	
Acinobacter, Azotobacteria, Acenitobacter, pseudomonasPutida y aeruginosa, candia Tropicales, Bacillus Cereus	Fenoles	Aguas residuales industriales
Aspergillus, Penicillinium, Neurospora, Macrococcus, Moraxella, Pseudomonia Fluorescente	Benzoatos	Aguas residuales industriales
EscherichiaCeli, PseudomonaPutida, Aeruginosa y Candida	Hidrocarburos	Aguas residuales industriales
Nitrosomonas, Nitrobacterias	Nitrógeno	Aguas residuales industriales

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

4.2.6 DEGRADACIÓN DE RESIDUOS CON METALES PESADOS

Los vegetales ejercen un papel importante en la remoción de productos tóxicos. La Phragmites Communis absorbe sustancias tóxicas activamente, concentrando en sus tejidos cantidades importantes de metales pesados, participando de ésta manera en la desintoxicación de los mismos. Las plantas han desarrollado diferentes mecanismos para tolerar la presencia de las elevadas concentraciones de metales pesados en su entorno.

Sustrato TSN (TransformNutrients) con propiedades antioxidantes y rico en material orgánico se da un perfil orgánico del suelo que hace posible enlaces entre las sustancias nocivas y los componentes orgánicos del lodo por procesos de insolubilización o también por su trasformación en otras sustancias con menor grado de toxicidad. Los metales que participan en los enlaces de coordinación son los iones divalentes de Cobalto, Manganeso, Hierro, Cobre y Níquel.

Este producto final se puede remover a los 10 o 15 años aproximadamente, después de un análisis de metales pesados. La experiencia muestra que después de 10 años hay una reducción de metales pesados del 40% en el producto final.

Comercial&M

4.2.7 PERIODO DE VIDA ÚTIL Y DE REMOCIÓN DEL PRODUCTO FINAL.

El diseño de este tratamiento está basado en el porcentaje de humedad y se calcula que en **20 años** la capacidad de acumulación de materia seca en países de clima cálido calmate la capacidad del sistema de tratamiento de lodos.

Una vez colmada la capacidad de la piscina de lodos, se deja reposar el último lodo depositado aproximadamente **6 meses**, se hace un análisis fisicoquímico, bacteriológico y de metales pesados en el producto mineralizado.

Si no se cumple con las normas se utilizará los siguientes métodos.

Tabla 8. Métodos de Tratamiento en la Remoción del Producto Final

MÉTODOS	DESCRIPCION
Baja del pH del producto final con la adición de químicos o por medios biológicos para liberar los iones de metales pesados.	Los medios biológicos consisten en utilizar bacterias sulfoconductoras o del hierro oxidante para bajar el pH en el producto final. Si se diera el caso, estos iones se pueden recuperar o en su defecto se direccionan al sistema de tratamiento que se maneja nuevamente una vez efectúa la remoción del producto final.
Técnica de separar los metales pesados del producto final	Los metales pesados se liberan a través de la acidificación con compuestos complejos, el material rico en metales se trata con diferentes métodos como precipitados, electrólisis y adsorción de tal manera que el producto final quede con un bajo contenido de metales pesados.
Metales pesados considerables	Se procederá a hacer una irradiación ionica. Se utilizan rayos Gamma (?), rayos X y rayos electrónicos. (Kruger J. 1963)

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

4.2.8 LÍNEAS DE SERVICIOS

4.2.8.1 SISTEMAS BIOLÓGICOS PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES DE DESECHOS DE LA INDUSTRIA PETROLERA

A. **Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o industriales a través de tratamiento Láminas Filtrantes de flujo vertical y de flujo horizontal independiente del sistema de tratamiento para lodos.**

Este sistema, denominado como Láminas Filtrantes está compuesto por un tanque sedimentador, el cual se encuentra dividido en tres cámaras, la primera, ocupa el 50% y atrapa gran cantidad de sólidos sedimentables (lodo) y sólidos flotantes (grasas y aceites), por medio de pases internos, entrega a la segunda cámara, que ocupa un 25%, un agua con menos sólidos, para finalmente, entregar a la tercera cámara con el 25% restante, el agua que se va a tratar en el Sistema, la cual ingresa por una tubería de distribución perforada a todo lo largo y protegida por un primer filtro de grava.

Luego pasa a lo largo de una piscina de en promedio 1.50 a 1,60 cm. de profundidad cuyo fondo es recubierto con una membrana de polietileno para evitar la contaminación del subsuelo y aguas subterráneas. En la piscina se instalan capas de diferente composición con funciones determinadas en la filtración del agua: gravilla como un primer filtro biológico; heno para aumentar la capilaridad, biomasa que incluye entre otros, humus y cascarilla de arroz para favorecer la descomposición orgánica; tierra negra mezclada con algunos minerales (Las proporciones de estos minerales dependen del tipo de agua residual). Esta biomasa conforma un hábitat para las diferentes familias de bacterias que se forman.

Copia J&M

Sobre estas capas se sembraron plantas de cañuelo (PhragmitesCommunis) cuyas raíces han sido previamente tratadas con cultivos de bacterias aeróbicas y anaeróbicas. Las aeróbicas sobreviven gracias a la propiedad de esta planta de liberar grandes volúmenes de oxígeno hacia sus raíces. Ambos tipos de bacterias metabolizan una gran cantidad de residuos del agua, lo que permite altos porcentajes de remoción.

- ***Eficiencias de remoción esperadas en el sistema a implementar:***

El sistema de tratamiento de lodos y agua residual doméstica e industrial a través del método de láminas filtrantes que se propone implementar presenta porcentajes de remoción superiores al exigido por la normatividad ambiental vigente (80% para DBO y SST). Se alcanzan porcentajes de remoción en ***DBO del 95%, DQO 90%, detergentes 80%, nitrógeno 85%, fenoles e hidrocarburos 75% y 90% en grasas****. La piscina puede ser decorada con plantas ornamentales, no requiere adición de químicos, no utiliza energía eléctrica, salvo en el caso de requerir bombeo, se obtiene un manejo integral de los lodos y parte del mantenimiento consiste en extraer los sólidos del tanque sedimentador una vez por año para disponerlos como abonos en el área de raíces. Por presentarse procesos naturales su duración es muy amplia.*

- ***Aguas Residuales Industriales y Domésticas***

- Tanque de recepción de Aguas Residuales Industriales, correspondiente a un (1) Tanque.
- Tanques sedimentadores, son dos (2).
- "Flujo Vertical", (1). Sistema de tratamiento de área total 360 m².
- "Flujo Horizontal", (1) Sistema de tratamiento de área total 660 m².

Tabla 9. *Dimensiones del sistema de tratamiento de aguas residuales industriales*

SISTEMA DE TRATAMIENTO ARI	DIMENSIONAMIENTO
Tanque de almacenamiento y/o tanque regulador	Volumen Total (8m*4m*2,5m) = 64 m³ Volumen Útil (8m*4m*3m)=68 m³
Sedimentador No.1	Q DISEÑO 100 m³/día Vol. Total (8m*4m*2,5 m)=80 m³ Vol. Útil (4m*4m*2,25m)=36m³
Sedimentador No. 2	Vol. Total (4m*4m*3m)=48 m³ Vol. Útil (4m*4m*2,25m)=36m³
Sistema de flujo vertical	Área Total (24m*15m)= 360m² Área de Raíces 360 m² Dimensiones 24m*15m
Sistema de flujo Horizontal	Área Total (60m*11m)=660 m² Área de Raíces (60m*9m)=540 m²

FUENTE: *E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL*

El tratamiento de suelo contaminado con hidrocarburo, se contará con dos (2) sistemas de tratamiento independientes.

El tratamiento de Borras Hidrocarburadas, utilizará dos sistemas de tratamiento de flujo vertical independientes y dos sistemas de flujo horizontal de similares características.

B. ***Tratamiento de borras hidrocarburadas con dos sistemas de tratamiento de flujo vertical independientes y además de dos sistemas de flujo horizontal de similares características.***

El área donde se ubicarán las diferentes infraestructuras que hacen parte de los Sistemas de Tratamiento son:

- ***Tratamientos de Borras***

- Tanques de recepción de borras: Uno (1).
- "Flujo vertical", (2). sistemas de tratamiento de área total 202 m² c/u
- "Flujo horizontal", (2). Sistemas de tratamiento área total 142,5 m² c/u

Confidencial J&M

Tabla 10. Dimensionamiento del sistema de tratamiento de borras

SISTEMA DE TRATAMIENTO BORRAS	DIMENSIONES
Tanque de recepción borras hidrocarburos	Vol. Total (8m*8m*2,5m) =160 m^3 Vol. Útil (8m*8m*2m) = 128 m^3
Sistema de Flujo Vertical No.1	Q DIN 25 m^3/día Área Total (12m*8,5m)= 102 m^2 Área de raíces (12m*8,5m) = 102 m^2
Sistema de Flujo Vertical No. 2	Área Total (12m*8,5m)=102 m^2 Área de raíces (12m*8,5m) = 102 m^2
Sistema de Flujo Horizontal No. 1	Área Total (15m*9,5m)=142,5 m^2 Área de raíces (15m*7,5m) = 112,5 m^2
Sistema de Flujo Horizontal No. 2	Área Total (15m*9,5m)=142,5 m^2 Área de raíces (15m*7,5m) = 112,5 m^2

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

C. ***Tratamiento del suelo contaminado con hidrocarburos, con dos sistemas de tratamiento independientes.***

- ***Suelos Contaminados con Hidrocarburos:***

- Tanque de recepción de suelo contaminado con hidrocarburos, son dos (2)
- Sistema de tratamiento de suelos contaminados con Hidrocarburo, son dos (2), de un área total cada una de 2400 m^2 c/u

Tabla 11. Sistema de Tratamiento de Suelos Contaminados

TRATAMIENTO SUELOS CONTAMINADOS	DIMENSIONES
Sistema de tratamiento de suelos contaminados No. 1 y No.2	Q DIN 10 m^3/día Área Total (24m*100m) =2400 m^2 Área de Raíces (24m*100m) =2400 m^2

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

D. ***Tratamiento de lodos Corte Base Aceite con 6 piscinas de tratamiento, y dos sistemas de flujo vertical, trabajando en forma independiente de todos los anteriores tratamientos***

Estos sistemas de tratamiento contemplan varias etapas, iniciando en la recepción y pasando posteriormente a los procesos de homogenización, deshidratación y mineralización, tratamiento en flujo vertical y/o tratamiento en flujo horizontal Para el tratamiento de lodos en su primera etapa se efectúa una deshidratación, posteriormente se da una mineralización culmina aproximadamente a los ***10 años****, periodo en el cual se debe realizar un análisis de espectroscopia al producto final (tierra).*

LODOS DE PERFORACIÓN CORTES BASE ACEITE:

- Tanques de recepción de lodos de perforación "cortes base aceite", son seis (6).
- Sistema de tratamiento de lodos Corte Base Aceite, son seis sistemas (6)
- Sistemas de tratamiento de Flujo Vertical para manejo de lixiviados, son dos (2), con área total cada uno de 144 m^2 c/u.

Tabla 12. Sistema de tratamiento de cortes Base - Aceite

TRATAMIENTO CORTE BASE ACEITE	DIMENSIONES
Tanques de recepción corte base aceite No. 1, No.2, No.3, No. 4, No. 5 y No. 6	Vol. Total (8m*8m*2,5m) =160 m^3 Vol. Útil (8m*8m*2,3m) =128 m^3
Sistema de tratamiento de lodos No. 1, No. 2, No. 3, No. 4, No. 5 y No. 6	Q DIN= 3 m^3/día Área Total (24m*100m) =2400 m^2

	Área Raíces (24m*100m) =2400 m^2
Sistema de flujo vertical No.1 y No. 2	Q DIN= 21 m^3/día Área Total (12m*12m) =144 m^2 Área Raíces (12m*12m) =144 m^2

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

El lixiviado generado en el proceso de tratamiento de lodos será también conducido a un sistema de tratamiento de aguas en flujo vertical y/o, conducido a los tanques de almacenamiento y recepción de lodos.

Tanto el lixiviado como el agua residual tratados serán conducidos a un reservorio de aguas para reutilizarse en volumen igual (cuadro anexo balance de aguas).

- **Remoción de metales pesados en sistemas de tratamientos de lodos con tecnología de Láminas Filtrantes.**

A continuación se muestra la caracterización de un sistema de tratamiento para lodos contaminados con metales pesados realizada en Suecia y los niveles de remoción, los cuales corresponden a los esperados con el sistema implementado en el Municipio de Yopal en el Parque Ambiental Industrial:

Tabla 13. Remoción de metales pesados en el proceso.

TIPO DE METAL PESADO	PORCENTAJE REMOCIÓN (%)
Cadmio	68,23
Cobalto	68,00
Cromo	68,00
Plata	68,00
Níquel	68,00
Cobre	68,00
Plomo	68,00
Zinc	67,95

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

- **Remoción del Producto Final.**

El diseño de este tratamiento está basado en el porcentaje de humedad y se calcula que en 20 años la capacidad de acumulación de materia seca en países de clima cálido colmate la capacidad del sistema de tratamiento de lodos.

Una vez copada la capacidad de la piscina de lodos, se deja reposar el último lodo depositado aproximadamente 6 meses, se hace un análisis fisicoquímico, bacteriológico y de metales pesados en el producto mineralizado.

De acuerdo con los análisis realizados se procede a desocupar el sistema de tratamiento y se verifica si éstos cumplen las normas para proceder a realizar el Plan de Cierre y abandono del área del proyecto.

- **Reservorio de Aguas Tratadas**

Destinación: almacenamiento del agua resultante del proceso de tratamiento de los sistemas de Láminas Filtrantes, la cual es requerida para ser adicionada en los tanques de carga orgánica como parte de la mezcla que se emplea en la homogenización del lodo.

- **Estimativos de cantidades y volúmenes de lodos a manejar**

Los estimativos de cantidades y volúmenes de lodos a manejar, corte aceite para los diferentes m^3/día con 90% de humedad se presentan en el numeral 2.9, tablas 2.10, 2.11 (Pág. 66, 67) especificando el sistema de tratamiento utilizado.

Comercial J&M

Copia Original

Se construirán seis (6) sistemas de tratamiento para lodos, corte base aceite y cada uno soportara 7 m^3/día en la etapa de estabilización, para llegar a mínimo de tratamiento de 10 m^3/día.

Los lodos solo se recibirán previo conocimiento de la respectiva caracterización físico-química o tarjeta/ficha de seguridad, la cual será exigida a la industria generadora de estos desechos.

La vida útil de la piscina de lodos está estimado para 20 años, tiempo en el cual se retirará el producto final mineralizado que podrá ser utilizado como abono en la zona, siempre y cuando la carga de metales cumpla con las normas del ente regulador ambiental.
Los estimativos de cantidades y volúmenes de aguas residuales industriales a manejar, se presentan en las tablas 2.12, 2.13, 2.14, 2.15 del numeral 2.10 (Pag. 67, 68, 69)

La capacidad de las lagunas para tratar el suelo contaminado con hidrocarburos, en su etapa inicial mientras se adapta el material vegetal y se desarrollan los microorganismos debe ser menor, ya que después de seis meses, se podrá utilizar toda la capacidad de las plantas de tratamiento. Para realizar el tratamiento de suelos contaminados es necesario aumentar la humedad del suelo contaminado a un 90 %.

4.2.8.2

4.2.8.2 CENTRO DE ACOPIO Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

☑ **Residuos de Construcción y Demolición**

Los escombros, producto de remodelaciones, construcciones y arreglo de vías, no son controlados en el municipio, no existe un sitio adecuado para su disposición, aunque son utilizados para rellenos de construcción de vías como para viviendas adelantadas en el municipio. Se observa en el municipio un bajo control frente a la generación y disposición de este tipo de residuos, pues en las vías se encuentran de manera temporal, escombros acumulados.

- **Tipo de residuos**

Escombros y Agregados (fragmentos de demoliciones, arenas, arcillas, Bloques, cemento, ladrillos, gravas), Plásticos, Madera, Papel-Cartón, Metales, Vidrios.

Para el manejo de residuos provenientes de la industria de la construcción se implementarán los siguientes procesos.

- **Tratamiento de Residuos Sólidos de Reciclaje, clasificación y trituración**

El proceso de reciclaje inicia cuando los camiones pasan por el control de peso, basculan el material en el área de acopio. Allí se realiza una clasificación previa de los escombros separando los materiales de mayor volumen (tamaños superiores a 500 mm).

El material de granulometría fina tipo polvo (cemento, cal, finos) debe ser humedecido a través de aspersores para evitar la generación de polvo en la manipulación, volteo y la clasificación del material.
Los materiales son introducidos en la unidad de recepción-dosificación y clasificación. En esta unidad a través de una banda transportadora, se dosifica el material a una criba o tamiz, realizando la primera separación de los materiales en función de su tamaño.

Como lo que se tiene previsto con la escombrera es la recuperación y reutilización de los diferentes residuos generados en la industria de la construcción, prevemos la operación de esta en dos fases; la primera para realizar una limpieza y preselección del material que nos permita tener un stock de almacenamiento para pasar luego a ser triturados; la segunda fase de operación de la escombrera es precisamente la trituración y reutilización de estos materiales.

Tabla 14. Manejo del proceso de tratamiento de residuos sólidos provenientes de la construcción.

FASE	RECEPCION	CLASIFICACION	LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO
FASE 1 ALMACENAMIENTO TEMPORAL	PESAJE INICIAL DE VEHICULOS, DESCARGUE EN FRENTE DE TRABAJO, CELDA DIARIA	CLASIFICACIÓN SEGÚN TIPO MATERIAL DE MANERA MANUAL Y/O MECANICAMENTE EVALUACION PARA LA UTILIZACION.	ALMACENAMIENTO METODO VERTIDO LIBRE (TALUD DE ANGULO ESTABLES Y SEGREGACION POR TAMAÑOS) PENDIENTE 2% SIN RIESGO RODADURA
FASE 2 TENIENDO STOCK RESIDUOS PARA MANTENER PRODUCCION CONSTANTE DE TRITURACION		CLASIFICACION SEGÚN TAMAÑO >40mm (TRITURACIÓN ÁNIDOS GRAN PUREZA) y <40 mm (FINOS <22mm, GRAVAS 22-40 mm)	SE REALIZA EL MISMO METODO DE VERTIDO LIBRE ADICIONA ALMACENAMIENTO MATERIAL TRITURADO Y VENTA SUBPRODUCTOS

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

La ZONA 1 será primeramente intervenida realizando su llenado a través de cada una de las fajas con sus respectivas celdas. La ZONA 2 se iniciara a intervenir hasta el momento en que el llenado de la ZONA 1 este completo, y una vez se tenga la mitad de la ZONA 2 rellena se iniciara con el proceso de triturado. Es decir, que una vez completado el relleno de la ZONA 1 y mitad de la ZONA 2, se iniciara con el triturado de los materiales, esto con el fin de no intervenir en el proceso de depósito o almacenamiento del material y tener así mayor operatividad y evitar posibles accidentes y demoras en la operación.

☑ **Especificaciones generales del centro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición.**

- **Diseño del Centro de Acopio y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición**

Como lo que se realizara es la clasificación de material para su posterior reutilización, para la operación del Centro de Acopio y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición en un área de dos hectáreas (2 ha) se divide en las siguientes zonas:

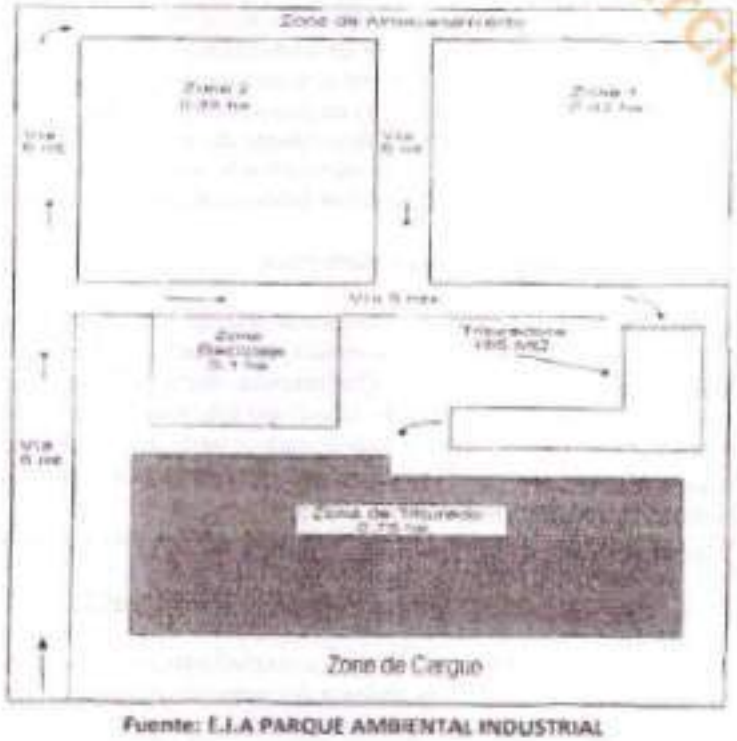
Tabla 15. Áreas del centro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición

ZONAS	DESCRIPCION
ALMACENAMIENTO Zona 1 y Zona 2	Área total: 1 Ha, estima utilizar 80% (Zona 1. 0,42 Ha y Zona 2. 0,38 Ha) un 20% (vías y movilidad interna) Volumen Zona 1: 6.300 m^3 Volumen Zona 2: 5.700 m^3
TRITURACION	Área de disposición trituradora (185 m^2) Zona de recepción de residuos sucios y zona de productos acabados limpios
TRITURADO	Área de almacenamiento material a la venta: 0,75 Ha Área de cargue: 10 m
RECICLAJE	Área almacenamiento de residuos sólidos reciclables : 818 m^2 (33m x 24,8m) Cubierta de área de almacenamiento (32m*17m) con una altura de 8,7m Vol. Almacenamiento: 500 m^3, Peso Específico 1 Ton/mes Capacidad Almacenamiento: 500 Ton Construcción de canales perimetrales hacia skimmer

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

FIGURA 3. Plano de áreas internas en el Parque Ambiental Industrial

Comercial J&M



Fuente: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

- ***Dimensiones de la celda diaria***

Las dimensiones de la celda diaria se definen teóricamente como paralelepipedo, su ancho equivale al frente de trabajo necesario para que los vehículos recolectores puedan descargar los RDC que llegan al Centro de Acopio y Aprovechamiento de residuos de construcción y demolición en un día y la altura de un metro y medio (1,5 m) para mayor almacenamiento. Se debe garantizar la capacidad de maniobra de los vehículos recolectores, eficiente y confiable almacenamiento de material y conformación de la celda, se estima una producción de escombros diarios de 44 m^3/m^2 aproximadamente de 7 a 8 viajes diarios en volquetas de 6 m^3 estaríamos recibiendo en el centro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición.

Tabla 16. Dimensionamiento de zonas de centro de acopio y aprovechamiento de RDC

CARACTERISTICAS CELDA FAIAS Y ZONAS	UNIDAD	DIMENSION
ANCHO DE LA CELDA/DIA	M	8,0
LARGO DE CELDA/DIA	M	5,0
ALTURA CELDA/DIA	M	1,5
VOLUMEN DE LA CELDA/DIA	M3	40
VIDA UTIL DE LA FAJA ZONA 1	DIAS	8,0
FAJA DE LA ZONA 1	No.	16,0
DURACIÓN TOTAL ZONA 1	SEMANAS	20
VIDA UTIL FAJA ZONA 2	DIAS	7,0
FAJAS DE LA N DE LA ZONA 2	NO.	8,1
DURACION TOTAL DE LA N DE LA ZONA 2	SEMANAS	5,0
CAPACIDAD TOTAL DE LA ZONA DE DISPOSICIÓN	M3	12
DURACION TOTAL DE LA ZONA DE ALMACENAMIENTO	MESES	4,5

FUENTE: *E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL*

El manejo de cada viaje se hace lo más encima del otro para que se pueda minimizar el recorrido del retrocargador y facilitar la recolección del material reciclable. Se recomienda que el operador del retrocargador o buldócer no realice un afirmamiento tan profundo del material, puesto que no se busca compactación sino simplemente la disposición del material. Sin embargo debe tener en cuenta los taludes que se deben manejar y la conformación de la celda, para evitar mayor riesgo, puesto que la altura del material es mínima, la pendiente del terreno nos brinda factores de seguridad y la estructura de los materiales proporciona firmeza. Por todo esto estimamos que los procesos de deslizamientos o perdidas de material en épocas de lluvia sean muy pocos.

- ***Conformación de la celda diaria típica***

Los Residuos de Construcción y Demolición se descargan en el frente de trabajo; son esparcidos sobre la superficie de terreno y van conformando poco a poco la celda hasta darle la altura ya establecida. Estas celdas no tendrán ninguna infraestructura, sino simplemente es el método para depositar de manera ordenada el material. Cabe aclarar que este material no se compactará y estará en un 90% limpio pues al momento de realizarse el esparcimiento de manera manual se clasificará el material según el tipo de residuo. El esparcimiento y almacenamiento se realizan en capas horizontales o inclinadas con una pendiente de 2:1 (avance: altura), lo cual proporciona mayor grado de almacenamiento, mejor drenaje superficial, mejor contención y estabilidad de la celda.

☑ ***Manejo de aguas lluvias del Parque Ambiental Industrial***

Las aguas de escorrentía que se generen se recolectarán y conducirán de manera adecuada, con el fin de evitar su contaminación, vertimiento descontrolado y erosión de las áreas aledañas al proyecto. Para este fin se construirá un sistema de recolección de las aguas de escorrentía, como se describe en el cuadro de las estructuras:

- ***Disposición Final de Aguas No Contaminadas**: Son aguas que no cuentan con partículas más pesadas y de mayor tamaño, se han sedimentado en primer compartimientos de la trampa de grasas, se dispone en cauces naturales de aguas de escorrentía del área del proyecto.*

- ***Disposición Final de Aguas Contaminadas**: Corresponden a las áreas donde se llevan a cabo procesos de tratamiento o aguas contaminadas para las cuales se tendrán sistemas de recolección y tratamiento antes de su vertimiento a cuerpos receptores.*

- ***Disposición Final de las aguas Lluvias Contaminadas***

Los efluentes de aguas aceitosas, una vez salgan del skimmer se realiza un tratamiento primario de separación de aguas aceitosas, recibe el tratamiento final en los sistemas de Láminas filtrantes, en donde se descontaminan y el agua ya tratada pasa a formar parte de lagos artificiales o reservorios, piscinas de peces o regadío.

***Tabla 17.** Estructuras a implementar en el Manejo de Aguas Lluvias*

ESTRUCTURA A IMPLEMENTAR	FUNCIÓN	DISEÑO
Diques perimetrales de contención	*Recolección aguas área externa conducirlotales al canal perimetral*	*Construcción de material de excavación canales, compactado, taludes 1V:1H, altura > 0,60 m*
Canales o cunetas recolectores perimetrales e internos	*Evitar la mezcla de aguas lluvias con aguas contaminadas, protege las tierras bajas de la deposición de sedimentos.*	*Estructuras en tierra (menor pendiente) o concreto simple (mayor pendiente), funcionamiento gravedad y flujo libre, sección trasnversal forma trapezoidal pendiente 1V:1H según caso (pendientes >0,5% <4%) Escalonamientos ancho min 0,4 m*
Skimmers o Trampas de Aceites y Grasas	*Facilitar la decantación de partículas, la remoción de grasas por flotación y almacenar temporalmente las aguas*	*Construirán al final de la cadena de recolección de las aguas de escorrentía depósito de lodos de sedimentación*

	recolectados y los sólidos contenidos en estos	concreto 30 Mpa TRH=1 Hora, Vol.Trampa: 40,8 m³, del 75% Vol. Útil, 15% contención emergencias, 10% accesorios
Diques Contenedores	Dique o barrera de confinamiento perimetral alrededor contenedores combustibles y lubricantes, los cuales son muy susceptibles de ser contaminadas por derrames en la manipulación cargue y descargue. Almacenamiento de combustibles y aceites de 3032 galones aproximados (3,91 m³/quincena).	Capacidad retención 1,3 veces de almacenamiento del combustible almacenado en 15 días de suministro lo cual sería equivalente a contener 20 canecas con diámetro de 0,6 m. Dique base cuadrada sección trapezoidal, taludes inclinación 1:1 materiales impermeables
Cunetas Recolectoras internas	Para aguas lluvias no contaminadas, sistema de recolección y conducción de aguas hasta trampas de grasas o skimmer	Construidas en concreto 3000 psi, sección transversal trapezoidal, taludes laterales con pendiente 1V:1H, pendiente longitudinal de los canales pendientes >0,5% <4%, para canales en terrenos con pendientes > 6% se realizará escalonamientos que ajuste la pendiente máx. Permitida, ancho mín. base del canal: 0,3 m.

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

Manejo de Residuos Sólidos Industriales

- ***Especificaciones Técnicas del Almacenamiento de los Residuos Sólidos del Parque Ambiental Industrial.***

El almacenamiento de los residuos sólidos industriales tendrá lugar en un área cubierta de aproximadamente 818 m² (33 x 24,8m), de las cuales se emplearan para el almacenamiento y manejo de residuos aproximadamente 554m² (32 x 17 m) teniendo en cuenta que se debe dejar un espacio libre perimetralmente para evitar que las aguas lluvias mojen el material almacenado ya que el lugar de almacenamiento estará descubierto lateralmente.

La cubierta del área de almacenamiento será en estructura metálica con teja termo acústica y tendrá una altura de 8.7 m. Teniendo en cuenta una altura de almacenamiento de residuos de 1m se tendrá un volumen o capacidad total de almacenamiento de aproximadamente 500 m³ y asumiendo un peso específico promedio del material de 1Ton/m³ tendremos una capacidad de almacenamiento de 500 Ton.

Alrededor de la estructura de almacenamiento se construirán cunetas o canales perimetrales los cuales conducirán las aguas lluvias provenientes de la cubierta y del sitio de almacenamiento hacia los skimmer.

- ***Clasificación de los Residuos dentro del Parque Ambiental Industrial PAI***

✓ ***Sector Petrolero:*** *Una vez llegan los residuos al parque se procede a realizar su descargue en la zona de reciclaje de acuerdo al material que sea (contaminado o descontaminado) y en función al tipo de material (papel, cartón, plásticos, madera, vidrio, etc) se envía a los gestores específicos de cada uno dentro de la zona.*

✓ ***Sector RCD:*** *Una vez transportados los residuos hasta la zona de reciclaje se procede a separar en función al tipo de material, el cual una vez clasificado se separara del que se pueda aprovechar. Una vez identificado el material que no se puede reciclar se procede a almacenarlo en el lugar indicado en la zona de reciclaje para su posterior transporte a botadero.*

Comercial R.M

- ***Tratamiento de los Residuos Sólidos Industriales dentro del Parque Ambiental Industrial PAI***

Sector Petrolero: para el tratamiento del material contaminado con hidrocarburos como estopas, estibas, filtros, canecas plásticas, etc., se gestionará externamente con una empresa autorizada como IMEC su incineración y disposición final. El transporte del material contaminado se realizará en el camión de recolección en su respectiva sección de materiales contaminados, la cual cuenta con la adecuación necesaria para que no se genere contaminación.
En el caso del material que no esté contaminado, como papel, cartón y plástico su tratamiento será prensarlo en bolas de un peso aproximado de 50 a 60 kg en la prensa vertical piva, de la cual las especificaciones técnicas se encuentran en el proceso del Centro de Acopio y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición. Una vez embalado el material este se venderá a la industria del reciclaje que se encargara de su reutilización. Para el caso del vidrio este se reciclara en costales de nilon de 1,5 m de altura por 60 cm de diámetro de la boca del costal, y se gestionara también externamente su reutilización. Para el caso de la madera o las estibas que no estén contaminadas estas serán reutilizadas por el mismo parque para el almacenamiento de material reciclado y las que no se ocupara venderlas en las diferentes industrias que requieren de madera.

Como muchos de estos residuos que se obtengan de los RCD como papel, cartón y plástico no se podrán utilizar por que llegaran demasiado despedazados, se tiene previsto que se envíen al relleno sanitario de Macondo cada semana, puesto que su reutilización va a ser casi imposible. El transporte de estos materiales al relleno se efectuara en el camión de recolección en la sección de residuos no contaminados.

Para los materiales reutilizables se realizara el mismo proceso de embalaje y gestión externa que se realiza para los materiales reciclables de la industria petrolera.

5. VÍAS A CONSTRUIR PARA COMPLEMENTAR EL DESARROLLO DEL PROYECTO

- ***Via de Acceso Nuevo 1 (Por terminar)***

Para culminar el acceso al terreno del proyecto por la vía 1, es necesario la construcción de un nuevo trazado de 320 mts. Esta comienza su recorrido a la altura del kilometro 2 de la vía 1, girándose a mano izquierda por una carretera a medio terminar. La vía a conformar tendrá una altura máxima de 20 cm sobre el nivel del terreno, ya que presenta una pendiente promedio del 6% sentido N-S y E-W que en diferencia de cota equivale a 7 m, lo cual evidencia que es un terreno bien drenado y que no se necesita de una conformación más alta para que esta sea transitable.

- ***Via de Acceso Nuevo 2 (Predio propiedad de SIMA INGENIEROS LTDA).***

Con el objetivo de permitir un acceso seguro y permanente al proyecto, la Empresa SIMA INGENIEROS LTDA, Adquirió por compra directa a los señores ROSA ODILIA PARRA Y ALEXANDER PARRA, 1 hectárea de terreno que comunica al predio del proyecto directamente con la vía marginal del llano, sobre el Km. 000, sobre el cual se pretende la construcción de un terraplén de 820 ml, y una altura máxima de 20 cm y cumpliendo con todos y cada uno de los requisitos exigidos por la norma, en cuanto al manejo de aguas lluvias, pendientes, materiales de construcción entre otros para permitir el acceso de vehículos pesados al proyecto sin causar traumatismo sobre la comunidad que en la actualidad existe sobre las vías existentes. Se observó el acceso privado que tiene el terreno adquirido por la empresa ejecutora del proyecto.

Actividades a desarrollar para la construcción de la nueva vía y el acondicionamiento de la vía existente.

Comercial

✓ ***Alternativa de trazado y especificaciones técnicas de las vías de acceso.***

La topografía del área de interés no presenta zonas de encharcamiento ni presencia de acuíferos libres, tiene una pendiente mínima del 2,5% y una máxima del 9%, lo cual es un indicio que son suelos bien drenados y de fácil manejo en épocas invernales. Adicional a esto, por ser los suelos arcillosos y convertirse en un sello natural nos permite concluir que los suelos son de gran firmeza y capacidad para aguantar el trasegar de la maquinaria sin necesidad de levantar un terraplén tan alto.

La vía de acceso al área del proyecto desde la **vía 1**, *tendrá las siguientes características:*

- *Se construirá semi-elevada respecto al terreno, ya que las características del terreno así lo permiten, por lo cual la altura máxima del terraplén será de 20 cm.*
- *Se construirá una alcantarilla simple de 36" en concreto reforzado de 3.000 psi en la abscisa KD+280.*
- *Se estableció un ancho de la calzada o capa de rodadura de 6,0 m., en tanto que el ancho de la calzada será de 8.0 metros; el talud entre la corona y la base de la calzada es de 1H:1V.*
- *La calzada tendrá un bombeo hacia los laterales para desaguar las aguas lluvias, del 1 al 2%, puesto que la pendiente natural del terreno así lo permite.*

✓ ***Método Constructivo de la Vía de Acceso***

Para la construcción de la vía de acceso de aproximadamente 320 mts se planificará la obra teniendo en cuenta aspectos técnicos, económicos y ambientales, y se desarrollaran las actividades que se describen a continuación:

Tabla 18. *Etapas constructivas de vías de acceso*

ETAPAS CONSTRUCTIVAS	DESCRIPCION
Localización y Replanteo	*Localización y el replanteo trazado sobre el terreno por medio de un estacado la obra que se va a realizar, tomando como referencia las mojones existentes, cuyas coordenadas y elevaciones se muestran en los planos.*
Desmonte, Limpieza y Descapote	*La remoción de la capa superficial del terreno natural, en un espesor promedio de 5 cm., para eliminar tierra vegetal, turba, cieno, material orgánico, arbustos, rastrojo, pasto, árboles, raíces y demás materiales indeseables que ocupan el área donde se construirá la vía de acceso. Material resultante se acumula en zona dispuesta del terreno.*
Nivelación y Compactación del Terreno – Vía de Acceso	*Se realiza la conformación de la banca. Posteriormente con el vibrocompactador se le dará la consistencia a esta capa de terreno existente, la cual servirá de base para la capa de afirmado.*
Corte, Excavación y Relleno Compactado	*El material excavado en el sitio o área adyacente de la explanación para conformación de la subrasante de la misma se podrán adecuar para el manejo de aguas de escorrentía dejando pendientes longitudinales adecuadas, que permitan conducir el agua fuera del área del terraplén y asegurar su protección.* *El terraplén o relleno humedecido se colocará en capas horizontales, de espesor entre 5 y 10 cm, de material compactado ideal con vibrocompactador.*
Conformación y Nivelación de Material de Afirmado	*Colocar sobre la subrasante de la explanación o de la vía de acceso, esta labor consiste básicamente en: explotar, cortar, cargar, descargar, extender, humedecer y compactar el material de afirmado, que se extenderá en toda el área subrasante de la vía.* *La conformación de la sub-base deben ser pétreos granulares de características uniformes y libres de materia orgánica, la granulometría debe tener un índice de plasticidad inferior al 6% y límite líquido de la fracción que pasa, tamiz No. 40 menor del 25%, extenderse en capas de 5 y 10 cm. de espesor, medido después de la compactación.* *El grado de compactación será mínimo del 95% de la densidad máxima, determinada con el ensayo Proctor Modificado.*
Drenajes y Estructuras Adicionales	*Paralelo a las actividades anteriores se realiza la construcción de las obras de drenaje y estructuras complementarias necesarias.* *Para el manejo de aguas de escorrentía se hará indispensable la construcción de obras que mantengan el flujo normal del agua y a su vez permitan dar continuidad a la dinámica de esta, tales como cunetas permeables y alcantarillas.*

FUENTE: *E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL*

- ✓ ***Esquema Constructivo para las nuevas vías y adecuación del Parque Ambiental Industrial.***

- *Para el mejoramiento de las vías de acceso y obras anexas, se harían trabajos de adecuación y mantenimiento del terreno existente como reconformación del área, terraplén, mejoramiento de la capa de rodadura y reconstrucción de obras de arte como alcantarillas, descoles, etc.*

- *En los sectores que se requiera construcción de nuevos tramos viales, será necesario realizarles el terraplén y las cunetas laterales para manejo de aguas de escorrentía.*

- *El material requerido para la ejecución de estas obras será obtenido a través de compra a terceros que cuenten con las debidas licencias mineras y ambientales vigentes.*

- *Teniendo en cuenta que el sistema de tratamiento propuesto se realizará a través de lagunas o piscinas, la actividad más representativa es la excavación mecánica, por lo que se presente aquí un resumen de la cantidad de material a excavar y la cantidad de material a remover en la actividad de descapote.*

Tabla 19. Cantidades de material a remover para construcción de vías

Descripción Vía	TRAMO			EN LA BANCA Y ESTRUCTURA					
				CONSTRUCCION ARMADO			CONSTRUCCION TERRAPLEN		
	Inicio	Fin	Long	Espesor	Ancho vía	Vol. M³	Altura	Corona	Vol. M³
Terminación vía existente	K0+00	K0+320	320 m	0,10	6	192	0,10	6	192
Vía Nueva (acceso privado)	K0+00	K0+820	820 m	0,15	6	738	0,15	6	738
Total			320 m			192 m³			930 m³

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

Tabla 20. Cantidades de material a remover para la construcción de sistemas de tratamiento láminas filtrantes

Descripción	Excavación (m³)	Descapote (m²)	Cajas (m³)
Tanque de recepción suelo contaminado	300	200	
Sistemas de tratamiento	7200	4800	11
Recepción de Barros	989,5	617	15
API	1788	1157	17
LODOS	22932	15288	25
Total	25709,5	17057	57

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

6. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL AID DEL PROYECTO

El área de influencia directa AID del proyecto, corresponde a los sectores donde las actividades y los impactos propios del proyecto son percibidas por las especies animales y vegetales, localizada en la vereda la Niata del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare, en propiedad privada de SIMA INGENIEROS LTDA.

6.1 COMPONENTE ABIÓTICO

6.1.1 Geología

Geología Local: *El área del proyecto se ubica en el Piedemonte de la Cordillera Oriental, forma parte de antiguos abanicos aluviales que se depositaron discordantemente sobre un relieve pre-existente de rocas sedimentarias plegadas y falladas, integrada por un depósito compuesto por horizontes de gravas gruesas a muy gruesas en matriz arcillosa predominante, intercaladas e interdigitadas con niveles de arcilla.*

Copia Fiel

En la loma La Serpiente ubicada al Sur del predio, aflora la Formación La Corneta (Qlca), integrada por una secuencia de gravas gruesas a muy gruesas con cantos a bloques redondeados de areniscas, embebidos en una matriz areno arcillosa, a mediana escala se observan capas muy gruesas de gravas con intercalaciones de arcillas rojizas.

Geomorfología: *El área de influencia de la vereda la Niata se caracteriza por presentar un paisaje principalmente de piedemonte, sin embargo el área de proyecto se caracteriza por la formación de planicies con topografía suave donde las pendientes no superan el 10 %. Se halla al pie del sistema montañoso y sus materiales constitutivos son producto de la denudación de aquel. Los suelos se caracterizan por la presencia de materiales sedimentarios como las arcillalitas, lodolitas y depósitos cuaternarios, mezclas de arcilla y arenisca que hace ser altamente susceptibles a procesos erosivos debido a la poca cohesión de sus componentes que se manifiesta en formación de cárcavas e incisiones profundas.*

La vereda la Niata se caracteriza por dos relieves según mapa geomorfológico del plan básico de ordenamiento territorial de Yopal, Relieve plano ondulado con presencia de zurales y erosión ligera a moderada sectorizada. Relieve plano, pedregosidad sectorizada y frecuentes inundaciones.

6.1.2 Suelos

Se realizó una caracterización química del suelo encontrando deficiencias de todos los elementos, además el pH es ácido y el Aluminio es excesivo, lo que hace necesario aplicar abonos y correctivos de acides antes de realizar alguna siembra de cualquier cultivo, debido a que el suelo es excesivamente pobre en nutrientes y materia orgánica.

Según estudio geoeléctrico realizado en el terreno; presenta tres (3) horizontes bien diferenciados tanto en composición litológica y espesor, como se describe a continuación:

Tabla 21. *Composición litológica, estudio geoeléctrico*

Nivel Superior	Nivel Medio del Depósito	Nivel Inferior del Depósito
*Espesor entre 3 y 10 m, valores de resistividad entre 620 y 3600 ohmios*metro, integrado por un arcillas y limos con alternancia de niveles de hierro.*	*Nivel que varió entre 8 y 44 m, con resistividad en suelo entre 380 y 725 ohmios*metro, interpretados como horizonte de arcillas y limos con presencia de óxidos de hierro.*	*Detección a partir de 15 y 30 m de profundidad registro en el subsuelo valores de resistividad entre 110 y 2900 ohmios*metro, interpretado como un horizonte de gravas medias gruesas en matriz arcillosa predominante, con variaciones a un depósito clastosoportado.*

FUENTE: *Registro eléctrico del área de estudio*

De la interpretación geoeléctrica y geológica se concluye que litológicamente los dos primeros niveles son predominante arcillosos. La presencia de arcillas favorece la construcción del proyecto por cuanto las arcillas se caracterizan por formar sellos naturales y además presentan un espesor que alcanzan profundidades hasta de 50 m. Esta característica minimiza la contaminación de acuíferos por cuanto los niveles de gravas se encuentran a profundidades mayores de 16 m, como lo indican los perfiles.

- ***Usos del Suelo:*** *El uso y cobertura actual del suelo es la presencia de actividades que son muy puntuales, pero que influyen en gran magnitud a la cobertura natural o predominante según certificación del suelo emitido por la oficina de planeación del municipio de Yopal.*

Pastos introducidos para pastoreo semi- intensivo localizados en clima cálido y húmedo. Pastos naturales e introducidos para pastoreo extensivo asociados con cultivos de subsistencia, ubicados en clima cálido y húmedo, Pastos naturales e introducidos para pastoreo extensivo, localizados en clima cálido y húmedo.

En la zona correspondiente al área de influencia puntual del proyecto, la unidad de manejo de uso predominante del suelo son los Pastos Naturales e introducidos para pastoreo asociados con cultivos de subsistencia con clima cálido y húmedo y áreas menores de Rastrojos Altos y Bajos (No obstante la unidad de manejo está ocupada por pastos naturales, y completa ausencia de especies arbóreas). En cuanto al desarrollo agropecuario es pobre por la ausencia del recurso hídrico en época de verano ya que los depósitos de aguas superficiales desaparecen con el desplazamiento del régimen de lluvias.

*- **Uso Potencial del suelo de la vereda la Niata:** Según el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Yopal, el sector de la Niata se define como de aptitud VPBa, WDax yVMBf2, ocupado por pastizales, rastrojos y en parte se utiliza para cultivos transitorios*

VPBa	VIDax	VMBf2
Suelos desarrollados en relieve plano, con pendientes menores del 3%; están utilizados en potos y pequeños sectores en cultivos comerciales de arroz y palma africana.	*Suelos desarrollados en relieve plano, con pendientes menores del 3%, muy susceptibles a inundaciones y con abundante pedregosidad; corresponden a la clase VII por su aptitud de uso.*	*Suelos desarrollados en relieve escarpado, con pendientes 50-75% y erosión hídrica laminar moderada y movimientos en masa (reptación y terracetas), están utilizados principalmente en rastrojo.*

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

- ***Suelos de clase VII Subclase s1:*** *Esta clase de tierras tiene limitaciones muy severas que la hacen inapropiada para su uso agrícola y restringen su uso fundamentalmente a pastos, a bosques y al desarrollo de la vida silvestre.*

  Estas limitaciones tienen relación directa con la poca profundidad efectiva, baja y muy baja fertilidad, abundante pedregosidad y/o alta susceptibilidad a la erosión.
  Las tierras que se agrupan en esta subclase se localizan en los paisajes de piedemonte y valle, en un relieve de pendientes suaves, con abundante pedregosidad superficial y/o dentro del perfil y baja o muy baja fertilidad. No admiten prácticamente ningún tipo de laboreo y solo son aptas para el establecimiento de pastos (gordura, puntero) y desarrollo de una cobertura vegetal boscosa protectora – productora. En pequeñas áreas se pueden establecer cultivos de subsistencia. Sea cual fuere el uso pecuario o forestal que se quiera implantar, es necesario realizar algunas prácticas de conservación y adecuación, principalmente en lo concerniente a fertilización fraccionada, recolección de los fragmentos rocosos y control de malezas, plagos y enfermedades.

6.1.3 Geotecnia

El terreno donde se ubica el PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL presenta una pendiente en promedio del 4% sentido N-S y E-W, en diferencia de cota equivale a 16 m lo cual refleja que son suelos muy bien drenados, no hay zonas de encharcamiento ni presencia de acuíferos libres. Lo anterior de acuerdo al levantamiento topográfico realizado del área total del proyecto, donde se evaluó la altimetría y planimetría del terreno y se detallaron todos los aspectos presentes en la zona. .

6.1.4 Hidrología

El municipio de Yopal se encuentra enmarcado dentro de la cuenca de los río Charte y río Cravo Sur y su afluente el Tocaría; también y sin tener igual importancia se encuentran las cuencas afluentes del Meta, los Caño Guarimena, Aguaverde (Mate piña) y Canacabare (Maremare).

Afluente del Cravo Sur del área de influencia del proyecto, Microcuenca Quebrada la Niata se inicia en la cota 450 en el costado izquierdo del Río Cravo Sur; la cuenca de la Niata es la más importante de las sub-cuencas del río Cravo sur, en el Paisaje de Piedemonte en su territorio se destaca la ceba de ganado, la agricultura de subsistencia y comercial (arroz) mediante un canal de riego en la vereda La Niata; con las aguas de La Niata se tiene previsto un distrito de riego. A la cuenca de La Niata Hacen parte total o parcialmente 30 veredas de los Corregimientos de El Morro, Mata de Limón, Alcaraván - La Niata y La Chaparrera. En la cuenca de la Niata por diversos motivos se presentan

Confidencial J&M

acelerados procesos de deterioro ambiental como: una de las más altas tasas de deforestación del departamento, en ella la falla de Yopal de Muestra en las veredas Buena vista, La Nata, La Reserva, los Aceites y los Platanos y es muy común los incendios forestales.

6.1.5 Aspectos Climáticos

- ***Precipitación:*** *En el departamento se presenta un patrón de lluvias monomodal, caracterizado por un largo periodo de lluvias abril, mayo, junio y julio, que es seguido por un periodo seco, diciembre, enero, febrero y marzo. Los índices máximos de precipitación se presentan en el mes de mayo y los mínimos en enero. El total de precipitación media anual para la estación el Morro es 3781,5 mms, La Chaparrera 2375,6 mms y Apto Yopal 2324,8 mm*

- ***Temperatura:*** *La temperatura media anual registra valores entre 22ºC y 30,4ºC. El periodo húmedo es el más fresco ya que las temperaturas descienden en más de dos grados, mientras que el periodo seco es el más caluroso con valores que superan los 24ºC, teniendo como base los valores medios mínimos. El promedio medio anual es de 26,4 ºC para el municipio de Yopal, presentandose una baja oscilación intra-anual, lo cual es típica en las regiones tropicales.*

- ***Humedad Relativa:*** *En los meses de Abril – Septiembre la humedad relativa media esta por encima del 80%, valores que se encuentran en el periodo lluvioso. Octubre y Noviembre donde finaliza la temporada de lluvia disminuye en un rango no inferior al 77% y en los meses de sequía disminuye hasta un 65%. Los valores más bajos promedios se registran en el mes de enero, febrero y marzo y los más altos durante el periodo húmedo.*

- ***Brillo Solar:*** *El mayor número de horas de brillo solar se presenta en el periodo seco en el mes de enero con un valor aproximado de 245 horas/mes y el mes de menores horas de insolación se registra en julio con un valor de 123 h/mes. El promedio anual de brillo solar es de 1976,7 horas.*

- ***Evaporación:*** *Los registros más altos se presentan en el periodo seco diciembre-marzo con valores que se encuentran en 178 a 228 mm dentro de los valores medios totales mensuales de evaporación. En meses restantes de periodo húmedo se encuentra entre 104 - 139 mm. El total de evaporación media es de 1745,8 mm/año, menor que la precipitación, lo que permite deducir que existe un exceso hídrico.*

- ***Calidad del Aire:*** *Se realizó monitoreo de calidad de aire en el mes de febrero de 2010, desarrollado por la empresa CONTROL DE CONTAMINACION LTDA., se tomaron muestreos con los equipos Hig-Vol para material particulado, tres equipos Rack para gases (óxidos de azufre y nitrógeno), un equipo Drauger de mediciones directas de Monoxidos de carbono, tomando muestras durante 8 días continuos. Los equipos de muestreo fueron calibrados y ajustados como se presenta en los anexos.*

Tabla 22. *Puntos de muestreo de calidad del aire*

PUNTO	UBICACIÓN	COORDENADAS 3° ESTE	
		NORTE	ESTE
1	FINCA SOMA INGENIEROS LTDA	1092893.457	5242320.186
2	FINCA RUBIEL ORTIZ	1093467.348	5242751.771
3	FINCA ALEX ESTUPIÑAN	1092472.573	5238996.247

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

El monitoreo de calidad del aire según muestreo en los puntos referenciados arroja los siguientes resultados:

Tabla 23. *Resultados de Monitoreo Vs. Normas de Calidad de Aire*

PARAMETRO	PUNTO	RESULTADO ($\mu g/m^3$)	Decreto 02/82 ($\mu g/m^3$)	RESULTADO ($\mu g/m^3$)	Norma local diaria ($\mu g/m^3$)
MATERIAL PARTICULADO	P.1	71.3	100	65.7	300
	P.2	55.1	100	58.3	300

Comercial JEM

	P-3	58.3	100	34.1	300
ÓXIDOS DE AZUFRE SO_x	P-1	5.80	100	6.75	150
	P-2	5.84	100	10.14	150
	P-3	4.42	100	5.99	150
ÓXIDOS DE NITRÓGENO NO_x	P-1	7.02	80	3.42	250
	P-2	1.04	80	2.52	250
	P-3	1.03	80	1.54	250
MONÓXIDOS DE CARBONO CO_x	P-1	0.00	35	0.00 (c/8 Hr)	4.8
	P-2	0.00	35	0.00 (c/8 Hr)	4.8
	P-3	0.00	35	0.00 (c/8 Hr)	4.8

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

Los resultados de calidad de aire, en condiciones de referencia de 25°C y una presión barométrica de 760 mmHg (Resolución 601 del 4 de Abril de 2006) del material particulado en los puntos de monitoreo, presenta:

- *Material Particulado. No supera el promedio aritmética ni el valor máximo diario de probabilidad de excedencia de la norma anual.*
- *Los óxidos de azufre y nitrógeno se encuentran por debajo de la norma entre un 93% y 98%.*
- *No se reportaron Monóxidos de Carbono. En espacios abiertos debido a que se difunde rápidamente en la atmosfera.*

En términos generales el aporte real de contaminantes al aire, es mínimo y no representa riesgo a la calidad del medio ambiente ni a la salud física y mental de la comunidad del área asentada en la zona de influencia.

*- **Ruido:** Se realizó medición de ruido el día 13 de febrero de 2010, en 10 puntos diferentes de la finca SIMA LTDA, del AID en periodos continuos de una hora, tomando dos muestras en un periodo diurno y otro en periodo nocturno en el paso de un día, obteniendo estadísticas horarias en los parámetros Día; MAX, MIN, LEQ, Noche; LEQ y LN0 comparado con la norma legal vigente. Se utilizó un equipo SONÓMETRO QUEST modelo SOUNDPRO SE/DL (Clase 2) con sus respectivos calibradores QC-10.*

Tabla 24. *Ubicación de puntos de Monitoreo de Ruido*

PUNTO	UBICACIÓN	COORDENADAS 3° ESTE		Norma Diurna	Norma Nocturna
		NORTE	ESTE	Leq dB(A)	Leq dB(A)
1	FINCA SIMA LTDA	1092871.740	5290681.100	60.3	68.1
2	FINCA SIMA LTDA	1092801.457	5290743.751	54.9	61.9
3	FINCA SIMA LTDA	1093069.439	5290440.590	70.4	60
4	FINCA SIMA LTDA	1093229.932	5290395.409	59.4	60.2
5	FINCA SIMA LTDA	1093446.172	5290807.402	60.2	56.5
6	FINCA SIMA LTDA	1093295.256	5291173.626	62.5	63.3
7	FINCA SIMA LTDA	1092965.078	5290568.988	59.2	61.5
8	FINCA SIMA LTDA	1092868.700	5289932.905	64.6	66.5
9	FINCA SIMA LTDA	1092472.768	5290871.464	63.9	62.2
10	FINCA SIMA LTDA	1092472.768	5290871.464	58.1	60.4

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

Los análisis de los resultados en series horarias medidas por periodo (diurno y nocturno) para norma de ruido ambiental Sector C. Ruido Intermedio Restringido según Resolución 0627 del 7 de abril de 2006, se resume en la siguiente tabla.

Tabla 25. Resultados de medición de ruido predio SIMA LTDA.

PERIODO	VALOR MEDIDO (Leq dB(A))	NORMA (Res. 0627/06)
Periodo Diurno dB(A)	63.9	No Cumple
Periodo Nocturno dB(A)	62	Cumple

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

Consultoría J&M

Teniendo en cuenta los resultados de monitoreo de ruido efectuados al área del proyecto durante el periodo diurno y nocturno, se observa que todas las mediciones realizadas en el periodo nocturno se encuentran por encima de lo dispuesto en la norma de ruido ambiental 55 dB(A) y en un periodo diurno se cumple con la mayoría de los puntos a excepción del punto 1 y 8 (Anexos, Tabla No.3 resultados Leq dB(A)).

6.2 COMPONENTE BIOTICO

6.2.1 Cobertura Vegetal

El sector presenta una cobertura vegetal típica de una alta intervención antrópica predominantemente dedicada a la actividad ganadera, por lo cual se presentan grandes extensiones de sabana y pastos manejados con presencia de relictos de bosque de galería sobre las principales fuentes hídricas.

Para el área de influencia directa predomina una cobertura vegetal herbácea de rastrojo bajo. El sector de mayor altitud se caracteriza con mayor prevalencia una escasa cobertura vegetal por la presencia de cantos rodados y suelos pobres en materia orgánica, disminuyendo gradualmente esta característica con el gradiente de pendiente, sin llegar a una cobertura vegetal permanente en rastrojo bajo.

Sobre un curso hídrico de drenaje natural, se presenta un bosque ripario donde las familias más representativas son MORACEAE y MYRTACEAE. Se extiende el bosque sobre el curso del cauce desde la montaña hasta encontrarse con la vía marginal de la selva. Presenta una composición florística diversa con individuos con alturas hasta de 22 metros pero con DAP que no sobrepasan los 30 cm, evidenciando la alta competencia por luz y la poca edad de esta formación vegetal.

6.2.2 Fauna

La fauna del área de estudio ha sufrido los efectos de actividades antrópicas como la colonización, la potrerización con fines ganaderos, las quemas culturales y la caza indiscriminada. Sin embargo, aun es posible observar diversas especies de aves, reptiles y algunos mamíferos, especialmente armadillos en las áreas rurales. El proceso de extinción de la fauna nativa en el área del proyecto se debe más a factores de tipo cultural que comercial.

De acuerdo a la información suministrada por los habitantes vecinos al proyecto y la observación directa, se detectaron las especies perdiz, arrendajo, guacharaca, perica, torcazas azulejos sabaneros, cuatronarices, iguanas matas, cachicamos, venado, perro sabanero y ratón de monte.

El bosque de galería que cubre la ronda del cauce de drenaje natural, cumple una función ecológica muy importante para la región como corredor biológico, refugio y alimentación de la fauna local.

6.3 COMPONENTE SOCIOECONOMICO

El área de influencia indirecta AII del proyecto corresponde según el EIA a la involucrada en un perímetro de 5 km., alrededor del polígono, en esta zona se encuentran las fincas cuyos propietarios son: Edilda Ardila Fonseca, José Bayona Velásquez, Luis Epimenio Barrera.

6.3.1 Metodología

La obtención de información primaria se realizó a partir de visitas de campo al sitio del proyecto; la información secundaria se obtuvo de "diversas fuentes como documentos, internet, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Yopal, libros técnicos relacionados con el tema de tratamiento de lodos con láminas filtrantes, cartografía, legislación ambiental vigente". (EIA, Cap. 1, Pag 15.)

Se realiza una identificación de impactos a través de matrices y posteriormente una evaluación de los impactos ambientales identificados utilizando la guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental de Vicente Conesa Fernández (1995) (...) Del análisis de esta información y de su comparación con los requerimientos básicos para el estudio de impacto ambiental, se identificaron los vacíos existentes, para lo cual se procedió a recopilar la información primaria necesaria mediante recorridos de campo, prospección, toma de muestras, levantamientos directos, mediciones, encuestas para definir factores económicos y sociales a población del área de influencia directa, vereda la Niata, entrevistas y reuniones con los representantes de las juntas de acción social. (EIA, cap.1, pág. 15)

6.3.2 Características territoriales y demográficas

Yopal, la capital del departamento de Casanare, se encuentra ubicada en las proximidades del río Cravo Sur, en el piedemonte de la cordillera Oriental, a una altura de 350 msnm, con una temperatura cuyo promedio es de 26 °C; a este municipio le pertenece el corregimiento Alcaraván la Niata, el cual está conformado por 10 veredas, incluida la vereda la Niata lugar donde se desarrollara el proyecto. (EIA, Cap. 1, Pág. 36)

*- **La Niata:** La vereda la Niata limita al Este con la vereda La Reserva, Al Norte y Noroeste con la vereda Barbasco, al oeste con Guayaque, Al sur con la vereda Araguaney y al suroeste con Villa del Carmen. Aquí el área del proyecto Corresponde a 25 hectáreas + 1878,18 m^2 totalmente libres de cultivos, escasa vegetación, sin aguas veraneras ni servicio de acueducto. Estos predios no cuentan con servicios de alcantarillado, los vertimientos de aguas residuales domésticas son manejados a través de pozos sépticos tradicionales sin revestimiento. A su vez se encuentra dentro del mismo sector el centro poblado El Alcaraván – La Niata y el caserío denominado Barrio Seco, ubicado al sur - occidente del Polígono definido.(EIA, Cap. 1, Pág 36)*

6.3.3 Actividades económicas

Las principales actividades económicas de la región son la ganadería extensiva con fines de cría, levante, y ceba; la agricultura de economía campesina e industrial, el comercio y la actividad petrolera.

En la actividad agrícola se cultiva Plátano, yuca, caña panelera, a nivel industrial se cultiva la palma africana y frutos cítricos.

6.3.4 Características institucionales y comunitarias

En el EIA no se relaciona una descripción sobre las organizaciones comunitarias institucionales de la vereda La Niata. Es importante mencionar si hay o no conformada, como mínimo, una Junta de Acción Comunal (JAC), quienes la conforman y cuáles son los mecanismos de funcionamiento, esto debido a la eminente interlocución de la empresa ejecutora del proyecto con la comunidad del sector; la eventual contratación de personal del lugar, además de la mediación en la solución de conflictos en la que este tipo de organizaciones intervienen. Si no existen organizaciones comunitarias es pertinente mencionar los mecanismos de solución de conflictos generados por la comunidad y la estrategia a utilizar por parte de la empresa ejecutora.

6.3.5 Bienes y servicios

- ✓ ***Acueducto:** En la vereda La Niata el servicio de acueducto que existe en la actualidad apenas tiene una cobertura del 60% aproximadamente y la parte alta donde se encuentra el lote del proyecto, el servicio de acueducto no alcanza a llegar, al igual que a las demás viviendas de la parte alta de la Vereda.*

Concepto y J&M

- ✓ **Recolección de basuras:** *En la mayoría de viviendas del área rural con viviendas dispersas, no existe recolección de los residuos sólidos, estos deben ser dispuestos por otros métodos, el Estudio de Impacto Ambiental reporta que únicamente existe recolección en los centros poblados, como la Chaparrera, la Niata, entre otros (EIA, Cap. 4, Pág. 209)*

  Figura 4. *Disposición de basura en el área rural. (ver concepto técnico) Fuente: SISBEN Municipal 2003*

- ✓ **Servicio de alcantarillado:** *Solo el uno por ciento de la población cuenta con servicio sanitario conectado a alcantarillado; un 25% posee el servicio conectado a pozo y el 77% restante no posee este servicio.*

  Figura 5. *Servicio Rural por Familia. (ver concepto técnico).Fuente: SISBEN municipal 2003*

- ✓ **Salud:** *La distribución de la población afiliada al Régimen Subsidiado en 2006 de acuerdo a la ubicación urbana y rural es mostrado por el EIA en la siguiente tabla.*

Tabla No 26. *Población afiliada a régimen subsidiado por ubicación.*

SECTOR URBANO	
COMUNA 1	4.439
COMUNA 2	13.437
COMUNA 3	10.842
COMUNA 4	10.471
COMUNA 5	14.871
SUBTOTAL URBANO	54.060
SECTOR RURAL	
ALCARAVAN LA NIATA	3.204
LA HAPARERA	5.447
TACARIMENA	1.460
EL CHARRAL	1.758
MORICHAL	2.514
TILODIRAN	1.119
PUNTO NUEVO	961
QUEBRADASECA	361
MORRO	3.948
MATA DE LIMÓN	794
SUBTOTAL RURAL	16.826
TOTAL	71.040

Tomado de EIA (Nov. 2010)

Caracterización de la Salud en el Municipio de Yopal – Nivel Urbano: Hospital de Yopal E.S.E. Institución de carácter departamental, localizada en la cabecera municipal, encargada de la prestación de servicios integrales de primer y segundo nivel de atención, y algunos servicios de tercer nivel de atención. Empresa Social del Estado "Salud Yopal": Institución de carácter municipal encargada de la prestación de servicios ambulatorios de primer nivel de atención.

- ✓ **Educación:** *El Estudio Impacto Ambiental revela una baja cobertura en educación. En el área urbana el 37.3% de los habitantes cuenta con algún grado de primaria; primaria completa el 14 %; el 11% con secundaria completa.*

- ✓ **Vías:** *La estructura vial existente a nivel rural no permite la comercialización adecuada de los productos del campo, dado que la gran mayoría de las vías solo poseen un mejoramiento de la subrasante con una capa delgada de afirmado, cuyas características del suelo dificultan su*

transitabilidad en época de invierno. (EIA, Cap. 5, Pág. 112) Aunque las vías presentan una posibilidad de entrada y salida de productos que benefician a las comunidades, también es cierto que la construcción de las mismas producen o generan cambios importantes en los ecosistemas y de manera directa producen al interior de las comunidades transformaciones sociales, económicas, culturales, ambientales y políticas en la población asentada en el área de influencia directa.

Vías a utilizar para la operación del proyecto:

Habiendo identificado las vías existentes en la zona del proyecto y luego de realizar un análisis sobre las condiciones sociales de la zona se definen cuáles son las alternativas que ofrecen mejores condiciones para ser utilizadas durante la etapa de operación del proyecto.

La vía 2 aunque ofrece una buena alternativa para el acceso de los vehículos con los residuos puede en algunas ocasiones presentar riesgos o afectaciones a la comunidad. Con el objetivo de disminuir los posibles riesgos a la comunidad, la Empresa SIMA INGENIEROS LTDA, tomó la decisión de adquirir un predio para construir una vía de acceso privada que se desprende directamente de la marginal del llano y conecta con la vía 2 en el sector donde ya no hay presencia de comunidad.

7. EVALUACIÓN DE IMPACTOS

El análisis de impactos se efectúa confrontando las actividades de instalación, transporte, almacenamiento temporal y disposición final de los suelos contaminados por petróleo, lodos aceitosos, barros, aguas aceitosas, aguas industriales, tierras contaminadas con residuos de hidrocarburos, cortes de perforación, residuos sólidos de la construcción; el procedimiento seguido para la calificación de los efectos ambientales se basó en la cuantificación y calificación de la serie de indicadores ambientales que permitieron conocer el grado de alteración que se presenta en función de las diversas actividades u obras técnicas comprometidas con el proyecto.

7.1 ESCENARIO CON PROYECTO

*La identificación y evaluación de los **efectos e impactos** que sobre los diferentes componentes ambientales generará el proyecto se determinó con base en las acciones del proyecto en sus etapas de construcción, operación, desmantelamiento y en las características del medio ambiente en sus respectivos componentes a saber abiótico, biótico, perceptual y socioeconómica, para lo cual se identifico 33 factores del medio potencialmente impactados:*

1. Emisión de partículas y gases (metano, SO2 y CO). 2. Generación de ruido. 3. Aporte de aguas contaminantes a cuerpos hídricos superficiales. 4. Aporte de grasas y aceites (hidrocarburos) a los cuerpos de agua. 5. Aporte de residuos sólidos a los cuerpos de agua. 6. Aporte de contaminantes a las aguas subterráneas. 7. Generación de caudales provenientes de aguas freáticas. 8. Abatimiento del nivel freático. 9. Alteración de la cobertura vegetal (retiro). 10. Pérdida de la capa orgánica del suelo. 11. Aparición y/o incremento de Erosión superficial e inestabilidad geotécnica. 12. Cambio de uso. 13. Contaminación del suelo por hidrocarburos. 14. Generación de residuos sólidos. 15. Generación de escombros. 16. Generación de material de corte. 17. Control de erosión. 18. Revegetalización (empradización, arborización y reforestación). 19. Estabilización de suelos. 20. Alteración de hábitats de fauna silvestre. 21. Afectación sobre individuos de fauna silvestre. 22. Incremento de atropellamiento de individuos de fauna silvestre. 23. Alteración del paisaje. 24. Generación de empleo directo. 25. Generación de empleo indirecto. 26. Generación de expectativas y conflictos. 27. Demanda de servicios. 28. Cambios en la infraestructura eléctrica. 29. Congestión de tráfico en la vía. 30. Mejoras en las condiciones de operación de la vía. 31. Incremento de la probabilidad de accidentes. 32. Cambio en el valor de las tierras. 33. Cambio en la economía regional.

Copia Controlada

7.2 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Tabla 27. Actividades del proyecto e impactos a desarrollar

FASE	PROCESO	ACTIVIDAD	CARACTERIZACIÓN	ASPECTO	IMPACTO
FASE PRE - OPERATIVA 1. OBRAS PRELIMINARES	Construcción y adecuación de obras de infraestructura	Movilización de personal, equipos y materiales	Labores de movilización de personal, equipos, herramientas y materiales	Tráfico vehicular, Generación de expectativas y conflictos	Deterioro de la calidad del aire, perturbación de ruido
		Descapote, limpieza y adecuación	Construcción de instalaciones, desmonte y descapote de áreas contempladas en planos	Retiro de la capa vegetal material particulado y emisión de ruido	Pérdida de la cobertura vegetal
		Excavación y relleno	Descapote y limpieza de áreas destinadas a la vía de acceso e infraestructura Complementaria (administrativa)	Movimiento de tierras, emisión de ruido y material particulado	Alteración del paisaje, deterioro calidad del aire, generación de problemas de emisión o arrastre de sólidos
		Construcción e instalación de Sistemas de tratamiento, pozo profundo, facilidades de operación	Construcción de obras civiles para los diferentes procesos y para ubicación de los equipos y maquinaria anexa	Manejo de aguas, generación de residuos sólidos y emisión de material particulado, generación ruido, cambio uso suelo,	Deterioro de la calidad del agua, deterioro de la calidad del aire, ruido, alteración del paisaje, abatimiento nivel freático
FASE 2. OPERATIVA Y POS-OPERATIVA	Procesamiento	Aguas residuales industriales Tratadas	Almacenamiento temporal para realizar recirculación	Generación de sedimentos	Deterioro de calidad del suelo
			Separación grasas y aceites	Generación de grasas, aceites y emisión de olores	Deterioro de calidad del aire
		Lodos y Cortes de perforación, borras, Aguas Aceitosas, Aguas industriales	Recepción, almacenamiento y homogenización	generación de olores, ruido y material particulado	Deterioro de la calidad del aire, generación de ruido
			Separación Sólido – Líquido Líquido – Líquido	Generación de sedimentos, grasas, aceites, olores ofensivos	Deterioro de calidad del suelo, agua
		Sumis Contaminados con hidrocarburos	Recepción, almacenamiento y homogenización	Generación de olores ofensivos	Deterioro de calidad del suelo y calidad del aire
			Posicionamiento en unidad filtrante, adición de material de complemento, cultivos biológicos	Recolección y disposición de material en sistema de tratamiento de lonjeras filtrantes, recirculación, olores	Deterioro de calidad del aire
		Residuos sólidos industriales, escombros	Recepción y almacenamiento	Generación de olores y ruido	Incomodidad a la población
			Separación (inorgánicos, orgánicos), Clasificación y entrega a terceros	Generación de ruido, desorden	Incomodidad a la población, cambio en calidad del agua y suelo
			Recepción de materiales y desechos de construcción, separación y clasificación	Generación de material particulado, ruido, desorden	Deterioro a la calidad del aire, suelos, aguas
	Transporte	Recolección y Transporte de los residuos convencionales y especiales (recortes de la industria petrolera)	Utilización de vehículos especiales para transporte	Derrames de aceite, hidrocarburo, aguas contaminadas, tráfico vehicular	Deterioro de calidad del agua, suelo, incomodidad a la comunidad, deterioro calidad aire y ruido.
		Movilización de equipos y/o maquinaria de la obra (Infraestructura)	Labores de movilización de Equipos, herramientas y materiales	Tráfico vehicular, emisión de gases y partículas	Generación de ruido y deterioro de la calidad del aire, aporte de partículas agua y suelos

Copia SIG J&M

	Almacenamiento Temporal	Almacenamiento temporal de residuos líquidos	Almacenamiento de residuos líquidos en reservorios plásticos, tanques, recipientes /Pocos de lixiado	Fugas de aceites, hidrocarburos, aguas contaminadas, olores ofensivos, manejo de aguas	Deterioro de calidad del agua, suelo, aire, erosión superficial, afectación paisajística
	Disposición de residuos de construcción	Disposición de materiales en áreas específicas y/o entrega a terceros autorizados	Disposición y manejo de suelo inerte en área aledaña al sistema de tratamiento láminas filtrantes	Manejo de aguas superficiales	Mejoramiento de suelos
	Manejo de Vectores	Plantaciones sujetas a infestación de plagas	Manejo de plantaciones de Phragmites Communis	Manejo de control químico y biológico	Deterioro de calidad del aire
	Manejo Turístico del PAI	Generación de expectativas y conflictos	Demanda de bienes y servicios, generación de empleo, demanda de recursos naturales.	Generación de ruido, espacios de educación ambiental	Cambio valor tierras, sensibilización en tecnologías limpias y comportamientos ambientales
FASE 3. POS-OPERATIVA	Desmantelamiento	Desarme de equipos e infraestructura	Desmantelamiento de la infraestructura de almacenamiento y tratamiento	Generación de residuos sólidos, escombros, inestabilidad geotécnica, emisión material particulado	Deterioro calidad del suelo, aire, agua.
	Movilización de equipos	Movilización de maquinaria, equipos y materiales	Labores de movilización de Equipos, herramientas y materiales	Tráfico vehicular	Generación de ruido y deterioro de la calidad del aire
	Restauración	Reconformación final	Manejo paisajístico y limpieza del área	Disposición de residuos sólidos	Deterioro de calidad del agua, suelo
		Empradización	Restablecimiento de la cobertura vegetal del área	Recuperación de condiciones ambientales originales	Control de procesos erosivos

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

8. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El plan está dirigido a prevenir, mitigar y/o compensar los impactos que genere el desarrollo del proyecto y eventualmente puedan ocasionar daños al ambiente, al igual que realizar el seguimiento y control. Tiene como objeto el establecimiento de las acciones a desarrollar, necesarias para el adecuado manejo de los componentes y elementos del medio físico, biótico social y cultural, durante las actividades del proyecto. Así mismo, dichas medidas se integran a las políticas generales de SIMA INGENIEROS LTDA, de otra parte el PMA responde al cumplimiento que tiene la empresa con las normas ambientales colombianas aplicables a este tipo de proyectos.

8.1 MANEJO DE ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN

FICHA	NOMBRE	ACTIVIDAD A REALIZAR
D-2	Remoción de la cobertura vegetal, descapote y disposición de suelos	**Objetivo:** Establecer medidas de manejo ambiental con las que se logre minimizar los impactos negativos generados sobre la cobertura vegetal y los componentes ambientales en general con la actividad de descapote que demanda la construcción de obras del proyecto. **Impactos a mitigar:** Desprotección del suelo y generación de procesos erosivos de orden laminar, por la remoción de la cobertura vegetal, contaminación puntual del suelo debido a la presencia de elementos exógenos, alteración de suelos descubiertos por arrastre, debido a las aguas de escorrentía, incremento puntual en los niveles de ruido, alteración de la cobertura vegetal por el descapote. **Acciones a realizar:** Tramitar los permisos de aprovechamiento forestal, según las necesidades ante La Autoridad Ambiental, realizando el inventario respectivo forestal. Se tomarán medidas preventivas (zanjas sobre el manejo de la cobertura vegetal y la disposición de los suelos (no quemas, evitar mezcla del suelo con elementos exógenos). La remoción de vegetación se realiza en vías de acceso internas, área del Centro de Acopio y

FICHA	NOMBRE	ACTIVIDAD A REALIZAR
		Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición, áreas de piscina, áreas de las lagunas o piscinas de láminas filtrantes, áreas de infraestructura y Frentes de vía temporal
D-1	*Conformación y estabilización de taludes*	***Objetivos:*** *Establecer las medidas de manejo ambiental y técnicas que permitan realizar una adecuada conformación y estabilización de los taludes para el proyecto y de esta forma evitar problemas de inestabilidad geotécnica.* ***Impactos a mitigar:*** *Activación de procesos erosivos puntuales, pérdida de la capacidad de soporte del suelo, contaminación de cuerpos de agua por aporte de sedimentos, cambios en la geodinámica del área, alteración beneficiosa del paisaje.* ***Acciones a realizar:*** *Evitar la sobrecarga de los taludes con el apilamiento de materiales de residuos sólidos aledaños de la industria petrolera para la conformación de las terrazas. Los taludes tendrán una inclinación 2H:1V, se revegetalizarán y tendrán un sistema de drenajes superficiales hacia la pata de los taludes. Determinar límites de profundidad de excavación, dentro de valores admisibles por estabilidad para la construcción de las piscinas. Una vez definidas las condiciones geométricas de los taludes, se deberá ejecutar simultáneamente las obras de control y protección para las piscinas de estabilización. Utilizar la vegetación removida durante el descapote para construir barreras vivas de protección de la superficie de los taludes, siguiendo las curvas de nivel del terreno. Los taludes se deben proteger mediante la empradización y el control de las aguas de escorrentía y subsuperficiales, con zanjas de coronación y cunetas interceptoras, para evitar la degradación de los materiales expuestos y el rebalanceamiento de los mismos y finalmente disminuir la posibilidad de que se generen fenómenos de remoción en masa superficiales.*

8.2 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS

FICHA	NOMBRE	ACTIVIDAD A REALIZAR
D-2	***Manejo de Residuos líquidos domésticos***	***Objetivo:*** *Especificar los sistemas de tratamiento que permitan obtener una calidad de agua para disposición final dentro de las exigencias legales y lo que ofrece el medio receptor.* ***Impactos a mitigar:*** *Alteración de la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua superficial, alteración de la calidad fisicoquímica del agua subterránea, contaminación del suelo, generación de focos infecto-contagiosos por presencia de patógenos y producción de malos olores.* ***Acciones a realizar:*** *Durante la fase de construcción, será necesario la instalación de unidades sanitarias portátiles, las cuales se ubicarán en los frentes de trabajo. Las cabinas sanitarias portátiles cuentan con un sistema de recirculación del agua y tratamiento químico. Estas baterías permanecerán en un estado adecuado de limpieza, siguiendo las instrucciones del manual del usuario y recibiendo el mantenimiento cuando se requiera. El bombeo semanal de las baterías portátiles, debe ser transportado a la primera piscina de tratamiento de Aguas Residuales Domésticas e Industriales dentro del sistema de Lámina filtrantes. En la fase operativa, el tratamiento de aguas residuales domésticas se realizará mediante el sistema de lamina flexible, que consiste en activar la capacidad de los procesos microbiológicos que estimulan la separación de los componentes contaminantes en situaciones específicas de aguas residuales. En este tipo se manejará dos tipos de residuos líquidos domésticos.* ***Aguas Negras:*** *Los residuos líquidos producto de los sanitarios se conducirán a través de tubería de PVC sanitaria al sistema de láminas filtrantes para su tratamiento, lo cual por medio de descomposición aeróbica, anaeróbica y particular bacteriana reducirá gran parte de la carga orgánica presente para su posterior desinfección y para su disposición final se debe cumplir los parámetros establecidos en el Decreto 1594 de 1984.* ***Aguas Grises:*** *Las aguas grises pasarán por el sistema de tuberías de PVC a una trampa de grasas y posteriormente se dispondrán en el sistema de tratamiento, para luego ser vertidas. El sistema de tratamiento de láminas filtrantes requiere un sistema de mantenimiento sencillo en los tanques de sedimentación, estos residuos serán recolectados para su tratamiento. El manejo de aguas domésticas en ningún momento serán mezcladas con las aguas residuales industriales. Es importante instruir al personal sobre el manejo adecuado del sistema, con el fin de evitar perturbaciones en el mismo. Se realizará una caracterización fisicoquímica y microbiológica de las fuentes hídricas (quebrados) más cercanas del vertimiento, el análisis se le realizará al efluente que deberá ejecutarse previo al inicio de la actividad y durante el desarrollo de la actividad. El vertimiento se hará en primera medida a un reservorio y luego se distribuirá por aspersión al suelo, para controlar la posible contaminación del suelo se debe evaluar periódicamente la eficiencia de remoción del sistema de tratamiento de láminas filtrantes, mediante el monitoreo del efluente, estos se realizará desde el inicio de operatividad y únicamente para garantizar el cumplimiento normativo ambiental en cuanto vertimientos. Los parámetros a monitorear serán: Caudal, Oxigeno Disuelto, temperatura, PH, conductividad, sólidos disueltos y suspendidos, grasas y aceites, DBO5, DQO, Sulfatos, Nitratos, Nitratos, Fósforo, surfactantes, Manganeso, Hierro, Aluminio, termotactivos, Coliformes totales, Coliformes fecales y los que sustituya o modifique a través de normas ambientales.*

Copia Controlada

FICHA	NOMBRE	ACTIVIDAD A REALIZAR
D-3	**Manejo de Residuos líquidos industriales**	***Objetivos:*** *Establecer los sistemas de tratamiento para el manejo adecuado de aguas residuales industriales de la actividad petrolera que permitan obtener una calidad de agua para vertimiento dentro de las exigencias ambientales legales.* ***Impactos a mitigar:*** *Contaminación de suelos y corrientes hídricas subterráneas ocasionada por fugas de las aguas residuales que se manejan en las piscinas, alteración físico químico del suelo y el agua, debido a un eventual vertimiento con alto contenido de hidrocarburos aromáticos y antifloculantes, barro y productos químicos.* ***Acciones a realizar:*** *Las aguas residuales de la industria petrolera como aguas de lavado inicialmente son recibidas en unas piscinas para realizarse un pre tratamiento y adecuarlas para permitir que los microorganismos degraden los contaminantes y así garantizar el funcionamiento de láminas filtrantes.* *El Sistema de Tratamiento de Agua Residual, conocido también como humedal artificial por su gran capacidad de filtración, utiliza los recursos que la naturaleza ofrece para la remoción de contaminantes y el reciclaje. Este sistema se denomina Láminas Filtrantes que está conformado por un tanque sedimentador, el cual se encuentra dividido en tres cámaras, la primera, ocupa el 10% y almacena gran cantidad de sólidos sedimentables (lodo) y sólidos flocutantes (grasas y aceites), por medio de pozos internos, entrega a la segunda cámara, que ocupa un 35%, agua con menos sólidos, para finalmente, entregar a la tercera cámara con el 25% restante, el agua que se va a tratar en el Sistema, la cual ingresa por una tubería de distribución perforada a todo lo largo y protegida por un primer filtro de grava. Se debe definir la mejor configuración y dimensiones de las piscinas, de tal manera que se minimice el área total requerida para su adecuación. Determinar la profundidad del nivel freático en el área en la que se proyecta la construcción de las piscinas. Los taludes de las piscinas se proyectarán de acuerdo con las características geotécnicas de los materiales de corte o relleno. El agua de escorrentía de los sectores aledaños a las piscinas se manejará por medio de cunetas perimetrales conectadas a los sistemas. Las piscinas serán impermeabilizadas con geomembrana de tipo polietileno de alta densidad. Distancia de ubicación de las piscinas a nacederos de Agua de 100mts, distancia de ubicación de las Piscinas a casas de fuentes hídricas 30mts, las aguas residuales de la industria petrolera como agua de lavado y el fluido de terminación que viaje del sistema activo de lodos, deben entrar al sistema de tratamiento de láminas filtrantes. Los parámetros a monitorear son: temperatura, PH, Conductividad, Oxigeno disuelto, Turbiedad, Color verdadero, Alcalinidad total, Acidez total, dureza total, nitrógeno amoniacal, cloruros, carbón orgánico total, sólidos sedimentables, sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales, sulfato, nitrato, nitritos, ortofosfatos, fenoles totales, DBO5, DQO, calcio, magnesio, sodio, potasio, cianuros, boro, cromo total, selenio, cadmio, plomo, mercurio, aluminio, Aceite, tensoactivos, grasas y aceites, hidrocarburos totales, Coliformes totales y Coliformes fecales y los que cumplan o modifique a través de normas ambientales*
F-3	**Manejo de aguas lluvia**	***Objetivos:*** *Controlar las aguas generadas por el proyecto para evitar la contaminación de cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Establecer medidas de manejo ambiental y técnicas necesarias para evitar la alteración de la dinámica normal de los drenajes aledaños. Diseñar y construir las obras civiles necesarias para minimizar los efectos de las aguas residuales del proyecto.* ***Impactos a mitigar:*** *Deterioro de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas por el arrastre de sedimentos y aguas contaminadas, deterioro de la calidad de los suelos, cambios en la dinámica natural de las corrientes de agua aledañas a la locación.* ***Acciones a realizar:*** *El manejo de las aguas lluvias se llevará a cabo dividiendo la locación en dos sectores. Zona generadora de aguas aceitosas cuya conformación permite que las aguas sean captadas y conducidas al sistema de tratamiento de aguas industriales de la planta de tratamiento. El otro sector corresponde a las zonas de circulación tales como parqueaderos, parque de tuberías y campamentos donde sólo se manejan las aguas lluvias.* *El área de las piscinas contará con el bombeo necesario para evitar empozamientos de agua y con un sistema de drenaje de aguas lluvias compuesto por cunetas, alcantarillas, rondas de coronación. El sistema de drenaje contará con sólidos, en los que se colocará plomería y luego son evacuadas a los cuerpos de agua más cercana. En general el sistema de drenaje superficial se realizará mediante cunetas perimetrales de sección trapezoidal, revestidas en concreto y localizadas en la pata de los taludes, paralelas a las vías, por la periferia de las piscinas, y elementos de la planta de tratamiento.* ***Aguas Lluvias Limpias:*** *Las aguas lluvias que caen sobre el Parque ambiental y Planta de tratamiento de residuos considerados no contaminadas por la actividad del proyecto serán conducidas a las fuentes hídricas más cercanas, mediante sistemas independientes de evacuación para evitar la contaminación de las mismas.* ***Aguas Lluvias Contaminadas:*** *Las aguas lluvias contaminadas con grasas, aceites, lodos, químicos,

FICHA	NOMBRE	ACTIVIDAD A REALIZAR
		etc., y los de lavado de equipos, entren al canal perimetral interno de cada equipo, que los conduce por cuneta hasta las trampas de grasas y de sedimentos o al desarenador, pasando luego a las piscinas de tratamiento y por último a su disposición final, por ventimiento directo una vez cumplan con la normatividad ambiental. La fase sólida de este proceso, será retirada al final de cada una de perforación. Las absorbentillas se colocarán para el paso de drenajes y la recolección de aguas recolectadas en las cunetas. Dentro de la construcción de las obras, se debe evitar que los residuos que se generen deterioren el medio circundante. Los residuos se recolectarán en sitios de construcción y se dispondrán de acuerdo a su tipo.

II.3. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

FICHA	NOMBRE	ACTIVIDAD A REALIZAR
F-1	**Manejo de Residuos Industria Petrolera**	**Objetivo:** Implementar medidas de manejo ambiental y proveer sistemas de tratamiento apropiados para el manejo y la correcta disposición de los residuos provenientes de la Industria Petrolera. **Impactos a mitigar:** Afectación de la calidad físico-química y bacteriológica del agua superficial, alteración de la calidad del suelo, afectación al entorno por sustancias tóxicas. **Acciones a realizar:** Uno de los residuos de la industria petrolera a tratar son los lixiviados, estos se pueden tratar mediante el sistema de Lámina Filtrante, contando con dos sistemas de tratamiento de flujo vertical independientes y además de dos sistemas de flujo horizontal de similares características. En cuanto las instalaciones requeridas son dos áreas de almacenamiento y área de tratamiento. Para el tratamiento de lodos Corte Base Aceite se contará con seis (6) piscinas de tratamiento, y dos (2) sistemas de flujo vertical, trabajando en forma independiente de todos los anteriores tratamientos. Se efectúa una deshidratación, posteriormente se da una mineralización cumpliendo aproximadamente a los 30 días, periodo en el cual se debe realizar un análisis de espectrometría al producto final (tierra). El lixiviado generado en el proceso de tratamiento de lodos será también conducido a un sistema de tratamiento de aguas en flujo vertical y/o, conducido a los tanques de almacenamiento y recepción de lodos. Tanto el lixiviado como el agua residual tratada serán conducidos a un reservorio de aguas para reutilizarse en volumen igual. El Tratamiento del lodo consiste en tres (3) etapas: Empozamiento de producto a tratar, deshidratación, mineralización.
F-2	**Manejo de residuos del sector de la construcción (centro de acopio y aprovechamiento)**	**Objetivos:** Eliminar, reducir, minimizar o mitigar los impactos ambientales generados por la instalación, montaje y operación del Centro de Acopio y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición sobre los recursos naturales e igualmente aquellos que puedan afectar las comunidades y el entorno social. **Impactos a mitigar:** Contaminación de los recursos hídricos y el suelo por aporte de sedimentos y residuos sólidos, contaminación atmosférica, pérdida de la cobertura vegetal, cambio uso del suelo, desplazamiento de especies de fauna, modificación del paisaje, demanda de mano de obra. **Acciones a realizar:** Tramitar el permiso de Emisiones Atmosféricas para la planta de trituración. Dentro del centro de Acopio y aprovechamiento de los residuos de la construcción se pretende construir una escombrera con vertido libre y aprovechamiento de los materiales, teniendo en cuenta la dirección de los vientos, preferiblemente localizada en medio de barreras naturales (vegetación alta, pequeñas formaciones de alto relieve), distancia prudente que evite cualquier tipo de afectación a las viviendas cercanas, el sitio debe ser plano, desprovisto de cobertura vegetal y de fácil acceso. Se construirán dos zonas para la disposición de materiales. Luego de llenado del volumen de la ZONA 1, iniciar con los labores de descapote y nivelación del terreno para la ZONA 2. Una vez se haya completado el llenado de la primera mitad de la ZONA 2 se iniciara la instalación de la trituradora, la cual tendrá una duración no mayor a 15 días. El área o sitio de almacenamiento de escombros debe ser debidamente señalizado y acordonado garantizando que el escombro este confinado. Se realizarán mantenimientos como medida de prevención, para evitar la emisión de más ruido, contingencias o accidentes sobre personal y sobre los mismos equipos de la planta. Se llevará un control del Centro de Acopio y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición, para tener un registro de los volúmenes a manejar, registro topográfico, de igual manera una vigilancia de actividades destinados al control de cortadores e insectos y control de hundimientos, que deben ser inmediatamente corregidos con el fin de evitar futuros colapsos en los terraplenes proyectados de cada uno de los foso. Se recuperará el espacio utilizado, para confinación o almacenamiento temporal de estos garantizando la eliminación absoluta de los materiales y residuos en general. La señalización externa requerida para el Centro de Acopio y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición se determina partiendo de normas de seguridad vigentes, debido a que a esta llegará un número importante de vehículos.

FICHA	NOMBRE	ACTIVIDAD A REALIZAR
F-3	Manejo de residuos domésticos	**Objetivos:** Implementar un programa de manejo integral de residuos sólidos domésticos para evitar problemas ambientales generados por el manejo de estos. **Impactos a mitigar:** Contaminación de las aguas subterráneas por la generación de lixiviados, impacto negativo sobre el paisaje por la presencia de botaderos abiertos, contaminación del aire por autocombustión de la basura en los botaderos abiertos, contaminación de las corrientes superficiales de agua, por disposición de residuos en las mismas, contaminación del suelo con sustancias peligrosas, efectos adversos sobre la fauna que se puede alimentar de estos desperdicios, generación de vectores de enfermedad por la proliferación de moscas, ratas, cucarachas y demás animales que se alimentan de los residuos. **Acciones a realizar:** Los residuos sólidos domésticos se generan principalmente en los campamentos de obra, zona administrativa, cafetería, actividades de turismo y mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos, tales como papel, cartón de empaques y envases, plástico de bolsas, envases, empaque y elementos desechables como vasos y platos de poliestireno, elementos de icopor, metales como envases de aluminio, botellas de vidrio y materia orgánica de desecho de comida. El programa de manejo integral de residuos domésticos comprenden: a) minimización en la generación de residuos; b) recolección selectiva de residuos; c) programa de reciclaje y reutilización de residuos; d) programa de transporte y disposición final de residuos.

B.4 PROGRAMA DE RESTAURACIÓN Y ABANDONO.

FICHA	NOMBRE	ACTIVIDAD A REALIZAR
G-1	Retiro de infraestructura, campamentos e instalaciones	**Objetivo:** Recuperar la cobertura vegetal, especialmente aquellos sectores con mayor susceptibilidad a fenómenos de inestabilidad y erosión, y mejorar las condiciones de paisaje en el área **Impactos a mitigar:** Mejoramiento visual, disminución de la probabilidad de generar procesos geomorfodinámicos, incremento puntual de la Cobertura Vegetal. **Acciones a realizar:** Para el retiro de los campamentos e infraestructura asociada, se desarrollará de igual forma al proceso de movilización, teniendo en cuenta, cubrir con plásticos y amarrar adecuadamente aquellas tuberías o equipos que contengan remanentes de aceites, combustibles, aguas negras, etc. Colocar cintas de seguridad para señalizar aquellas áreas que representen riesgo para el personal, realizar todos los movimientos de cargue y descargue, implementando las normas de seguridad industrial correspondientes. Se deben implementar obras de control de erosión y manejo de aguas de escorrentía. Deben cerrarse las piscinas evacuando los líquidos contenidos, tapándolas con material orgánico proveniente de la ejecución de actividades de descapote, excavaciones y cortes, ubicado en la misma área o de zonas de material autorizados. Se compacta el material y cubierto con material vegetal conformado de tal forma que permita que el agua corra hacia los drenajes naturales. Tratamiento final a las aguas contenidas en la piscina, de acuerdo al decreto 1594/84 para su posterior vertimiento sobre el medio receptor. Se cerrarán las instalaciones sanitarias, limpiando trampas de grasa y llevando residuos a la piscina de cortes para tratarlas con cal. Se evacuarán las aguas, se sellarán las drenajes y se rellenarán las trampas con material de excavación o se procederá a su demolición si es necesario. Se demolerán canales y cunetas revestidas, se sellarán las tuberías de drenaje. El diseño de las láminas filtrantes está basado en el porcentaje de humedad y se calcula que en 20 años la capacidad de acumulación de materia seca en países de clima cálido colmate la capacidad del sistema de tratamiento de lodos. Una vez copada la capacidad de la piscina de lodos, se deja reposar el último lodo depositado aproximadamente 6 meses, se hace un análisis fisicoquímico, bacteriológico y de metales pesados en el producto mineralizado. De acuerdo con los análisis realizados se procede a desocupar el sistema de tratamiento.
G-2	Desmantelamiento, restauración y abandono	**Objetivos:** Recuperar la cobertura vegetal, especialmente aquellos sectores con mayor susceptibilidad a fenómenos de inestabilidad y erosión, y mejorar las condiciones de paisaje en el área. Definir lineamientos dentro de la actividad de reforestación, que el contratista debe desarrollar, para restaurar y compensar la vegetación removida por la ejecución de las obras.

FICHA	NOMBRE	ACTIVIDAD A REALIZAR
		Impactos a mitigar: Disminución de la probabilidad de generar procesos geomorfodinámicos, incremento puntual de la Cobertura Vegetal, modificación de la capa orgánica, cambio de uso, alteración de la escorrentía superficial, modificación en índices de erosión, modificación en la calidad del agua, modificación en la calidad visual, generación de empleo. **Acciones a realizar:** Este programa se divide en dos aspectos importantes, la revegetalización que se le debe dar a las áreas intervenidas luego del retiro de la infraestructura en la parte del cierre del Proyecto, el otro aspecto comprende la compensación de vegetación, que se realizara mediante la reforestación de áreas definidas por la Corporación autónoma regional CORPORINOQUIA.

6.5 PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Con base en la situación actual identificada en el diagnóstico socioeconómico y cultural y la incidencia que pueda tener el proyecto de PARQUE AMBIENTAL Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS, se establece que el programa de Gestión Social contemplara acciones que conduzcan al entendimiento entre el desarrollo del proyecto y las comunidades del área de influencia, de tal forma que se prevengan situaciones como la generación de expectativas y cambios en las actividades productivas. Los fichas que se incluyen dentro de este programa son los siguientes:

- Información y Comunicación
- Manejo de Contratación de Personal
- Atención a Comunidades y Autoridades

FICHA	NOMBRE	ACTIVIDAD A REALIZAR
PGAS-1	Información y Comunicación	**Objetivos:** Informar a las autoridades locales y a las comunidades del área de influencia, sobre la actividad del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL", su localización, implicaciones ambientales y las Medidas de Manejo Ambiental a implementar para contrarrestar los impactos que puedan ocasionar el proyecto. **Impactos a mitigar:** Actitud negativa por parte de la comunidad ante la ejecución del proyecto; Generación de falsas expectativas por desconocimiento de las actividades del proyecto; Preocupación por parte de la comunidad acerca del manejo de los recursos naturales. **Acciones a realizar:** Convocatoria a reunión informativa y selección de personal. Mediante notificación escrita a los directivos de cada una de las Juntas de Acción Comunal de ingreso del área de influencia y Autoridad Local indicando: Objeto de la reunión, lugar, fecha y hora; Presentación del proyecto. Con el apoyo de material didáctico se dará a conocer a las comunidades y a las autoridades locales la descripción técnica del proyecto. Aspectos importantes de las estrategias de manejo y PGARS. Para desarrollar el programa de Gestión Social, se llevarán a cabo 3 reuniones informativas con la comunidad, en las cuales se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: · Presentación de SIMA INGENIEROS LTDA. · Descripción general del proyecto y estado ambiental del área, antes de la iniciación del mismo · Alcances y desarrollo de las actividades programadas, impactos que se puedan generar y medidas de manejo consideradas. · Selección y contratación de mano de obra. · Importancia y uso adecuado de los recursos naturales. · Establecer claridad sobre los beneficios a nivel personal y de la comunidad · Se informará sobre los medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación
PGAS-2	Contratación de personal	**Objetivos:** Identificar los requerimientos de empleo, perfiles, experiencia, niveles de capacitación, en cada una de las acciones del Proyecto en las etapas de construcción y operación; prevenir y mitigar las expectativas de la población residente en relación a la oferta de empleo por parte del proyecto; fomentar actividades económicas tales como la alimentación, hospedaje y la participación del comercio de las ciudades y municipios con facturación en el proyecto en el suministro de materiales necesarios para su desarrollo. **Impactos a mitigar:** Generación de conflictos por: Competencia por empleo. Presencia de personas ajenas a la comunidad Afectaciones culturales

Comercializ

		incremento de la demanda por servicios sociales básicos. Incremento índices de contaminación hídrica. **Acciones a realizar:** Respetar la prioridad, dadas las conveniencias para la comunidad y el mismo proyecto, se dará prioridad en la contratación al personal del área de influencia directa de las obras, en el orden de diligenciamiento de las formas correspondientes y su grado de recomendaciones e influencias. Se buscará realizar una contratación transparente, estableciendo el tipo de requisitos legales para la vinculación laboral. Se realizarán reuniones de información, coordinación y concertación de los mecanismos de contratación de personal, en el que se tendrán en cuenta las siguientes variables: - Características del trabajo a desarrollar por parte de la mano de obra no calificada y calificada. - Personal requerido. - Requisitos legales: edad, estado de salud, documentos. - Forma y tiempo de vinculación, forma de pago. - Proceso de selección (procedimiento de selección de recurso humano de la sociedad SIMA ingenieros Ltda.) Evitar los desplazamientos para la incorporación del personal se le dará prioridad a población del área de influencia directa.
PAES-3	Atención a Comunidades y Autoridades	**Objetivo:** Atender de manera oportuna las inquietudes, inconvenientes y reclamaciones de las autoridades y comunidades relacionadas con el proyecto. **Impacto a mitigar:** Actitud negativa por parte de la comunidad ante la ejecución del proyecto. Generación de falsas expectativas por desconocimiento de las actividades del proyecto. preocupación por parte de la comunidad acerca del manejo de los recursos naturales. **Acciones a realizar:** Se establecerán canales de comunicación con las autoridades locales y líderes comunitarios que permitan atender y buscar respuesta y/o solución a todas las inquietudes, dudas y reclamos generados por el proyecto. Establecer un mecanismo ágil y efectivo para la recepción de las quejas y reclamos de comunidades y autoridades. La solución a los reclamos de la comunidad será presentada en los informes para el manejo interno de la sociedad SIMA INGENIEROS LTDA.

En la tabla anterior se destacan a manera de resumen los objetivos, impactos a mitigar y acciones a realizar que presenta el EIA en su Programa de Gestión Social. A partir de esta información se puede decir hay una adecuada programación, incluye en un mínimo favorable los lineamientos establecidos en lo referente a gestión de impactos. Socio ambientales, información y comunicación, contratación de personal y atención a comunidades y autoridades.

9. PLAN DE CONTINGENCIA

9.1 PLAN ESTRATÉGICO

Sima Ingenieros se acoge a la legislación colombiana en lo dispuesto en el Plan Nacional de Contingencia Contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en Aguas Marinas, Fluviales y Lacustres – PNC regulado por el DECRETO 321 DE 1999; Y el DECRETO 1609 del 31 de julio de 2002 expedido por el Ministerio de Transporte y por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Para tener la fiabilidad de contar con personal competente dentro de las operaciones, se define un indicador de Nivel de Competencia que trimestralmente evalúa la competencia del personal a cargo.

- ✓ ***OBJETIVO***

Definir procedimientos para atender en forma oportuna y eficaz, los accidentes/incidentes que se presenten durante el tratamiento de los residuos, y transformación de los mismos, de igual forma regresar a la normalidad con el mínimo de consecuencias que atenten contra, los seres humanos y el ambiente.

- ✓ ***OBJETIVOS ESPECÍFICOS:***

Corporinoquia

poner en operación el sistema, una vez se generen vertimientos del proceso de tratamiento se podrán recircular e incorporar nuevamente al sistema.

- **Calculo de mantenimiento para lavado de vehículos y maquinaria:** Los caudales de tratamiento de los talleres serán variables dependiendo de las operaciones de lavado y mantenimiento de vehículos y maquinaria. Sin embargo, se utilizará como caudal de diseño un valor de **2 l/s** suponiendo que una manguera de una pulgada pueda generar un caudal de 0,7 l/s y que se usen como máximo dos mangueras de este tamaño para las operaciones de lavado. Los restantes 0,6 litros serán consumidos en las actividades de mantenimiento como reparaciones y limpieza de piezas.

Se realizaron cinco (5) sondeos eléctricos verticales (SEV) utilizando una configuración Schlumberger simétrico de cuatro electrodos con profundidades de investigación que varían entre 40 y 180, la calidad de las curvas registradas en campo e buena, mostrando resistividades de 380 y 9600 ohmios*metro.

Tabla 28. Sondeos Eléctricos Verticales (SEV)

SEV	PROFUNDIDAD de A	ESPESOR (m)	RESISTIVIDAD Ohmios*metro	TIPO DE MATERIAL
1	0 - 2	2	1800	Capa vegetal delgada, arcillas y limos con presencia de óxidos de hierro (Qt-1)
	2 - 4.2	2.2	7600	Gravas gruesas con cantos de arenisca en matriz arcillosa predominante
	4.2 - 14	9.8	650	Arcillas y limos con óxidos de hierro
	> 14	-	2200	Gravas gruesas con cantos redondeados de arenisca en matriz arcillosa predominante
2	0 - 1	1	620	Capa vegetal delgada, arcillas y limos con presencia de óxidos de hierro (Qt-1)
	1 - 3	2	4100	Gravas gruesas con cantos de arenisca en matriz arcillosa predominante
	3 - 16	13	380	Arcillas y limos con óxidos de hierro
	> 16	-	1100	Gravas medias a gruesas con cantos redondeados de arenisca en matriz arcillosa predominante
3	0 -0.75	0.75	4010	Capa vegetal muy delgada, arcilla, limo y cantos aislados de arenisca en matriz arcillosa, presencia de óxidos de hierro (Qt-1)
	0.75 - 2.5	0.75	9600	Gravas muy gruesas con cantos e bloques redondeados de arenisca en matriz arcillosa predominante
	2.5 - 7	5.5	1650	Gravas finas con cantos redondeados de arenisca en matriz arcillosa predominante
	7 - 15	8	700	Arcillas y limos con óxidos de hierro
	15 - 145	130	2300	Gravas gruesas clastosoportadas en matriz arenosa y arcillosa
	>145	-	500	Gravas gruesas clastosoportadas en matriz arenosa arcillosa confinado con agua dulce
4	0 - 2.5	2.5	9580	Arcillas y limos, cantos aislados de arenisca en matriz arcillosa (Qt)
	2.5 - 4.5	3	6500	Gravas gruesas con cantos de arenisca en matriz arcillosa predominante
	4.5 - 10	5.5	3450	Gravas finas con cantos redondeados de areniscas en matriz arcillosa predominante
	10 - 54	44	700	Arcillas y limos con óxidos de hierro
	10 - 135	81	2500	Gravas gruesas clastosoportadas en matriz arenosa y arcillosa
	>135	-	500	Gravas gruesas clastosoportadas en matriz arenosa a arcillosa, acuífero confinado con agua dulce
5	0 - 2	2	8945	Arcillas y limos, cantos aislados de arenisca en matriz arcillosa (Qt-1)
	2 - 4.5	2.5	3910	Gravas gruesas en matriz arcillosa predominante
	4.5 - 10	5.5	1235	Gravas finas con cantos redondeados de areniscas en matriz arcillosa predominante

Comercial SM

10. USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

10.1 AGUAS SUBTERRÁNEAS

Se tiene proyectado la construcción del área administrativa la cual se compone de un modulo de oficinas y cafeteria. En estas áreas habrá intervención de personal para las labores diarias y necesidades fisiológicas se hace indispensable la construcción de baterias de baños y servicios para el personal que labora en la planta, esta necesidad viene acompañada del requerimiento del recurso hídrico que se pretende realizar por medio de un pozo profundo.

- ✓ ***Solicitud:*** *Se solicita el permiso para exploración de aguas subterráneas (Construcción del pozo) y la Concesión de aguas subterráneas para el funcionamiento del proyecto.*

Teniendo en cuenta que el proyecto requiere actividades administrativas durante la etapa de operación, se realiza el cálculo de la necesidad de agua para el consumo humano y demás actividades domésticas.

- ✓ ***Dotación Neta:*** *La cantidad mínima de agua requerida para satisfacer las necesidades básicas de un habitante sin considerar las pérdidas que ocurran en el sistema de acueducto, en ella se define la dotación por habitante según el nivel de complejidad del sistema.*

Caudal Medio Diario (Qmd); Norma RAS 2000 (Art. B.2.7.1) – Es el caudal medio calculado para la población proyectada con sus ajustes, teniendo en cuenta la cantidad mínima de agua requerida para satisfacer las necesidades básicas de un habitante sin considerar las pérdidas que ocurran en el sistema de acueducto", en ella se define la dotación por habitante según el nivel de complejidad del sistema.

Área administrativa.

Población atendida: 15 Hab.
Dotación: 150 L/Hb/día
*Qmd1 = (P * DBRUTA) / 86400*
Qmd = 0,026 l/s

Caudal Máximo Diario (QMD); Norma RAS 2000 (Art. B.2.7.2) – Corresponde al consumo máximo registrado durante 24 horas, durante un periodo de un año. Se calcula multiplicando el Qmd por el coeficiente de consumo máximo diario, K1.

*QMD = Qmd * K1 K1 = 1,2*
QMD= 0,032 l/s

Según el numeral B3.4.2.3 del RAS-2000 "Capacidad de la Fuente Subterránea", Articulo 71, la capacidad de la fuente subterránea debe ser igual al caudal máximo diario cuando se tenga almacenamiento y al consumo máximo horario cuando no se tenga almacenamiento; en este caso como se tiene almacenamiento, el caudal que se requiere es el máximo diario correspondiente a ***0,032l/s*** *de agua a captar de un pozo profundo, necesario para satisfacer las necesidades de la población del proyecto.*

- ✓ ***Agua para consumo Industrial:*** *Las aguas para el consumo industrial hacen referencia a la necesaria para las actividades de operación y funcionamiento del sistema de láminas filtrantes, pero para el caso, el sistema inicia a trabajar con aguas industriales obtenidas directamente de los clientes, es decir el sistema inicia su operación con agua cruda. La demanda de agua para consumo industrial de las láminas Filtrantes estará compuesta por el caudal requerido para*

- *Contar con una adecuada estructura organizativa para casos de emergencia.*
- *Estructurar procedimientos para la atención de emergencias y evacuación, identificando las autoridades y organismos de socorro para dar respuesta inicial en caso de una emergencia.*

Los planes de emergencia deben dar detalles técnicos y procedimientos organizacionales que sean apropiados para reducir los efectos en el ser humano, en la propiedad y el ambiente dentro de las áreas de influencia de los clientes.

En términos generales todo plan de respuesta debe considerar:

- *Propósito (Objetivo y alcance).*
- *Organización a nivel administrativo y operativo*
- *Evaluación de riesgos (dentro y fuera de la empresa).*
- *Procedimiento de notificación y sistemas de comunicación*
- *Inventario de recursos (humanos y equipo)*
- *Entrenamiento.*
- *Evaluación regular de procedimientos/organización de la*
- *emergencia (revisión, mantenimiento, simulacros).*
- *Procedimientos de respuesta generales y específicas (fichas técnicas)*
- *Procedimientos de descontaminación (Ver: Tarjeta de Emergencia)*

9.2 PLAN OPERATIVO

Se contemplan los procedimientos específicos para los siguientes planes operativos:

- *Procedimiento Operativo De Incendio*
- *Procedimiento Operativo De Explosión*
- *Procedimiento Operativo De Colapso Estructural*
- *Procedimiento Operativo De Derrame*
- *Procedimiento Operativo De Manejo De Lesionados*
- *Procedimiento Operativo De Evacuación*
- *Procedimiento Operativo De Rescate En Alturas*

9.3 PLAN INFORMATIVO

Las principales actividades que contempla el plan informativo son los siguientes:

- *Recibe y registra toda la información posible que pueda ser útil en el proceso de rescate y salvamento.*
- *Permanece alerta en medios de comunicación, y colabora En informar a las entidades que se estimen necesarias.*
- *Dispone del listado de todo el personal que trabaja (Cedula, nombre, carga, EPS, números, telefónicos.) que incluya su hemoclasificación y alergias.*
- *Alista los documentos necesarios que requiera la institución a donde va ha ser trasladado el lesionado*
- *Verifica que los equipos de emergencia se encuentren disponibles y en perfecto estado.*
- *Acompaña al lesionado hasta el sitio de atención.*
- *Dirige y participa en la en investigación del accidente*
- *Saca las conclusiones y resultados de las investigaciones, y las da a conocer a la Gerencia.*

Los responsables en esta etapa son el Gerente General, Coordinador Administrativo/Hsea, Coordinador E Ingeniera De Proyectos, Brigadas O Cuadrillas De Emergencias.

	10 - 50	40	725	Arcillas y limos con dureza de hierro
	>50	-	2300	Gravas gruesas clastosoportadas en matriz arenosa

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

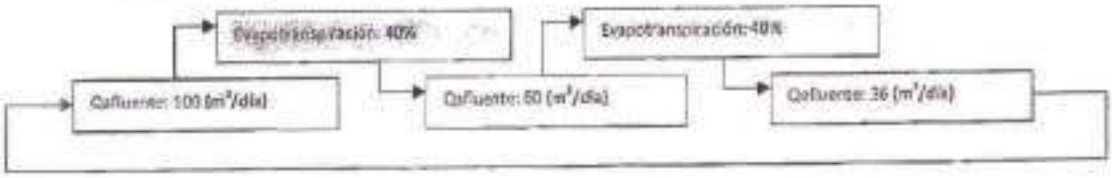
10.2 MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS E INDUSTRIALES

En cuanto al manejo de las aguas residuales en el Parque Ambiental Industrial, NO es necesario la solicitud del permiso de vertimiento ya que se realizará un manejo de las aguas residuales doméstica e industrial, proveniente del proceso de tratamiento el cual será dispuesto en un Reservorio de aguas tratadas, de éste mismo reservorio se reutilizan las aguas para aumentar la humedad de los lodos que entran al Parque Ambiental Industrial, en el momento de colmatarse se realizará vaciado mediante aspersión sobre áreas del proyecto, previa confirmación del cumplimiento de los parámetros establecidos por la autoridad ambiental, según el Decreto 1594/84.

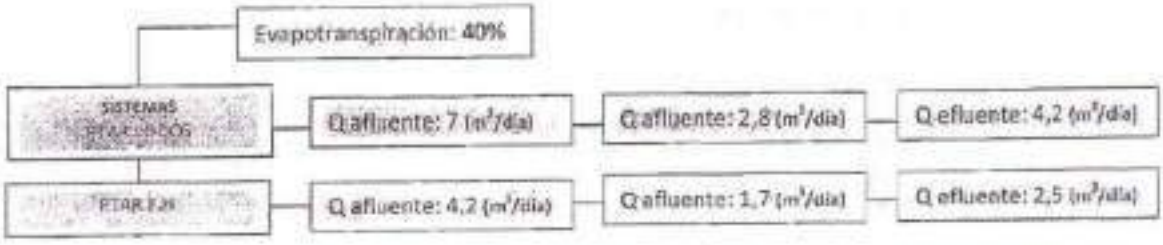
Durante la etapa de operación, la descarga de las aguas residuales domésticas en la zona de Oficinas se hará directamente a una piscina que funciona con el sistema de láminas filtrantes, las cuales luego de ser tratadas serán dispuestas en el reservorio de aguas tratadas.

Se presentan los cálculos de agua entrante y los efluentes a realizar teniendo en cuenta los diferentes factores que intervienen en el proceso tales como la evapotranspiración en un 40%, realizando una recirculación volviendo a disminuir por evapotranspiración en un 40%, como se observa en el esquema.

- ✓ ***Cantidad de agua entrante y saliente del sistema de tratamiento de ARI***



- ✓ ***Cantidad de agua entrante y saliente del Sistema de Tratamiento de Lodos Corte Base Aceite (7 m³/día, 90% Humedad)***



Se construirán seis (6) sistemas de tratamiento para lodos, corte base aceite y cada uno soportara 7 m³/día en la etapa de estabilización, para después llegar a máximo de tratamiento de 10 m³/día.

- ✓ ***Cantidad de agua entrada y saliente del sistema de tratamiento de borras:*** *Siguiendo el mismo proceso, el afluente ingresado a la planta de flujo vertical (F.V1) es reducido en un caudal de un 40% de evapotranspiración, el sistema de flujo vertical 2 (F.V2) continúa con el mismo mecanismo de reducción por evapotranspiración, la unión de los dos caudales es transferido a un sistema de tratamiento de flujo horizontal (F.H) el cual repite el mismo mecanismo de reducción del efluente.*

- ✓ ***Cantidad de agua entrante y saliente del sistema de tratamiento de suelos contaminados con hidrocarburos:*** *Para realizar el tratamiento de suelo contaminado es necesario aumentar la*

humedad del suelo contaminado que está a un 40% hasta un 90%. El proceso consiste en ingresar el suelo contaminado con hidrocarburos para 10 y 20 m^3 /día con un 40% de humedad, la planta de tratamiento es hidratado y mediante evapotranspiración es reducido en un 40%.

Tabla 29. Balance de aguas del sistema de tratamiento lodos base aceite, lodos al 90% de humedad.

ENTRADA		HIDRATACION LODO RECIBIDO	HIDRATACION ADICIONAL LODO RECIBIDO	COMPENSACION DE LA EVAPOTRANSPIRACION DEL SISTEMA DE SUELOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS m^3/día	EFLUENTE DE TRATAMIENTO DE LODOS CORTE BASE ACEITE	EFLUENTE FINAL DE TRATAMIENTO DE 100 m^3/día A.R.I	EFLUENTE FINAL DE TRATAMIENTO DE BOMBAS 50 m^3/día	BALANCE FINAL DEL AGUA
m^3/día	Agua m^3/día	40%	40%	Liviado m^3/día	Liviado m^3/día	Liviado m^3/día	Liviado m^3/día	m^3/día
7	6,3	2,8	3,5	0,0				
42	37,8	16,8	21	11,2	1,6	36	18	-29,4
RESERVORIO DE AGUAS TRATADAS NECESARIAS PARA 15 DE HIDRATACION DE LODO QUE SE RECIBE CON EL 40% DE HUMEDAD								-440,4
EVAPORACION DEL AGUA ALMACENADA EN EL RESERVORIO								-308

Nota 1. como plan de contingencia en caso de que el almacenamiento sea mayor al requerido se enviara el sobrante a las plantas de flujo horizontal T A R I, las cuales tiene una capacidad de tratamiento de 100 m3/cada una.

10.3 OCUPACIÓN DE CAUCE

Se solicita el permiso de ocupación de cauce de un drenaje existente, denominado **Alcantarilla 1**, a construirse en la vía de acceso nuevo (Acceso privado), ubicada en las coordenadas que aparecen en el formulario de solicitud de permiso de ocupación de cauce, la **alcantarilla 2 y 3**, ubicadas dentro del lote de propiedad de SIMA INGENIEROS LTDA, y que serán utilizadas para intercomunicar el proyecto en su área interna, igualmente de ésta se presentan las coordenadas de su localización en el formulario de solicitud de permiso de ocupación de cauce. Las especificaciones de las otras se presentaran en el informe de cumplimiento ambiental.

En el numeral (3.8) se describen las obras a construir, anexo plano 11, 12, 13 de diseño de alcantarillas y demás especificaciones para consecución del permiso.

Alcantarilla de diámetro 36", largo de 6m en concreto ciclópeo de 3000 PSI, solado de 2000 PSI, placa de concreto en 3000 PSI.

10.4 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

La generación de residuos sólidos en el Parque Ambiental Industrial en las diferentes etapas de construcción, labores administrativas deben ser manejados y dispuestos de tal manera que no generen impacto sobre el medio natural, más no de la operación de los sistemas de tratamiento de lodos y se entregará directamente al relleno sanitario ubicado a 1 km del proyecto, según lo contemplado en las fichas de manejo ambiental como se describe a continuación.

- ✓ **Programa de manejo integral de residuos domésticos.**

El programa integral de manejo de residuos domésticos en el proyecto, consta de una serie de subprogramas que se deben adelantar en forma simultánea, para garantizar un buen manejo de estos residuos y evitar problemas ambientales. Estos subprogramas comprenden: a) minimización en la generación de residuos; b) recolección selectiva de residuos; c) programa de reciclaje y reutilización de residuos, d) programa de transporte y disposición final de residuos.

Sub Programa de minimización en la generación de residuos.

Al reducir en la fuente la generación de residuos se soluciona en parte el problema de recolección, transporte y disposición final de los mismos. Es un mecanismo difícil de implementar, porque requiere de educación, concientización y disciplina, por parte de todos los trabajadores. Se puede iniciar con estos programas de educación y con la minimización de residuos tales como evitar el uso de elementos desechables, optimización en el uso del papel (utilizar papel por ambos lados), evitar el desperdicio en el uso de servilletas, papel higiénico, toallas de papel etc.

Sub Programa de recolección selectiva de residuos

Se logra mediante programas de educación y la instalación de canecas de diferentes colores para recolectar los residuos en forma separada, lo que permite su fácil reciclaje. Teniendo en cuenta la cantidad de residuos y su composición porcentual se recomienda la siguiente separación: una caneca blanca con bolsa verde marcada para papel, cartón y plástico; otra caneca azul con bolsa negra para vidrios (botellas) y metales (empaques y latas de aluminio) y otra caneca amarilla con bolsa negra para materia orgánica. Los residuos peligrosos se deben recolectar en forma separada.

En el taller se deben colocar varias canecas de color rojo para recolectarlos, cada una marcada especificamente para que tipo de residuos. Los filtros de aceite y combustible, se debe apilar en un área específica del taller, los solventes y pinturas se deben depositar en canecas de 55 galones, herméticamente tapadas, en el mismo sitio que los aceites usados. Los residuos patógenos provenientes de la enfermería se deben depositar en una bolsa roja de plástico debidamente identificada con la palabra patógenos para su adecuado tratamiento.

Las baterías, llantas, estopas y demás elementos se deben almacenar en un área especialmente construida para ello, hasta que su peso justifique llevarlos al sitio de disposición final.

El número de canecas para este programa se calcula en 1 caneca por cada cuatro trabajadores, incluyendo todas las zonas del proyecto, La distribución de estas canecas en los campamentos, piscinas, cafeterías, taller, estaciones didácticas y recorridos ecológicos, deberá obedecer a la distribución de las estructuras y fuentes de generación y a la distancia mínima a los trabajadores y peatones.

Se deberán tener además contenedores medianos, de 2 metros cúbicos de capacidad, para disponer temporalmente los residuos en los campamentos, mientras se realiza la recolección periódica. Un total de 5 a 10 de estos contenedores serán necesarios para la operación de la obra.

En los campamentos y en general todo el Parque Ambiental Industrial debe disponer de una zona de acopio de residuos domésticos a la cual serán transportadas periódicamente los residuos recolectados y donde se instalarán los contenedores.

Igualmente debe contar con personal para la recolección de residuos, las cuales a diario deben recorrer la totalidad de las zonas del Parque ambiental, recogiendo las basuras dispuestas inadecuadamente sobre los suelos. Este material debe ser transportado a la zona de acopio.

Sub Programa de reutilización y reciclaje.

Para que el programa de recolección selectiva tenga éxito, es necesario que este acompañado de un programa de reutilización y reciclaje de residuos, que sea económicamente sostenible. Esto se puede lograr, si se implementa toda la gestión necesaria para que estos residuos lleguen a microempresas de recicladores para que realicen esta labor.

La actividad de solo recolección y venta de residuos útiles como papel, cartón, plástico y latas de aluminio, solo produce para la subsistencia de los recicladores en ciudades grandes, donde se

Comercial M

obtienen precios de 100 pesos por kilo de estos productos y se puede recolectar fácilmente una cantidad apreciable.

Con el programa de reciclaje se puede incluir la producción de compost, ya que nuestro objetivo principal es la conversión y transformación de subproductos utilizando la materia orgánica, y de esta forma no se tendría que tener ni un relleno sanitario ni un incinerador, que son las otras alternativas de disposición final, más costosas, no benefician a nadie y si generan efectos ambientales residuales.

Sub Programa de disposición final de residuos.

La disposición final de los residuos sólidos domésticos generados, previa selección y reciclaje, se dará mediante la entrega al relleno sanitario Macondo del Municipio de Yopal.

Estimativo de cantidad de residuos sólidos en el Parque Ambiental Industrial

Producción Residuos sólidos: 0,3 kg/empleado-día
Número de trabajadores: 6
Días laborados: 26
Producción: 46,8 kg/mes

Fase	Cantidad (kg/mes)
Construcción (2 meses)	124,8
Operación (cada mes)	46,8
Cierre/Abandono (cada mes)	39

✓ **Residuos Sólidos Industriales:** Finalizada la vida útil del proyecto, se realizará un análisis de espectroscopia al material mineralizado (tierra) con el fin de determinar el contenido de elementos menores (hierro, cobre, manganeso y zinc) y decir sobre su disposición final, la cual puede ser utilizada como abono para la recuperación de suelos degradados, disposición en relleno sanitario o en celda de seguridad según el caso.

El material vegetal como residuo de poda de las plantas sembradas en el sistema de tratamiento (Phragmites communis) se utiliza como sustrato dentro del mismo sistema.

10.5 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Las emisiones atmosféricas a generar durante la operación del Parque Ambiental Industrial, están representadas por las emisiones resultantes de la trituración de los residuos tratados en el Centro de Acopio y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición, pero que van a ser debidamente manejados para minimizar la generación de material particulado a la atmósfera, actividades que se encuentran incluidas dentro del Plan de Manejo Ambiental. Otra actividad que se afectará es el transporte, movilización de fluidos y escombros en zonas de parqueo y descargaderos.

Teniendo en cuenta los resultados de monitoreo de calidad del aire, muestran que los niveles de contaminantes se encuentran por debajo de la norma diaria local de calidad de aire, en ninguno de los sitios monitoreados, según valores definidos por la resolución 601 del 4 de Abril de 2006, el aporte real de contaminantes al aire, en el área es mínimo, no representa riesgo a la calidad del medio ambiente ni de la salud física y mental de la comunidad.

10.6 APROVECHAMIENTO FORESTAL

Se realizó el inventario forestal con el fin de conocer los volúmenes aprovechables de madera y el número de árboles objeto de aprovechamiento en el área correspondiente al corredor de acceso al parque Ambiental Industrial La Luciérnaga, ubicado en el municipio de Yopal vereda La Niata, con el objeto de adecuar el terreno para la construcción de la vía.

Copia Controlada JBM

Para fustales mayores a 10 cm de DAP se realizó un inventario al 100%, en un área de 610 m de largo por 12 m de ancho, correspondiente al trazado del corredor de acceso al parque ambiental, donde se halló un total de 102 individuos distribuidos en 27 especies las cuales a su vez pertenecen a 19 familias taxonómicas como se muestra en la tabla:

Tabla 30. Composición florística Bosque ripario para fustales

FAMILIA	NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	No. INDIVIDUOS	VOLUMEN TOTAL (m³)
ANACARDIACEAE	Chaparro	Curatella americana	12	1,044
ANACARDIACEAE	Quince días	Tapirira guianensis	10	0,984
ANNONACEAE	Malagueto	Xylopia aromatica	5	0,855
APOCYNACEAE	Platanote	Himatanthus articulatus	2	0,466
ASTERACEAE	Cacique	Pollalesta niveforai	1	1,185
BIGNONIACEAE	Gualanday	Jacaranda obtusifolia	2	0,008
BIGNONIACEAE	Flormarillo	Tabebuia sp	1	0,074
BURSERACEAE	Currucay	Protium Burm	7	0,914
CAESALPINIACEAE	Cañafistol	Cassia moschata	2	0,538
CAESALPINIACEAE	Aceite	Copaifera pubiflora	3	0,157
CLUSIACEAE	Madroño	Rheedia madruno.	7	0,297
COMBRETACEAE	Mosco	Terminalia amazonia	1	1,103
FABACEAE	Alcornoco	Bowdichia virgilioides	13	0,518
HYPERICACEAE	Punta de Lanza	Vismia guianensis	1	0,161
LAURACEAE	Laurel Murruco	Nectandra sp	1	0,215
MORACEAE	Matapalo	Ficus donell - smithii Stand	1	0,922
MORACEAE	Caucho	Ficus sp	1	0,088
MORACEAE	Lechero	Ficus spp	5	2,858
MORACEAE	Mora	Maclura tinctoria	2	0,947
MYRTACEAE	Arrayán	Myrcia sp	7	0,11
MYRTACEAE	Cuchara	Myrsine coriacea	7	3,06
MYRTACEAE	Guayabeta	Psidium caudatum	1	0,535
RUBIACEAE	Perilla	Alibertia hexagina	3	0,726
RUTACEAE	Tachuelo	Zanthoxylum rhoifolium	2	0,048
SIMAROUBACEAE	Simarú	Simarouba amara	2	0,528
TILIACEAE	Majagüillo	Xylopia ligustrifolia	2	0,259
VERBENACEAE	Guaratara	Vitex orinocensis	1	1,33

19	27	102	39,929

FUENTE: E.I.A. PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

La regeneración natural se evaluó en subparcelas de acuerdo al tamaño de la regeneración de la siguiente forma:

Latizales: *se evaluaron en subparcelas de 25 m2, donde se realizo un conteo del numero de individuos por especies mayores a 5cm de DAP y menores a 10 cm de DAP y alturas entre 150 y 300 cm.*

Brinzales: *se evaluaron en subparcelas de 4 m2 realizando un conteo del número de individuos por especie que presenten una altura entre 30 a 150 cm y DAP entre 2.5 y 5 cm.*

El 46% de los individuos se encuentran en la primer clase diamétrica, es decir que tienen un diámetro a la altura del pecho (DAP) entre 10 a 15,8 cm y tan solo un 2% de los individuos se encuentran en la clase diamétrica superior que va de 38 cm de DAP en adelante. Esto indica un alto grado de intervención antrópica reciente, determinando un bosque secundario de regeneración natural de corta edad.

El área total a intervenir es de 0,73 Ha correspondientes a las coberturas de pastos y de Bosque ripario, dentro de los cuales se halla un volumen total a intervenir de 19,9 m^3, de los cuales 10,7 m^3 corresponden al volumen comercial.

Se tiene establecido la revegetalización y restauracion paisajistica del predio, en cerca viva multiestrato con Swinglea y especies nativas de porte alto cada 5 metros, para las zonas internas arborizar con especies nativas de flor y una reforestación de 4 hectáreas con especies nativas.

III. DESCRIPCIÓN DE LA VISITA TÉCNICA

Durante la visita técnica realizada, se pudo comprobar que el área para la construcción del proyecto denominado PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL Empresa SIMA INGENIEROS LTDA., es un area de propiedad privada cuenta con un área aproximada de 25 hectáreas + 1878,18 m^2 en total libres de cultivos, escasa vegetación, sin aguas veraneras ni servicio de acueducto ni alcantarillado.

Vias de Acceso. *El acceso al proyecto se realiza por la via que conduce a 20 km del casco urbano y 2 km de la marginal de la selva a 1 km del relleno sanitario municipio de Yopal.*

Áreas de implementación de la infraestructura. *El área del predio presenta zonas de pastos naturales, ocasionalmente para ganadería, igualmente el terreno se caracteriza por presentar rocas de mediano tamaño con desgaste natural por la constante erosión ocasionada por las precipitaciones presentes en el lugar.*

Áreas de implementación de la infraestructura. *En el área del proyecto se identifica una terraza plana coluvial de piedemonte llanero, localizado en zonas bajas, caracterizado por presentar topografía plana. Se observó el área definida para la construcción de los sistemas de tratamiento donde se evidencian terrenos con buena textura que no presenta saturación por niveles de agua.*

Áreas de influencia del proyecto. *En el área de desarrollo del proyecto no se evidencia a sus alrededores alguna actividad industrial que pueda afectar al medio circundante, la única afectación existente es originada por el paso vehicular, de igual manera es escasa la población en el área que pueda ser afectada por la realización del proyecto.*

Comercial I&M

Comercial J.R.M

Permisos Ambientales

Concesión de aguas subterráneas: durante la visita técnica de evaluación se observó la ubicación del pozo profundo dentro del predio y del cual el propietario asegura no necesitarlo inicialmente para el arranque del proyecto.

Áreas del Caño NN. Se presenta un drenaje de escorrentía de aguas lluvias dentro del predio visitado, denominado Caño NN, el cual se conecta con la Quebrada la Niata aproximadamente un km aguas abajo del predio sujeto a licenciamiento.

Características existentes del componente abiótico

El área de influencia puntual del proyecto se caracteriza por tener suelos con baja fertilidad ya que presenta limitaciones muy severas que la hacen inapropiada para el uso agrícola y restringen su uso fundamentalmente a pastos, bosques y al desarrollo de la vida silvestre.

Además no hay presencia de parques naturales, esteros, asentamiento de poblaciones indígenas que demanden preservación e impongan limitantes ambientales y sociales para la ejecución del proyecto.

El sitio donde se desarrollará el proyecto por parte de la empresa SIMA INGENIEROS LTDA no presenta mayores restricciones desde el punto ambiental, la fuente hídrica más cercana se encuentra aproximadamente a un (1) km del área del proyecto por cuanto está ubicado en una zona de cascajo cubierta de aluviones y pastos naturales.

Características del Componente Socioeconómico

Se realizó visita técnica al área de intervención del Proyecto Parque Ambiental Industrial ubicado en la vereda La Niata del municipio de Yopal. Se relaciona las actividades realizadas:

- Entrevista con propietarios de predios AID
- Visita a predios del AID y recorrido por cada uno de ellos

A continuación se hace una breve descripción de la información suministrada por las personas entrevistas:

Vereda La Niata – Municipio Yopal

Los Propietarios de predio de la vereda manifiestan lo siguiente:

- El 70% de la comunidad está de acuerdo con la realización del proyecto Parque Ambiental Industrial.
- Solicitan que se tenga en cuenta al personal de la comunidad, en el momento de contratación de mano de obra.
- Que cumplan a cabalidad con los acuerdos que se lleguen entre la empresa y la comunidad.
- Mantener informado a la comunidad sobre las actividades que generen cambios, que se haga participes de los procesos.

Manifiesta la Corregidora vereda La Niata, lo siguiente:

- La comunidad no tiene claridad sobre el proyecto que llega a la comunidad, por esta razón se han presentado inconvenientes entre comunidad y las personas del proyecto Parque Ambiental Industrial.
- Solicita que CORPORINOQUIA participe en las reuniones que realiza La vereda La Niata.

De acuerdo a las observaciones realizadas en la visita técnica efectuada al área de ejecución del proyecto PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL en el municipio de Yopal, vereda la Niata, del área donde se implementara el Almacenamiento, Tratamiento, disposición final de residuos líquidos provenientes

Comercial J&M

de la industria petrolera y acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de la construcción por la empresa SIMA INGENIEROS LTDA se fundamenta lo siguiente:

Con fundamento en el análisis de la información presentada y las observaciones en campo se emite el siguiente concepto técnico:

IV. CONCEPTO TÉCNICO

1. LICENCIA AMBIENTAL "RESIDUOS PELIGROSOS DEL SECTOR PETROLERO + RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y/O DEMOLICIÓN"

De conformidad con el análisis de la información contenida en el Estudio de Impacto Ambiental, para el proyecto que visiona actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "láminas filtrantes" y disposicion final de residuos provenientes de la industria petrolera, acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de la construcción, ubicado en el área rural del municipio de Yopal, vereda la Niata, Predio el Paraíso, a 20 kilómetros del casco urbano (cerca a la Estación de Bombeo Araguaney) y a 2 kilómetros de la vía marginal de la selva, se evalúo la viabilidad de otorgar la Licencia Ambiental para el desarrollo de dicho proyecto, la cual se fundamenta en lo siguiente:

- El proyecto PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL bajo el concepto de desarrollo sostenible, busca minimizar los efectos e impactos originados sobre los principales componentes del ambiente a saber, físico, biótico y social en todas sus etapas, transformando residuos de la industria petrolera y residuos de la construcción (escombros) a través de tecnologías limpias y livianas para obtener subproductos que puedan ser utilizados en diferentes regiones de la economía.

- En la operación del proyecto se abarcaran dos líneas de acción de servicios: 1. Sistemas biológicos para el tratamiento de efluentes de desechos de la industria petrolera y 2. Centro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición. Todos los residuos se van a manejar en una sola planta por áreas, dividido en zonas, evitando que haya intercepción en los procesos y así tener control y mejor manejo de las mismos.

- El tratamiento por fitorremediación por medio de laminas filtrantes garantiza la degradación natural de los residuos contaminados con hidrocarburos (borras, lodos cortes base aceite, suelo contaminado con hidrocarburos, aguas residuales domésticas e industriales), de esta manera se asegura la disminución de la carga contaminante de los residuos, a la vez que genera como subproductos y beneficios secundarios materiales que pueden ser utilizados por otras actividades.

- Mediante la utilización de una tecnología de producción limpia que consiste en activar la capacidad de múltiples procesos biológicos en plantas y microorganismos para obtener una remoción y degradación de diversos contaminantes presentes en las aguas residuales características especiales de ciertas plantas como cañas y juncos (Phragmithes Communis) de transferir sustanciales actividades de oxigeno atmosférico a través de su sistema de raíces, promoviendo una gran cantidad y diversidad de especies de microorganismos que prosperan en el suelo alrededor de sus raíces, el tratamiento de laminas filtrantes es un sistema autosuficiente como ecosistema artificial, que utiliza combinación de particulares plantas, suelos y sistemas hidráulicos de flujo para optimizar procesos químicos y microbiológicos que se llevan a cabo en la zona de raíces. La remoción de los contaminantes y el consecuente tratamiento de aguas residuales se logran por medio de una filtración controlada de los afluentes contaminados a través del lecho vegetal del sistema.

- El área que se utilizará para el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación de peligrosos generados en la Industria Petrolera, acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de la construcción, no presenta restricciones a nivel de incompatibilidad

Confidencial

con los usos del suelo, según lo establecido en el **Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Yopal.**

- *Se cuenta con el área necesaria y suficiente para la instalación de los sistemas de tratamiento de desechos de la industria petrolera y manejo de escombros, lo cual indica que se dispone de las condiciones técnicas y la infraestructura necesaria, que permite manejar y tratar estos residuos, en 25 hectáreas + 1878,18 m² ubicada en el Predio el Paraíso, Vereda la Niata, del municipio de Yopal, Departamento de Casanare.*

- *La hidrología para el medio biótico y abiótico no se verá alterada por la ejecución del proyecto debido a que el cuerpo de agua superficial (Caño NN) aledaño al área de influencia se encuentra aproximadamente a 1 km del lugar donde se realizará la instalación, además se pretende ejecutar un área de conservación en su ronda protectora y reforestación, el nivel freático en el predio no se encontró y los acuíferos están protegidos por una capa que no permite la filtración desde la superficie por lo tanto no existirá ningún tipo de impacto sobre este componente.*

- *Las medidas planteadas en el Plan de Manejo fueron formuladas con base en una Evaluación de Impactos Ambiental previa y están enfocadas a la prevención, mitigación, corrección y compensación de los potenciales impactos negativos identificados tanto en el medio ambiente como en las comunidades durante las fases de construcción y adecuación, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono del proyecto.*

- *El PMA contiene además de las medidas de manejo ambiental necesarias para prevenir, mitigar, controlar o compensar los impactos potenciales o de alta probabilidad, las medidas de control y monitoreo que garantizan el desarrollo del proyecto sin afectar los recursos naturales existentes, y que más bien pretenden mejorar las características ambientales del área. En él se incluyen los programas de manejo ambiental a aplicar para las diferentes actividades inherentes al proyecto de: transporte, construcción y operación del sistema almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos peligrosos, asociados a la industria petrolera, incluyendo los aspectos bióticos, abióticos, socioeconómicos y especialmente los asociados a cada una de las etapas del proyecto, en donde se especifica las herramientas de gestión y planificación ambiental, orientadas a mitigar, controlar, prevenir y compensar los principales impactos que podría presentar sobre los componentes ambientales y sociales derivados del proyecto.*

- *Con base en la situación identificada en el diagnóstico socioeconómico y cultural y la incidencia que puede tener el proyecto, se establece que el programa de Gestión Social contempla acciones que conducen al entendimiento entre el desarrollo del proyecto y las comunidades del área de influencia, de tal forma que se prevengan situaciones como la generación de expectativas y cambios en las actividades productivas.*

- *El transporte de residuos peligrosos provenientes de la industria petrolera se realizará mediante vehículos especializados como carrotanques sellados herméticamente, aplicando los procedimientos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental en cuanto a movilización, cargue y descargue, al igual que lo establecido en el Plan Nacional de Contingencia para la actividad de residuos peligrosos "Decreto 321 de 1999".*

- *De otra parte, Sima Ingenieros se acoge a la legislación colombiana en lo dispuesto en el Plan Nacional de Contingencia Contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en Aguas Marinas, Fluviales y Lacustres – PNC regulado por el DECRETO 321 DE 1999; Y el DECRETO 1609 del 31 de julio de 2002 expedido por el Ministerio de Transporte por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera, definiendo procedimientos para atender en forma oportuna y eficaz, los accidentes/incidentes que se presenten durante el transporte, tratamiento de los residuos, y transformación de los mismos, de*

igual forma regresar a la normalidad con el mínimo de consecuencias que atenten contra, los seres humanos y el ambiente.

- A través del acopio y/o almacenamiento, tratamiento y disposición final de residuos de construcción y demolición, se evita la generación de impactos negativos tanto en el área de influencia del proyecto, como en los sitios de recepción final, optando por la aplicación de una gestión integral de residuos sólidos, mediante el reciclaje, reutilización y disposición final adecuada en todas las etapas de construcción del Parque Ambiental Industrial, así como una solución a la GIRS de escombros en el Departamento, principalmente en el Municipio de Yopal.

En consecuencia de lo anteriormente expuesto, se considera técnica y ambientalmente viable otorgar Licencia Ambiental a la Empresa SIMA INGENIEROS LTDA., para la Construcción y Operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "láminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en el departamento de Casanare, área rural del municipio de Yopal, vereda la Nioto, Predio el Paraíso, a 20 kilómetros del casco urbano sobre la vía marginal de la selva (cerca a la Estación de Bombeo Araguaney), en un área enmarcada dentro de las coordenadas planas origen 3º Este, que se muestran a continuación:

Coordenadas Origen 3° Este					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	862363,26	1091502,14	826	862016,917	1091151,40
2	862381,36	1091382,59	1580	861838,427	1091116,22
12	862376,698	1091378,99	1604	861949,35	1091102,85
19	862844,521	1091676,81	1620	861636,252	1091021,01
26	862814,317	1091801,86	1622	861644,57	1091001,46
30	862269,028	1091786,67	1628	861637,997	1090977,82
34	862218,708	1091727,58	1629	861671,332	1090954,14
42	862145,335	1091555,58	1631	861682,865	1090935,17
46	862056,272	1091523,18	1634	861694,126	1090913,34
72	862202,386	1091254,47	1637	861732,057	1090942,93
78	862258,299	1091252,68	1687	861869,961	1091044,29
80	862306,411	1091326,09	1679	862004,685	1091158,02
707	862090,522	1091184,44	1702	861773,115	1091374,33
719	861471,265	1091232,13	1709	862039,481	1091572,97
720	861748,675	1091118,34	1712	862132,969	1091647,04
725	861854,92	1091236,93	1713	862131,899	1091656,56
726	861790,658	1091337,35	1714	862231,796	1091659,89
727	861753,195	1091416,1	1715	862198,203	1091711,4
729	861787,454	1091432,55	1717	862253,311	1091787,28
735	861634,608	1091590,62	6948	862117,75	1091196,75
742	861524,093	1091450,18	708A	862040,673	1091163,87
744	861914,548	1091498,11	709A	862018,775	1091153,59
746	861946,18	1091526,86	712A	862012,506	1091153
749	861989,459	1091541,42	722A	862010,94	1091153,55
				862581,38	1091382,59

De acuerdo al certificado de uso del suelo expedido por el municipio de Yopal, se encuentra que un sector contenido dentro del anterior polígono que delimita el área a intervenir por el proyecto, es parte de un área de restricción ambiental definida en el PBOT. Por consiguiente se hace necesario

Comercial J&M

ajustar el area de intervención excluyendo el area protectora establecida, como se muestra a continuación:

COORDENADAS ORIGEN 3 "LISTA "AREA DE EXCLUSIÓN DEL PROYECTO"		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
	1091529,925	862074,026
1745	1091555,579	862145,335
46	1091647,085	862132,959
42	1091616,557	862151,859
1766	1091619,860	862135,756
1767	1091715,389	862199,203
1768	1091727,581	862218,708
1735	1091737,278	862213,331
1770	1091786,867	862285,028
1771	1091901,461	862314,317
39	1091628,643	862342,467
1773	1091669,457	862319,759
1756	1091590,812	862300,561
1755	1091550,553	862232,800
1754	1091532,328	862206,423
1752	1091522,340	862156,861
1750	1091517,895	862135,941
1749	1091517,859	862131,251
1748	1091522,642	862094,093
1747	1091529,925	862074,026

(...)

Las actividades que se autorizan a través de Licencia Ambiental otorgada para la Construcción y Operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" son las siguientes:

La operación del proyecto abarcara dos líneas de acción de servicios a saber: **1.** *Sistemas biológicos para el tratamiento de efluentes de desechos de la industria petrolera y* **2.** *Centro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición. Todos los residuos se van a manejar en una sola planta por áreas, dividido en zonas, evitando que haya intercepción en los procesos y así tener control y mejor manejo de los mismos.*

(...)

El desarrollo de las actividades autorizadas mediante la presente Licencia Ambiental, se encuentran sujetas al cumplimiento por parte de la Empresa SIMA INGENIEROS LTDA , de las disposiciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental así como el cumplimiento de las siguientes obligaciones:
(...)

2. USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES

2.1 PERMISO DE EXPLORACION DE AGUAS SUBTERRANEAS

*En la finca el paraíso, vereda la Niata se realizaron cinco (5) sondeos eléctricos verticales (SEV) utilizando una configuración Schlumberger simétrica de cuatro electrodos con profundidades de investigación que varían entre 40 y 180, la calidad de las curvas registradas en campo fueron buenas, mostrando resistividades de 380 y 9600 ohmios*metro*

Comercial J&M

Se observó una unidad geológica en el subsuelo, que corresponde a un depósito de origen fluviotorrencial (Qt – 1), generado por corrientes de alta energía y depositado en forma de pulsos, parece ser el producto de una combinación de los productos de orogenesis y desglaciación en un clima cálido y húmedo evidenciado por la abundancia de óxido de hierro.

En el depósito fluviotorrencial que integra la unidad (Qt-1) se reconocieron tres niveles a saber:

- *Nivel Superior: registro valores en el subsuelo de resistividad entre 620 y 9600 ohmios*metro, interpretado como un nivel integrado por arcillas y limos con abundancia de óxidos de hierro, intercalados con gravas gruesas a muy gruesas con cantos de areniscas en matriz arcillosa predominante, el espesor de este nivel varió entre 3 y 10 m.*
- *Parte Media: del depósito registro en el subsuelo valores de resistividad entre 380 y 725 ohmios*metro, interpretados como un horizonte de arcillas y limos con presencia de óxidos de hierro, espesor varía entre 8 y 44 m.*
- *Parte Baja: valores de resistividad entre 1100 y 2500 ohmios*metro, interpretados como un horizonte de gravas medias gruesas en matriz arcilloso predominante, con variaciones a un depósito clastosoportadas, este nivel se detectó a partir de 15 y 50 m de profundidad.*

Por las anteriores condiciones expuestas se considera ***TECNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE OTORGAR PERMISO DE EXPLORACION DE AGUAS SUBTERREANEAS*** *a la Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA, en la finca el Paraíso, Vereda la Niata, del Municipio de Yopal, teniendo en cuenta que los sondeos eléctricos verticales 3 y 4 permitieron establecer que el subsuelo a partir de 135 m de profundidad presente un acuífero integrado por gravas medias a gruesas clastosoportadas en matriz arenosa, aclarando que se debe continuar con las sugerencias realizadas por el estudio geoeléctrico de perforar el pozo de aguas subterráneo hasta 160m de profundidad, para aprovechar el acuífero profundo presente en el subsuelo del predio, entre los sondeos eléctricos verticales referenciados (3 y 4).*

2.2. SISTEMAS BIOLÓGICOS "LÁMINAS FILTRANTES" PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES DE DESECHOS DE LA INDUSTRIA PETROLERA.

El sistema de tratamiento de aguas residuales industriales que implementará la planta SIMA INGENIEROS LTDA., tiene como objetivo la reducción de contaminantes (generadores de la alteración de las condiciones físicas de los medios receptores), a partir de mecanismos y/o procesos biológicos y físicos, utilizando la capacidad depuradora de la naturaleza (plantas y microorganismos) para la descontaminación de aguas residuales, obteniendo una remoción y degradación de diversos contaminantes presentes en las aguas residuales características especiales de ciertas plantas como cañas y juncos (Phragmithes Communis) de transferir sustanciales actividades de oxigeno atmosférico a través de su sistema de raíces, promoviendo una gran cantidad y diversidad de especies de microorganismos que prosperan en el suelo alrededor de sus raíces, el tratamiento de laminas filtrantes es un sistema autosuficiente como ecosistema artificial, que utiliza combinación de particulares plantas, suelos y sistemas hidráulicos de flujo para optimizar procesos químicos y microbiológicos que se llevan a cabo en la zona de raíces. La remoción de los contaminantes y el consecuente tratamiento de aguas residuales se logran por medio de una filtración controlada de los afluentes contaminados a través del lecho vegetal del sistema, generando en consecuencia eficiencias de remoción y control de la carga de sustancias de interés sanitario que permiten dar cumplimiento a lo dispuesto en los Artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984 transitoriamente vigentes según lo establecido en el Decreto 3930 de 2010.

Además de lo anterior, y con base en los estimativos de eficiencia de remoción esperados, experiencias anteriores de climas tropicales (ESCANDROOS). Se determina que la remoción en carga de los parámetros de interés sanitario puede llegar a ser superior al 80% en remoción de carga, toda vez que el efluente clarificado del sistema de tratamiento realiza un proceso de recirculación,

Cosmeapp&M

aumentado la eficiencia inicial del tratamiento de agua residual industrial, cumpliendo de esta manera con lo establecido en el Artículo 72 del Decreto 1594 de 1984 (transitoriamente vigente), adicional a esto se puede determinar las concentraciones de los parámetros de Bario, Cadmio, Cloruros Cromo Total, Fenoles, Mercurio, Plomo y Selenio presentando los resultados de laboratorio, que el sistema de tratamiento de agua residual industrial cumplen con lo establecido en el Decreto 3930 de 2010.

De acuerdo a las consideraciones expuestas anteriormente, se considera **TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE AUTORIZAR** EL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS E INDUSTRIALES, BORRAS HIDROCARBURADAS, SUELOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS Y LODOS CORTE BASE ACEITE a la Empresa SIMA INGENIEROS LTDA., para ser tratados en sistemas de tratamiento de laminas filtrantes de flujo horizontal y flujo vertical, de acuerdo a las memorias presentadas en el EIA, según la infraestructura arriba mencionada autorizado en la presente Licencia Ambiental.

La presente Autorización no confiere permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales y/o de ningún fluido derivado de cada uno de los procesos implementados, por cuanto el efluente tratado será vertido a un reservorio de aguas para luego ser reintegrado al proceso de láminas filtrantes desarrollado por la empresa SIMA INGENIEROS LTDA, en los tanques de carga orgánica como parte de la mezcla que se emplea en la homogenización del lodo. En caso de pretender realizar vertimiento sobre algún cuerpo receptor, se deberá solicitar a esta Corporación el respectivo permiso de vertimiento de agua residual industrial, siguiendo uno a uno los lineamientos establecidos en el Decreto 3930 de 2010.

(...)

2.3. PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL

Se solicita Permiso de Aprovechamiento Forestal para el área correspondiente a 610 metros del corredor de acceso al parque Ambiental Industrial ubicado en el municipio de Yopal vereda la Niata, en el intercecto entre el respectivo trazado vial y el bosque de galería que protege la ronda del cauce del drenaje natural. La solicitud se realiza conforme al inventario forestal realizado para el 100 % de los individuos fustales mayores a 10 cm de DAP, de acuerdo a la tabla 37 (Anexo 1).[1]

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	Nº IND.	VOLUMEN TOTAL M³
Chaparro	Curatella americana	12	1,044
Quina dos	Tapirira guianensis	10	0,984
Malagueto	Xylopia aromatica	5	0,855
Platanote	Himatanthus articulatus	2	0,466
Cedrón	Follaiesta niopforol	1	1,185
Gualanday	Jacaranda obtusifolia	2	0,008
Flor amarillo	Tabebuia sp	1	0,074
Curtucay	Protium Burm	7	0,914
Cañafístol	Cassia moschata	2	0,538
Aceite	Copaifera pubiflora	3	0,157
Madroño	Rheedia madruno	7	0,297
Moco	Terminalia amazonia	1	1,103
Alcornoco	Bowdichia virgilioides	13	0,518
Punta de Lanza	Vismia guianensis	1	0,161
Laurel Murruco	Nectandra sp	1	0,215
Matacalo	Ficus donell - smithii Stand	1	0,922
Caucho	Ficus sp	1	0,088

[1] Anexo 14 del EIA Parque Ambiental Industrial, Datos de Inventario

Copia Control J&M

Lechero	Ficus spp	5	1,856
Mora	Maclura tinctoria	2	0,547
Arrayán	Myrcia sp	2	0,12
Cuchuco	Myrsine coriacea	2	3,06
Guayabero	Podium caudatum	1	0,535
Perilla	Alibertia hexagina	1	0,726
Tachuelo	Zanthoxylum rhoifolium	2	0,048
Siparuna	Simarouba amara	2	0,528
Malagüilla	Xylopia aguatriatia	2	0,258
Guaratara	Vitex orinocensis	1	1,39
27		102	19,929

El bosque ripario caracterizado para realizar aprovechamiento forestal, presenta el 46% de los individuos en la primer clase diamétrica, es decir que tienen un diámetro a la altura del pecho (DAP) entre 10 a 15,8 cm y tan solo un 2% de los individuos se encuentran en la clase diamétrica superior que va de 38 cm de DAP en adelante, indicando un alto grado de intervención antrópica reciente, lo cual lo define como un bosque secundario de regeneración natural de corta edad.

El área total a intervenir es de 0,73 Ha que confina a un total de 102 árboles correspondientes a 27 especies, equivalentes a un volumen total de 19,9 m^3.

Este relicto boscoso cumple con una importante función ambiental como regulador del caudal del drenaje natural en tiempo de invierno, protección del suelo contra erosión y riesgo de remoción en masa, corredor biológico entre la zona de montaña y sabana y receptor de fauna como refugio y fuente de alimentación, convirtiéndose para el sector en un ecosistema estratégico. La cobertura vegetal del sector ha sido transformada a estratos herbáceos y rastrojos bajos no consolidados, aumentando el riesgo de erosión, socavación y remoción en masa, en un suelo con pendientes entre el 10 y el 40 %, correspondiente al paisaje de transición entre el piedemonte llanero y la sabana.

Teniendo en cuenta la evaluación de la información presentada y lo observado durante la visita técnica, se verificó lo siguiente:

- *Las especies solicitadas no se encuentran declaradas en ningún grado de amenaza de acuerdo a la Resolución MAVDT 383 de 2010 por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional.*
- *La solicitud se encuentra dentro de los lineamientos definidos por el decreto 1791 de 1996 por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal.*
- *La tala de los árboles solicitados fragmentaria el bosque ripario y podría afectar la sostenibilidad del ecosistema local, sin embargo la construcción de la vía de acceso al Parque Ambiental Industrial, ofrece un impacto favorable en la disminución de conflictos sociales.*

De acuerdo a las consideraciones planteadas, se conceptúa que **ES AMBIENTALMENTE VIABLE OTORGAR PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL** *a la Empresa SIMA INGENIEROS LTDA para la construcción del acceso vial al proyecto Parque Ambiental Industrial, ubicado en la vereda La Niata, Municipio de Yopal, en un área total a intervenir de 0,73 Ha (610 metros lineales) que confina a un total de 102 árboles correspondientes a 27 especies, equivalentes a un volumen total de 19,9 m^3.*

(...)

2.4. OCUPACION DE CAUCE

Las obras y diseños presentados para la adecuación de vías y construcción del Parque Ambiental Industrial responden a las características hidrológicas del área de influencia del proyecto, a la

Copia Controlada

dinámico de cauces en época de invierno y a la eventual ocurrencia de procesos de inundación o encharcamiento en las áreas intervenidas por el proyecto.

Teniendo en cuenta lo anterior, **SE CONSIDERA TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE OTORGAR PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE** para la instalación de obras de arte (tres alcantarillas) y demás estructuras hidráulicas necesarias para la construcción del acceso privado al área donde se desarrollará el proyecto parque ambiental industrial y adecuación de vías internas, en los sitios indicados en la siguiente tabla:

Localización sitios de ocupación de cauce para la vía de acceso e infraestructura interna

Tipo de Obra	Coordenadas (Magna Sirgas) 3° Este	
	Este	Norte
Alcantarilla 1	861833,055	1091178,272
Alcantarilla 2	862019,900	1091166,069
Alcantarilla 3	862738,594	1089808,124

(...)

2.5. MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

De acuerdo a las fichas de manejo ambiental presentadas por la empresa SIMA INGENIEROS LTDA para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Industriales y Domésticos en el Parque Ambiental Industrial, según los componentes involucrados, esto es desde su recolección hasta la disposición final de los mismos, y con fundamento en la descripción técnica, las consideraciones planteadas, las tecnologías y herramientas propuestas para tal fin, **SE CONSIDERA TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE AUTORIZAR LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (INDUSTRIALES + DOMÉSTICOS) PROPUESTA POR LA EMPRESA SIMA INGENIEROS LTDA EN EL PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL.**

Para tal fin, la empresa SIMA INGENIEROS LTDA, desarrollará a su cargo y bajo su responsabilidad de forma integra las siguientes actividades ligadas a la gestión integral de residuos sólidos (industriales + domésticos) con miras a dar cumplimiento a las acciones propuestas en el EIA:

(...)

2.6. RECURSO AIRE

Emisiones Atmosféricas y Ruido Ambiental

Las emisiones atmosféricos a generar durante la operación del Parque Ambiental Industrial, están representadas por las emisiones resultantes de la trituración de los residuos tratados en el Centro de Acopio y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición, pero que van a ser debidamente manejadas para minimizar la generación de material particulado a la atmosfera, actividades que se encuentran incluidas dentro del Plan de Manejo Ambiental.

Las posibles fuentes de contaminación por ruido durante el desarrollo del proyecto están asociadas en su gran mayoría a la operación de motores de vehículos y maquinaria involucrados en las actividades constructivas. La circulación de vehículos pesados y su maneja, originan niveles de presión sonora superiores al ruido de fondo en la zona rural principalmente en la noche. Una volqueta genera un NPS medido a un metro de distancia entre 90 y 100 dB(A) dependiendo de la velocidad, exigiendo que todos los vehículos de transporte cumplan con la normatividad vigente.

De acuerdo con lo anterior, y teniendo en cuenta las argumentaciones y especificaciones técnicas (a nivel de prediseño) presentadas por SIMA INGENIEROS LTDA., para el Parque Ambiental Industrial, mediante las cuales se demuestran las ventajas que a nivel de efectos o impactos ambientales sobre el medio, puede representar el generado por los vehículos del descargue, consistentes básicamente en controles más efectivos de luminosidad, ruido y emisiones atmosféricas, reducción de velocidad de vehículos de máximo de 20 km/h en áreas de vía destapada en consideración de lo establecido en fichas de manejo del Plan de Manejo Ambiental.

En concordancia con lo descrito anteriormente, con base en los datos de monitoreo de las FINCAS: SIMA INGENIEROS LTDA, FINCA RUBIEL ORTIZ, FINCA ALEX ESTUPIÑAN , realizado en el Área de desarrollo del Parque Ambiental Industrial en donde se determinó que las operaciones allí realizados, no generan la alteración y/o contaminación del aire del lugar y contrario a esto, propenden al cumplimiento de la Legislación Ambiental Vigente, razón por la cual SE CONSIDERA TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE OTORGAR PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS a la Empresa SIMA INGENIEROS LTDA, para realizar las operaciones de triturado de materiales de construcción y su correspondiente parque automotor.

Este permiso de emisiones atmosféricas, otorgado a la empresa SIMA INGENIEROS LTDA, obedece a las siguientes consideraciones de carácter técnico ambiental:

(...)

V. CONSIDERACIONES GENERALES

(...)

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES, LEGALES Y REGLAMENTARIOS

Articulo 8º de la Constitución Política de 1991, establece que "Es obligación del Estado **y de las** personas proteger las riqueza culturales y naturales de la Nación"

El Articulo 79 constitucional señala que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y además que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, así como conservar las áreas de especial importancia ecológica.

El Articulo 80 de la Constitución Política preceptúa "El Estado Planificara el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación restauración o sustitución.... Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados"

El Numeral 2º del Articulo 31 de la Ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, y conforme a las directrices trazadas por el Ministerio de Medio Ambiente.

El Numeral 9º del Articulo 31 de la Ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen dentro de sus funciones la de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

El Decreto 2820 de 2010, "por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1.993, sobre Licencias Ambientales".

El Artículo 9° numeral 1 literal b del Decreto 2820 de 2010, establece la competencia a las Corporaciones Autónomas Regionales para otorgar o negar Licencia Ambiental para los proyectos para proyectos de construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos.

El Decreto 4741 de 2005, reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

El Decreto 321 de 1999, adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas

El Decreto 1609 de 2002, reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

La Resolución 2309 de 1986 del entonces Ministerio de Salud, define los criterios de identificación, tratamiento y registro de residuos especiales.

El Decreto 3930 de 2010, "Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capitulo II del Titulo 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"

El Artículo 146 del Decreto 1541 de 1978, establece "La prospección y exploración que incluye perforaciones de prueba en busca de agua subterránea con miras a su posterior aprovechamiento, tanto en terrenos de propiedad privada como en baldíos, requiere permiso del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables. INDERENA.

El Artículo 155 del Decreto 1541 de 1978, señala que los aprovechamientos de aguas subterráneas, tanto en predios propios como ajenos, requieren concesión de la Autoridad Ambiental Competente.

El Decreto 948 de 1995 modificado por el Decreto 979 de 2006, el cual reglamenta los permisos de emisión atmosférica para fuentes fijas, en el Artículo 73 en el literal b establece que las descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio requerirán permiso previo de emisión atmosférica a la realización de alguna actividad.

La Resolución No. 0601 de 2006, modificada por la Resolución 610 de 2010, emanada del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.

La Resolución No. 909 de 2008, modificada por la Resolución 1309 del 13 de julio de 2010 y el Protocolo para Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado mediante Resolución 760 del 20 de abril de 2010, modificada por la Resolución 2153 de noviembre 2 de 2010). Emanadas del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, establece las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la Atmósfera por fuentes fijas, entre otras disposiciones.

corporinoquia
¡Para salvar la vida!

la mejor orinoquia

4804

200.41-11.1523

El Decreto 1791 del 4 de octubre de 1996 "Por el cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal cuyo objeto es el de regular las actividades de la administración pública y de los particulares respecto al uso, manejo, aprovechamiento y conservación de los bosques y la flora silvestre con el fin de lograr un desarrollo sostenible"

El literal a) del artículo 5° del Decreto 1791 de 1996, los aprovechamientos forestales únicos son aquellos que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social.

La Resolución No. 200.15.04-0679 de fecha 14 de diciembre de 2004, emitida por CORPORINOQUIA, reglamenta las medidas de compensación que deben cumplir los usuarios de los recursos naturales renovables, de conformidad con las obligaciones impuestas en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales en Jurisdicción de CORPORINOQUIA.

En mérito de lo anteriormente expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Otorgar Licencia Ambiental a la Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA, con Nit. 844.000.147-6, para la Construcción y Operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "láminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la Vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare, en un área de 25 hectáreas + 1878,18 m^2 enmarcada por de las coordenadas planas origen 3° Este, que se establecen a continuación:

Coordenadas Origen 3° Este					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	862363,16	1091502,14	826	862016,917	1091151,91
2	862381,36	1091382,59	1580	861939,617	1091116,22
12	862376,698	1091378,99	1604	861949,35	1091102,85
27	862344,511	1091616,31	1620	861634,252	1091021,01
28	862314,317	1091801,46	1622	861644,57	1091001,46
30	862289,028	1091786,67	1626	861657,997	1090977,82
34	862218,708	1091727,58	1629	861671,332	1090954,14
42	862145,335	1091553,58	1631	861681,865	1090935,17
46	862055,272	1091523,18	1634	861694,126	1090913,34
72	862202,386	1091254,47	1637	861732,997	1090942,33
78	862258,299	1091293,68	1657	861869,961	1091044,29
80	862306,411	1091326,09	1673	862004,885	1091153,02
707	862090,522	1091184,44	1702	861773,115	1091374,33
719	861871,263	1091212,13	1709	862039,981	1091572,97
720	861748,673	1091118,04	1712	862132,969	1091647,04
725	861854,92	1091236,93	1713	862131,893	1091656,56
726	861790,658	1091337,55	1714	862135,756	1091659,89

Coordenadas Origen 3° Este					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
727	861753,195	1091416,1	1715	862199,203	1091711,4
728	861787,454	1091432,55	1717	862253,311	1091757,28
735	861634,608	1091030,62	694A	862117,75	1091196,75
742	861824,093	1091450,13	708A	862040,673	1091163,87
744	861919,548	1091498,31	709A	862019,775	1091155,59
746	861966,16	1091526,01	711A	862012,506	1091153
749	861989,455	1091541,62	712A	862010,94	1091153,35
				862381,36	1091382,59

Parágrafo. De conformidad con la restricción ambiental, definida en el P.B.O.T., establecida en el Certificado de uso del suelo, expedida por el Municipio de Yopal, para un área que se encuentra dentro del anterior polígono que delimita el área a intervenir por el proyecto, se hace necesario ajustar el área de intervención excluyendo el área protectora establecida, como se muestra a continuación:

COORDENADAS ORIGEN 3° ESTE "ÁREA DE EXCLUSIÓN DEL PROYECTO".		
PUNTO	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
	1091529,925	862074,026
1745	1091555,579	862145,335
46	1091647,035	862132,969
42	1091656,557	862131,893
1766	1091659,890	862135,756
1767	1091711,399	862199,203
1768	1091727,581	862218,708
1715	1091757,278	862253,311
1770	1091786,667	862289,028
1771	1091801,461	862314,317
30	1091628,661	862342,467
1773	1091609,437	862319,793
1756	1091590,812	862300,661
1755	1091550,555	862252,800
1753	1091532,328	862209,423
1752	1091521,340	862158,861
1778	1091517,895	862135,941
1749	1091517,839	862116,161
1748	1091522,642	862094,001
1747	1091529,925	862074,026

ARTÍCULO SEGUNDO. Establecer el Plan de Manejo Ambiental presentado por la Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA., como herramienta de planificación, dirección de actividades y obras de conservación y uso sostenible de los Recursos Naturales para el desarrollo del proyecto de Construcción y Operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "láminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la Vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare; teniendo en cuenta que las

medidas planteadas en el Plan de Manejo Ambiental fueron formuladas con base en una Evaluación de Impacto Ambiental previa y están enfocadas a la prevención, mitigación, corrección y compensación de los potenciales impactos negativos identificados tanto en el medio ambiente como en las comunidades durante las fases de construcción y adecuación, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono del proyecto.

ARTÍCULO TERCERO. La presente Licencia Ambiental se otorga a la Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA, por el término de duración del proyecto de Construcción y Operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "láminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la Vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare.

Paragrafo. El beneficiario de la Licencia Ambiental, cada cinco (5) años, deberá presentar a esta Corporación, la actualización del Plan de Manejo Ambiental, que deberá contener por lo menos un plano actualizado de la infraestructura implementada dentro del área de influencia directa del proyecto, los cambios morfológicos del área de desarrollo, las áreas intervenidas para el acopio de materiales, vías y los ajustes que haya lugar de los métodos implementados para el manejo de los residuos peligrosos, dicha actualización deberá ser evaluada y aprobada por esta Corporación antes de finalizar cada periodo quinquenal, para poder continuar con las actividades autorizadas en la presente resolución. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a suspender de manera inmediata la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO CUARTO. Las actividades que se autorizan a través de Licencia Ambiental otorgada para el proyecto de Construcción y Operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "láminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la Vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare, abarcarán dos líneas de acción de servicios a saber:

1. INFRAESTRUCTURA, CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN.

1.1. SISTEMAS BIOLÓGICOS "LÁMINAS FILTRANTES" PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES DE DESECHOS DE LA INDUSTRIA PETROLERA.

1.1.1 Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Industriales a través de Láminas Filtrantes de flujo vertical y de flujo horizontal independiente del sistema de tratamiento para lodos.

La infraestructura autorizada para este proceso corresponde a:

1. Un (1) Tanque de recepción de Aguas Residuales Industriales.
2. Dos (2) Tanques sedimentadores.
3. Un (1) Sistema de tratamiento de área total 360 m^2. "Flujo Vertical".
4. Un (1) Sistema de tratamiento de área total 660 m^2. "Flujo Horizontal".

SISTEMA DE TRATAMIENTO ARI + ARD	DIMENSIONAMIENTO
Tanque de almacenamiento y/o tanque regulador	Volumen Total (8m*4m*2,5m) = 64 m^3 Volumen Util (8m*4m*3m)=64 m^3
Sedimentador No.1	Q DIN= 100 m^3/dia Vol. Total (8m*4m*2,5 m)=80 m^3 Vol. Util (4m*4m*2,25m)=36m^3
Sedimentador No. 2	Vol. Total (4m*4m*3m)=48 m^3 Vol. Util (4m*4m*2,25m)=36m^3
Sistema de flujo vertical	Área Total (24m*15m)= 360m^2 Área de Raices 360 m^2 Dimensiones 24m*15m
Sistema de flujo Horizontal	Área Total (60m*11m)=660 m^2 Área de Raices (60m*9m)=540 m^2

1.1.2 Tratamiento de borras hidrocarburadas con dos sistemas de tratamiento de flujo vertical independientes y dos sistemas de flujo horizontal de similares características.

La infraestructura autorizada para este proceso corresponde a:

1. Un (1) tanque de recepción de borras.
2. Dos (2) sistemas de tratamiento de área total 102 m^2 c/u. "Flujo vertical".
3. Dos (2). Sistemas de tratamiento área total 142,5 m^2 c/u. "Flujo Horizontal".

SISTEMA DE TRATAMIENTO BORRAS	DIMENSIONES
Tanque de recepción borras hidrocarburos	Vol. Total (8m*8m*2,5m) =160 m^3 Vol. Util (8m*8m*2m)=128 m^3
Sistema de Flujo Vertical No.1	Q DIN 25 m^3/dia Área Total (12m*8,5m)=102 m^2 Área de raices (12m*8,5m) = 102 m^2
Sistema de Flujo Vertical No. 2	Área Total (12m*8,5m)=102 m^2 Área de raices (12m*8,5m) = 102 m^2
Sistema de Flujo Horizontal No. 1	Área Total (15m*9,5m)=142,5 m^2 Área de raices (15m*7,5m) = 112,5 m^2
Sistema de Flujo Horizontal No. 2	Área Total (15m*9,5m)=142,5 m^2 Área de raices (15m*7,5m) = 112,5 m^2

1.1.3. Tratamiento del suelo contaminado con hidrocarburos, con dos sistemas de tratamiento independientes.

La infraestructura autorizada para este proceso corresponde a:

1. Dos (2) tanques de recepción de suelo contaminado con hidrocarburos.
2. Dos (2) sistemas de tratamiento de suelos contaminados con Hidrocarburo, de un área total de 2400 m^2 c/u

TRATAMIENTO SUELOS CONTAMINADOS	DIMENSIONES
Sistema de tratamiento de suelos contaminados No. 1 y No.2	Q DIN 10 m^3/dia Área Total (24m*100m) =2400 m^2 Área de Raices (24m*100m) =2400 m^2

1.1.4. Tratamiento de lodos Corte Base Aceite con 6 piscinas de tratamiento, y dos sistemas de flujo vertical, trabajando en forma independiente de todos los anteriores tratamientos

La infraestructura autorizada para este proceso corresponde a:

1. Seis (6) tanques de recepción de lodos de perforación "cortes base aceite".
2. Seis (6) sistemas Sistema de tratamiento de lodos Corte Base Aceite.
3. Dos (2) sistemas de tratamiento de Flujo Vertical para manejo de lixiviados, con un área total de 144 m^2 c/u.

TRATAMIENTO CORTE BASE ACEITE	DIMENSIONES
Tanques de recepción corte base aceite No. 1, No.2, No.3, No. 4, No. 5 y No. 6	Vol. Total (8m*8m*2,5m) =160 m^3 Vol. Util (8m*8m*2,5m) =128 m^3
Sistema de tratamiento de lodos No. 1, No. 2, No. 3, No. 4, No. 5 y No. 6	**Q DIN= 7 m^3/dia** Área Total (24m*100m) =2400 m^2 Área Raices (24m*100m) =2400 m^2
Sistema de flujo vertical No.1 y No. 2	**Q DIN= 21 m^3/dia** Área Total (12m*12m) =144 m^2 Área Raices (12m*12m) =144 m^2

1.2. CENTRO DE ACOPIO Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

La infraestructura autorizada para este proceso corresponde a:

ZONAS	DESCRIPCION
ALMACENAMIENTO Zona 1 y Zona 2	Area total: 1 Ha, estima utilizar 80% (Zona 1: 0.42 Ha y Zona 2: 0,38 Ha) un 20% (vias y movilidad interna) Volumen Zona 1: 6.300 m^3 Volumen Zona 2: 5.700 m^3
TRITURACION	Area de disposicion trituradora (185 m^2) Zona de recepción de residuos sucios y zona de productos acabados limpios.
TRITURADO	Area de almacenamiento material a la venta: 0,75 Ha Área de cargue: 10 m
RECICLAJE	Area almacenamiento de residuos sólidos reciclables: 818 m^2 (33m x 24,8m) Cubierta de área de almacenamiento (32m*17m) con una altura de 8,7m Vol. Almacenamiento: 500 m^3. Peso Especifico 1 Ton /mes Capacidad Almacenamiento: 500 Ton Construcción de canales perimetrales hacia skimmer

1. La ZONA 1 será primeramente intervenida realizando su llenado a través de cada una de las fajas con sus respectivas celdas.

2. La ZONA 2 se iniciara a intervenir hasta el momento en que el llenado de la ZONA 1 este completo, y una vez se tenga la mitad de la ZONA 2 rellena se iniciara con el proceso de triturado.
3. El triturado de los materiales se iniciara; hasta completar el relleno de la ZONA 1 y llevar la mitad de la ZONA 2, esto con el fin de no intervenir en el proceso de depósito o almacenamiento del material y tener así mayor operatividad y evitar posibles accidentes y demoras en la operación.
4. La zona de almacenamiento en el centro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición presenta un área de 1 Ha, en el cual se estima utilizar 20% (2000 m^2) para vias internas y movilidad interna y un 80% restante dividió en dos zonas: Zona 1; 0,42 Ha para acopio de 6.300 m^3 y la Zona 2; 0,38 Ha para acopio de un volumen de 5.700 m^3, en un área total de acopio de (0,80 Ha) par un volumen total de (12.000 m^3) (6 meses 1080 - 7meses 1260 m3) con una altura máxima de 1m de apilamiento.
5. Se realizara la construcción de celdas diarias para una generación de escombros mensuales de 1.326 m^3/m^2, estimadas a una producción de escombros diaria de 44 m^3/m^2, es decir de siete a ocho viajes diarios en volquetas de 6m^3.
6. Se autoriza la construcción de oficinas, bodegas, hospedaje, casinos, zonas verdes, parqueaderos, laboratorio, talleres, entre otras obras conexas, según la línea de servicios ofrecidos, como infraestructura complementaria al proyecto industrial.

1.3. RESERVORIO DE AGUAS TRATADAS

Se autoriza la construcción de un reservorio con un área de 1.200 m^2 y un volumen de 2400 m^3, para el almacenamiento del agua resultante del proceso de tratamiento de los sistemas de Láminas Filtrantes, la cual será requerida para ser adicionada en los tanques de carga orgánica como parte de la mezcla que se emplea en la homogenización del lodo.

1.4. MANEJO DE AGUAS LLUVIAS Y DE ESCORRENTÍA

1.4.1 Disposición Final de Aguas No Contaminadas: Se manejarán mediante canales y/o cunetas perimetrales con conexión a skimmer's antes de su disposición final a un cuerpo receptor.

1.4.2 Disposición Final de Aguas Contaminadas: Las aguas lluvias y/o de escorrentía de los canales perimetrales de los sistemas de tratamiento y demás infraestructura interna expuesta a contaminación deberá ser controlada inicialmente mediante skimmer's con el fin de realizar un tratamiento primario de separación de aguas aceitosas y sólidos sedimentables para su posterior tratamiento en los sistemas de Láminas filtrantes, con conexión final al reservorio de aguas tratadas y/o recirculación del sistema.

1.5. VÍAS

Se autoriza la construcción de un corredor vial (acceso nuevo) y la terminación de un corredor existente para el acceso al proyecto parque ambiental industrial, en un tramo de 820 m y 320 m lineales respectivamente, con las siguientes especificaciones técnicas:

Descripción Vía	TRAMO			EN LA BANCA Y ESTRUCTURA					
				CONSTRUCCION AFIRMADO			CONSTRUCCION TERRAPLEN		
	Inicio	Fin	Long.	Espesor	Ancho via	Vol. M^3	Altura	Corona	Vol. M^3
Terminación	K0+00	K0+320	320 m	0,10	6	192	0,10	6	192

vía existente									
Vía Nueva (acceso privado)	K0+00	K0+820	820 m	0,15	6	738	0,15	6	738
Total			320 m			192 m²			930 m²

1.5.1 Sobre la vía nueva a construir, exactamente en la interseccion del drenaje natural intermitente, se autoriza la instalación de una alcantarilla de 36" según las coordenadas relacionadas en el Permiso de Ocupación de Cauce respectivo.

1.5.2. Durante la construcción del nuevo acceso y terminación del existente, no se deberá superar la altura máxima propuesta; así mismo el derecho de vía no podrá superar los 6 metros de ancho. Los taludes resultantes y la profundidad de las mismas deberán garantizar el libre tránsito de las especies faunísticas presentes en el área, evitando taludes verticales profundos sujetos a desprendimientos.

1.6. DESMANTELAMIENTO

Al finalizar la etapa útil del proyecto, todas las estructuras levantadas durante la **etapa de** adecuación o construcción y operación **deberán ser** retiradas (señalización, **piscinas,** campamento, lechos de secado y zonas de acopio de combustible).

1.7. ABANDONO

Durante esta etapa se deberá sembrar especies herbáceas, arbustivas y arbóreas nativas de la región para que el área quede pradizada y se abonará la tierra para asegurar el crecimiento de éstas especies.

ARTÍCULO QUINTO. El desarrollo de las actividades autorizadas mediante la presente Licencia Ambiental, se encuentran sujetas al cumplimiento por parte de la Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA., de las obligaciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental, Plan de Manejo Ambiental y así como al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. Dar estricto cumplimiento a lo establecido en los programas seguimiento y monitoreo, al plan de contingencias presentado para el transporte de residuos peligrosos por carretera y en general a todo lo incluido en el plan de manejo ambiental para la recepción, almacenamiento, tratamiento "láminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de la construcción, así como a las obligaciones impuestas en la presente licencia ambiental. Se debe aplicar de manera integra y estricta todas y cada una de las fichas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental en su dimensión física, biótica y socioeconómica.

2. Cumplir los requerimientos técnicos y de seguridad establecidos en el Decreto 1609 de 2002 respecto al manejo y transporte de mercancías peligrosas por carretera, como también a las disposiciones del Decreto 321 de 1999, teniendo en cuenta que el proyecto tiene contemplado el transporte de residuos, con el fin de realizar dicha actividad de manera segura. No obstante en el evento de ocurrir imprevistos durante el transporte de los residuos, que representen un riesgo para el medio ambiente y/o salud de las personas, deberá activarse de manera oportuna el Plan de Contingencia previsto a fin de atenderse de manera oportuna y eficiente.

3. La tierra que sea removida en los sectores donde se construya los sistemas de tratamiento de láminas filtrantes, tanques y plataformas, podrá utilizarse para la construcción de diques por préstamo lateral o para el tratamiento de cortes de perforación base agua y base aceite que se mezclan con tierra para diluir los componentes de los lodos de perforación o los residuos de hidrocarburos y/o actividades comunicadas con anterioridad a esta Corporación.

4. Construir canales en concreto para la recolección de aguas de escorrentía, en el perímetro de las áreas de piscinas y de tanques, debidamente conectados a una trampa de grasas en donde se realice la retención de Grasas, Aceites y Sólidos que arrastren las aguas lluvias contaminadas con hidrocarburos. El efluente de la estructura de retención, deberá ser integrado al sistema de tratamiento de aguas residuales.

5. Abstenerse de realizar la disposición de escombros y/o procesamiento de los mismos, hasta tanto no se adecue la zona de tratamiento y modificación de los mismos a total cabalidad; los escombros producto del descapote y remoción de capa vegetal y demoliciones para el proyecto podrán disponerse en el área del proyecto.

6. Instalar alrededor del área de celdas y zonas de vaciado (escombros), un cerco perimetral con malla de alambre calibre 10 con huecos de 2" y dimensiones de 2m por 2m con el fin de realizar el control de papel y plásticos arrastrados por el viento a otros predios; se deberá garantizar un adecuado manejo recogiéndolos y realizando su disposición final en el lugar de almacenamiento para ser reutilizado o enviado al relleno sanitario, como se tiene contemplado en las fichas de manejo ambiental.

7. Construir placas en concreto con mínimo 5 cm de espesor, cumpliendo con las condiciones debidamente soportadas por estudios de suelos, garantizando esfuerzos máximos de carga para evitar colapsos y hundimientos en los terrenos proyectados de cada una de las fajas.

8. Cumplir a cabalidad con los criterios técnicos establecidos en las Tablas No 15 "Áreas del centro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición" y 16 "Manejo de Celda Diaria" referente a la infraestructura proyectada, técnicas y procedimientos plantados para el almacenamiento, manejo, tratamiento y recuperación de escombros.

9. Dar estricto cumplimiento a lo establecido en la Resolución 541 del 14 de Diciembre de 1994, por medio de la cual se regula el cargue, transporte, descargue, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción y demolición.

10. Realizar un programa de señalización del centro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición (Conforme a lo estipulado en el PMA).

11. Se prohibe depositar materiales en sitios donde la capacidad de soporte de los suelos no permita su colocación. Tampoco se deben ubicar en lugares donde puedan perjudicar las condiciones ambientales o paisajísticas de la zona o donde la población quede expuesta a algún tipo de riesgo.

12. Las obras aquí autorizadas (tratamientos biológicos "láminas filtrantes" + residuos de construcción y/o demolición), deben corresponder a los diseños presentados a

Copia Control Interno

CORPORINOQUIA, cualquier cambio en el diseño debe ser informado, para que sea debidamente autorizado, previo proceso de evaluación respectivo.

13. Durante el tiempo de ejecución del proyecto, deberá realizar un programa de mantenimiento de las áreas del parque ambiental industrial, estructuras existentes en cada una de ellas: piscinas de tratamiento, obras de drenaje (cunetas, cajas colectoras, skimmer o trampas de grasas, caja API), las áreas de almacenamiento de líquidos, químicos, ACPM y demás áreas industriales existentes en el parque ambiental industrial, con la frecuencia requerida para que éstas permanezcan limpias, libres de toda clase de residuos, desechos y/o derrames o goteos de crudo, grasas, aceites o cualquier otra sustancia contaminante, a fin de evitar la afectación de aguas superficiales, subsuperficiales y/o suelos, lo mismo que evitar el deterioro paisajístico y del ambiente. Para tal fin, se debe cumplir con los programas de manejo de residuos sólidos y líquidos (industriales y domésticos) establecidos para dicho fin.

14. Construir instalaciones de apoyo para el almacenamiento de combustibles las cuales deben corresponder a un área cubierta, con piso en concreto, señalización, cunetas tipo cárcamo provistas de rejilla, conectadas a una estructura de retención en donde se colecten los fluidos aceitosos en caso de derrames. Los productos almacenados deben estar identificados con su contenido y agrupados considerando sus características de peligrosidad, definidas en la ficha de seguridad que debe tener cada producto manejado.

15. Hacer seguimiento detallado de las obras de protección geotécnica y ambiental instaladas, con el fin de hacer las reparaciones correspondientes en caso de deterioro y verificar que no presente ningún cambio en la dinámica de la fuente más cercana (Caño NN); estas actividades se deberán reportar en los respectivos informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

16. Durante la etapa de desmantelamiento, se deberán restaurar y recuperar las áreas afectadas, remover la infraestructura, realizar monitoreo de las aguas subterráneas, como también de los suelos en donde se dispuso la infraestructura "laminas filtrantes + reservorio de aguas tratadas" con el fin de verificar que estos no se encuentren contaminados y se tendrán que realizar pruebas para comprobar que el suelo es apto para la siembra de especies vegetales.

17. En la etapa de abandono, se deberá extender una capa de suelo orgánico sobre el área a readecuar, en este caso proveniente del biotratamiento, con un espesor de 15 cm antes de cubrirlo con vegetación.

18. Establecer una interventoría ambiental para el desarrollo del proyecto "Parque Ambiental Industrial", con el fin de presentar semestralmente ante CORPORINOQUIA Informes de Cumplimiento Ambiental en donde se presente además de lo anteriormente citado, la siguiente información, debidamente analizada y soportada:

18.1 Descripción de las actividades de manejo ambiental aplicadas durante la construcción de las instalaciones y/o unidades de tratamiento.

18.2 Registro diario de los diferentes tipos de residuos, indicando su respectivo volumen, incluyendo aquellos transportados y recepcionados en las instalaciones, para su manejo de forma tal que incluya las respectivas Actas de recibo, al igual que todas las actividades

realizadas para dar cumplimiento a lo dispuesto en los Artículos 13 y 14 del Decreto 1609 de 2.002 del Ministerio de Transporte.

18.3 Certificados de recibo y entrega de todos y cada uno de los residuos manejados al interior del Área de Tratamiento (residuos peligrosos + escombros), como también las actas de entrega de terceros autorizados con el dato del respectivo volumen allegado a la empresa.

18.4 Descripción del seguimiento realizado al proceso de biorremediación, es decir, de las características fisicoquímicas y bacteriológicas del material en biorremediación, definición de los tiempos aproximados de tratamiento, oficiencia del proceso, etc.

18.5 Resultados de los monitoreos realizados en la red de piezómetros instalados en el área de influencia directa del proyecto.

18.6 Actualización de las condiciones y rutas de transporte de los residuos sólidos, además de las áreas sensibles y puntos críticos que atraviesen esas rutas.

18.7 Evaluación del cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones establecidas en la presente Licencia Ambiental, mediante la presentación de Informes de Cumplimiento Ambiental, los cuales deben ser elaborados en los Formatos ICA del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, diligenciando las Fichas que apliquen de acuerdo a las particularidades del proyecto y a las actividades autorizadas.

18.8 Realizar en un término de un (1) mes luego de entrado en funcionamiento del proyecto, el Registro Único Ambiental RUA de conformidad con la resolución 491 de 2009 del MAVDT, ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA.

18.9 Anexos fotográficos.

19. Informar a esta Corporación el inicio de las actividades autorizadas en la presente Licencia Ambiental, a fin de realizar control y seguimiento de las mismas.

ARTÍCULO SEXTO. La presente Licencia Ambiental, otorgada a la Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA, con Nit. No. 844.000.147-6, para la Construcción y Operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "láminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la Vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare, lleva implícitos los siguientes permisos y autorización ambientales, por el mismo término de duración de la licencia ambiental:

1. PERMISO DE EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS: Se otorga Permiso de Exploración de Aguas Subterráneas, dentro de la finca el Paraíso, en la Vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, teniendo en cuenta que los sondeos eléctricos verticales 3 y 4 permitieron establecer que el subsuelo a partir de 135 m de profundidad presente un acuífero integrado por gravas medias a gruesas clastosoportadas en matriz arenosa, aclarando que se debe continuar con las sugerencias realizadas por el estudio geoeléctrico de perforar el pozo de aguas subterránea hasta 160m de profundidad, para aprovechar el acuífero profundo presente en el

Copia Controlada

subsuelo del predio, entre los sondeos eléctricos verticales referenciados (3 y 4). El presente permiso se encuentra sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1.1. Dar cumplimiento al Articulo 157 y demás disposiciones afines establecidas en el Decreto 1541 de 1978, Luego del proceso de exploración de aguas subterráneas.

1.2. Dar cumplimiento a la disposición del Artículo 157 del Decreto 1541 de 1978, en el sentido de presentar a CORPORINOQUIA los documentos que acrediten la recopilacion de los requisitos y trámites establecidos en el Titulo III, Capitulo III, Sección III, de dicho Decreto (procedimiento para otorgar concesiones), para la obtención de la respectiva concesión de aguas subterráneas y presentar copia del permiso de exploración y certificación sobre la presentación del informe previsto en el artículo 152 de este mismo estatuto.

1.3. Junto con el trámite de la concesión de aguas subterránea, se deberá allegar la liquidación de los costos del proyecto, junto con el plan de inversión del 1% respectivo, para dar cumplimiento a lo establecido en el Parágrafo del Artículo 43 de la Ley 99 de 1.993 y su Decreto reglamentario 1900 de 2006.

2. AUTORIZACIÓN DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES. Se autoriza el manejo de aguas residuales domesticas e industriales, borras hidrocarburadas, suelos contaminados con hidrocarburos y lodos corte base aceite, para ser tratados en sistemas de tratamiento de láminas filtrantes de flujo horizontal y flujo vertical, de acuerdo a las memorias presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental, en la infraestructura mencionada y autorizada en la presente Licencia Ambiental. La presente autorización se encuentra sujeta a la observancia de las siguientes especificaciones y obligaciones técnico-ambientales para su operación:

2.1 La presente Autorización no confiere permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales y/o de ningún fluido derivado de cada uno de los procesos implementados por cuanto el efluente tratado será vertido a un reservorio de aguas para luego ser reintegrado al proceso de láminas filtrantes a desarrollarse en los tanques de carga orgánica como parte de la mezcla que se emplea en la homogenización del lodo.

2.2 En caso de requerir realizar vertimiento sobre algún cuerpo receptor, se deberá solicitar a esta Corporación el respectivo permiso de vertimiento de agua residual industrial, siguiendo uno a uno los lineamientos establecidos en el Decreto 3930 de 2010 y su otorgamiento quedará supeditado a la respectiva evaluación ambiental.

2.3 El reservorio de aguas tratadas deberá contar con doble impermeabilización, cubriendo la primera fase con una capa de espesor 15 cm de material arcilloso compactado, posteriormente se deberá cubrir con geomembrana de polietileno de alta densidad en su totalidad, los taludes se deberán proyectar con materiales de corte. Las uniones se efectuarán traslapando los extremos de tal manera que se eviten las arrugas del material y la unión se deberá realizar por termosellado o por el método de unión por extrusión.

2.4 Las piscinas de recibo y tratamiento deberán contar con doble impermeabilización cubriendo la primera fase con una capa de espesor 10 cm de material arcilloso compactado, posteriormente se deberá cubrir con geomembrana de polietileno de alta

densidad en su totalidad, los taludes de las piscinas se deberán proyectar con materiales de corte. Las uniones se efectuarán traslapando los extremos, de tal manera que se eviten las arrugas del material. La unión se deberá realizar por termosellado o por el método de unión por extrusión.

2.5 Las aguas residuales domésticas generadas en las baterías sanitarias, deberán someterse a un sistema de pretratamiento (trampa de grasas + tanque séptico) antes de su conexión al sistema de tratamiento de láminas filtrantes.

2.6 Garantizar permanentemente la estabilidad del área intervenida, en caso de problemas de inestabilidad de la misma se deberá informar a CORPORINOQUIA e iniciar con la implementar de las respectivas obras requeridas a que haya lugar, con el fin de garantizar la recuperación morfológica correspondiente.

2.7 Realizar un análisis de laboratorio del material (lodos, tierra contaminada) tratado por fitorremediación al inicio del tratamiento y finalización de este, con el fin de evaluar la concentración de los compuestos establecidos en la Resolución 2309 de 1986 del ministerio de salud y la norma toussiana 298; verificar la eficiencia de tratamiento y las necesidades de aplicación de cepas bacterianas. Adicionalmente se deberá realizar monitoreo con frecuencia trimestral de los parámetros indicados en el siguiente cuadro:

PARAMETROS	UNIDADES	LIMITES PROTOCOLO LOUISSIANA 298.
pH		6.0 -8.0
Conductividad	µS/cm	<40000
Humedad	%	N.E
Nitrógeno Total	Mg/kg	N.E
Fósforo Total	Mg/kg	N.E
TPH	Mg/kg	N.E
Arsénico	Mg/kg	10
Bario	Mg/kg	20000
Cadmio	Mg/kg	10
Cromo	Mg/kg	500
Plomo	Mg/kg	500
Zinc	Mg/kg	500
Mercurio	Mg/kg	10
Selenio	Mg/kg	10
Antimonio	Mg/kg	N.E
RAS		<12
CSP	%	<15

2.8 Monitorear los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, midiendo los parámetros establecidos en la siguiente tabla, los cuales se establecen a fin de verificar la calidad del tratamiento, con base en lo dispuesto en los Artículos 72 Y 74 del Decreto 1594 de 1984 transitoriamente vigentes según lo establecido en el Decreto 3930 de 2010.

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Sistema de Tratamiento "Láminas	Afluente: Entrada STARD	Monitoreo compuesto de 4 horas, tomando	Caudal, DBO_5, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendidos Totales.

Filtrantes*	Efluente: Salida STARD	alícuotas cada 30 minutos, cada mes durante la vigencia del permiso.	Caudal, DBO_5, Sólidos Suspendidos Totales, Grasas y Aceites, pH, Temperatura, Coliformes Totales y Coliformes Fecales.
	Afluente Entrada STARI	Mensual	Caudal, DBO_5, pH, Temperatura, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendidos Totales.
	Efluente Salida STARI	Mensual	Caudal, DBO_5, Sólidos Suspendidos Totales, pH, Temperatura, Oxigeno Disuelto, Conductividad, Grasas y Aceites, Hidrocarburos Totales, DQO, Fenoles y Cloruros, Metales Pesados (plomo, mercurio, zinc, selenio, cromo, potasio, boro y cadmio)

2.9 Los análisis del laboratorio deberán tomarse por laboratorios certificados ante el IDEAM, y entregar reporte de los mismos en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, asimismo deberá allegar el cálculo de cargas contaminadas y eficiencias de remoción dadas.

2.10 Incluir en los Informes de Cumplimiento Ambiental que deberán presentarse a CORPORINOQUIA con frecuencia semestral, los resultados de los análisis de laboratorio de los efluentes que sean monitoreados, previo a la realización de los monitoreos, deberá darse aviso por escrito a ésta Corporación por lo menos con dos (2) semanas de anticipación.

2.11 No se permite el vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales bajo ningún caso a fuentes hídricas o al suelo. De presentarse incumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos en el Acto Administrativo, que genere algún impacto negativo al medio ambiente dará lugar a la suspensión de la autorización de manejo de aguas residuales.

2.12 Realizar mantenimiento con frecuencia semestral a cada uno de los componentes del sistema de tratamiento denominado "láminas filtrantes", con el fin de corroborar el adecuado funcionamiento del sistema y el estado de las geomembranas.

2.13 Realizar anualmente en época de verano una prueba de estanqueidad del reservorio de aguas tratadas, con el fin de garantizar que no se estén presentando problemas de infiltración al suelo. Dichos resultados deberán anexarse al respectivo informe de cumplimiento ambiental.

2.14 Durante el periodo que se haga uso del tratamiento de las aguas residuales, se deberá realizar control fitosanitario de las diferentes plagas y vectores (insectos y plagas que ataquen a los cultivos), que puedan alterar el equilibrio biológico de las plantaciones, dando cumplimiento a la respectiva ficha contenida en el Plan de Manejo Ambiental y presentar el respectivo reporte en los informes de cumplimiento ambiental - ICA.

2.15 Toda la infraestructura que compone el tren de tratamiento mediante la tecnología de láminas filtrantes incluyendo el reservorio de aguas tratadas deberá mantener como mínimo un borde libre del 20% de la capacidad máxima hidráulica del sistema.

2.16 Cada vez que se utilice el sistema de tratamiento de aguas residuales y de manera permanente es decir a diario, se deberá llevar el registro del caudal recibido y tratado de aguas residuales domésticas e industriales y remitir dichos registros en los informes de Cumplimiento Ambiental que deben ser presentados a CORPORINOQUIA.

2.17 Como medida de prevención, para la época de invierno (entre los meses de Abril y Noviembre), deberá presentar un plan de contingencia para los sistemas de láminas filtrantes en caso de sobrepasar el 20% de la capacidad de cada unidad de tratamiento de las láminas filtrantes, piscinas de recibo o áreas de reservorios de líquidos, los niveles no deben sobrepasar el manejo establecido inicialmente.

2.18 Diseñar una red de piezómetros para el Área de Influencia Directa – AID del Parque ambiental Industrial, de tal forma que se involucren todas las áreas industriales allí existentes, especialmente los sectores de las áreas de tratamiento de residuos líquidos de tipo domésticos e industriales, para el recibo, separación, tratamiento y despacho de subproductos, piscinas de tratamiento, reservorio de aguas tratadas entre otras. Y una vez diseñada dicha red se deberán ubicar los piezómetros teniendo en cuenta la dirección predominante de la red de flujo sub-superficial local establecida en los estudios hidrogeológicos del AID; instalando como mínimo cuatro (4) piezómetros, incluyendo el blanco y/o testigo el cual deberá ser instalado en un sector aledaño al área del proyecto, como punto de control y/o verificación de la alteración que se pueda estar presentando sobre el componente hidrogeológico del área de influencia del proyecto.

2.19 Para dicho diseño y su ejecución, se otorga un plazo no mayor de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, al término del cual se deberá realizar el monitoreo correspondiente, dichos resultados servirán de línea base para efectos del seguimiento y control del proyecto por parte de esta Corporación.

2.20 Los resultados del diseño y su ejecución se deberán remitir en el primer informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, después de entrada en vigencia la presente Licencia Ambiental, incluyendo la siguiente información: la ubicación georreferenciada de los piezómetros construidos, las características de cada uno (profundidad, diámetro, tubería, etc.) y un plano a escala 1:1000 o mayor del área del Parque Ambiental Industrial detallando la infraestructura y equipos existentes en todos los sectores de proceso, la red de drenaje de aguas aceitosas, de aguas lluvias, campo de infiltración y la ubicación de los piezómetros construidos. Adicionalmente, los resultados y análisis del primer monitoreo realizado en los piezómetros construidos y el anexo fotográfico, con el antes, durante y después de tales actividades.

2.21 Durante la vida útil del Parque Ambiental Industrial, se deberá realizar monitoreos semestrales del agua subsuperficial mediante muestras tomadas en dichos piezómetros, evaluando los parámetros que se indican en la siguiente tabla; incluyendo los respectivos resultados en los informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), con sus análisis comparativos de los monitoreos realizados durante el periodo

Comercial J&M

reportado. Para la ejecución de dichos monitoreos, se deberá tener en cuenta la guía técnica ICONTEC NTC 30 para el monitoreo de aguas subterráneas.

LUGAR	PARÁMETROS	FRECUENCIA
PIEZÓMETROS	Fenoles	SEMESTRAL
	Cianuros	
	Hidrocarburos	
	pH	
	Conductividad	
	Grasas y Aceites	
	TPH	
	Arsénico	
	Bario	
	Cadmio	
	Cromo	
	Plomo	
	Zinc	
	Mercurio	
	Selenio	
	Potasio	

3. APROVECHAMIENTO FORESTAL: Se autoriza el Aprovechamiento Forestal Único, para la construcción del acceso vial al proyecto Parque Ambiental Industrial, ubicado en la Vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare, cuya área total a intervenir corresponde a 0,73 Ha (610 metros lineales) que confina a un total de 102 árboles de 27 especies, equivalentes a un volumen total de 19,9 m^3. los individuos arbóreos objeto de la presente autorización son únicamente los identificados y especificados en la siguiente tabla y se sujeta al cumplimiento de las obligaciones que se enumeran a continuación:

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	Nº IND.	VOLUMEN TOTAL M^3
Chaparro	Curatella americana	12	1,044
Quince días	Tapirira guianensis	10	0,584
Malagueto	Xylopia aromatica	5	0,855
Platanote	Hamatanthus articulatus	2	0,466
Cadigue	Pollalesia riceiana	1	1,185
Gualandoy	Jacaranda obtusifolia	2	0,008
Floramarillo	Tabebuia sp	1	0,074
Curruday	Protium Burm	7	0,914
Caña fistol	Cassia moschata	2	0,538
Aceite	Copaifera pubiflora	3	0,157
Madroño	Rheedia madruno	7	0,297
Moco	Terminalia amazonia	1	1,103
Alcornoco	Bowdichia virgilioides	11	0,318
Punta de Lanza	Vismia guianensis	1	0,161
Laurel Murruco	Nectandra sp	1	0,215
Matapalo	Ficus doneli - smithii Stand	1	0,922
Caucho	Ficus sp	1	0,088
Lechero	Ficus spp	5	2,858
Mora	Maclura tinctoria	2	0,947
Arrayán	Myrcia sp	7	0,11
Cucharo	Myrsine coriacea	7	3,06
Guayabete	Psidium caudatum	1	0,535
Perilla	Alibertia hexagina	3	0,726
Tachuelo	Zanthoxylum rhoifolium	2	0,048

Copia Digital IGAM

Simarouba	Simarouba amara	2	0,528
Malagueto	Xylopia agustifolia	2	0,258
Guaraparo	Vitex orinocensis	1	1,33
27		152	19,929

3.1 Se prohibe el aprovechamiento forestal de otras especies diferentes a las registradas en el inventario final, como también superar el volumen total autorizado, sin previa solicitud ante ésta Corporación.

3.2 Cancelar a CORPORINOQUIA el valor correspondiente a la tasa por uso del recurso forestal de acuerdo a la Resolución 084 de 1982 del INDERENA, donde el ajuste correspondiente al IPC del año inmediatamente anterior, equivale al valor de $ 5.700,00 por m^3 para el año 2011 para un total de CIENTO TRECE MIL CUATROCIENTOS TREINTA PESOS M/CTE ($113.430,oo.)

3.3 Para el aprovechamiento forestal, deberá tenerse en cuenta las recomendaciones descritas a continuación, en consideración a que será la beneficiaria, la directa responsable de los daños que se puedan presentar:

3.3.1 El material resultante del aprovechamiento no podrá ser comercializado, se permite la utilización de los productos maderables a la Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA, quien podrá utilizarlos dentro de las actividades propias del proyecto, o de lo contrario deberá donar estos productos a entidades o a instituciones que los requieran y en caso de no ser usados o donados, dichos productos deberán disponerse en un sitio adecuado para tal fin, previa coordinación con las entidades encargadas del aseo urbano en el área del municipio.

3.3.2 Tomar todas las medidas pertinentes y necesarias tendientes a evitar daños a terceros o a la infraestructura existente como redes eléctricas u otras, las cuales puedan verse perjudicadas al momento de efectuar la tala de los árboles, siguiendo las normas de seguridad industrial existentes para dichos procedimientos.

3.3.3 Como medida de compensación por la autorización de aprovechamiento forestal, deberá establecer un programa de reforestación correspondiente a 2 hectáreas, en un lugar concertado con CORPORINOQUIA, de acuerdo a los lineamientos establecidos en las Resoluciones Nº 659 de 2000 y N° 200.15.04-0678 de 2004 expedidas por la Corporación o aquellas que las modifiquen o sustituyan y deberá realizar el mantenimiento de la plantación por un periodo de tres años, tiempo para el cual la Corporación dará por cumplida la obligación, previa notificación por parte de la empresa una vez haga la siembra y las respectivas actividades de mantenimiento anuales a la plantación.

4. PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE: Se otorga Permiso de Ocupación de Cauce para la instalación de obras de arte, consistentes en tres (3) alcantarillas, de las cuales, una (1) se construirá sobre la vía de acceso nueva (privada) en el punto de intersección con el drenaje natural intermitente y dos (2) alcantarillas, serán ubicadas dentro del lote de propiedad de la Sociedad SIMA INGENIEROS LTDA y serán utilizadas para intercomunicar el proyecto en su área interna; adicionalmente se autoriza la implementación de otras estructuras hidráulicas

necesarias para la construcción del acceso privado al area donde se desarrollara el proyecto parque ambiental industrial y adecuación de vías internas, los sitios donde se ubicarán las alcantarillas se indican en la siguiente tabla. El presente permiso sujeta a su titular al cumplimiento de las obligaciones que a continuación se establecen:

Localización sitios de ocupación de cauce para la vía de acceso e infraestructura interna

Tipo de Obra	Coordenadas (Magna Sirgas) 3° Este	
	Este	Norte
Alcantarilla 1	861833,055	1091178,272
Alcantarilla 2	862019,900	1091166,069
Alcantarilla 3	862738,594	1089808,124

4.1 El presente permiso de ocupación de cauce incluye la construcción de las obras geotécnicas necesarias en el drenaje autorizado, en caso de que se presente inestabilidad de las márgenes ribereñas.

4.2 El diseño definitivo de la(s) obra(s) hidráulica(s) a construir en el drenaje natural objeto de ocupación de cauce, deberá tener en cuenta las condiciones morfológicas de la zona y la cota máxima de aguas que presente el drenaje, a fin de implementar estructuras funcionalmente activas que permitir que el agua drene fácilmente.

4.3 Construir o adecuar sedimentadores aguas abajo del sitio a intervenir, para reducir los efectos de la sedimentación sobre el cauce del drenaje. Estas obras son de carácter temporal y serán retiradas una vez finalicen las obras de cruce del drenaje.

4.4 Contar con un manejo adecuado y permanente de los residuos sólidos y líquidos que se generen durante la construcción de las obras y el desarrollo de las actividades de construcción de la vía, con el fin de evitar el aporte de los mismos al cuerpo de agua correspondiente "Caño NN".

4.5 En época de invierno, no se autoriza el represamiento del drenaje para la construcción de la obra de arte, por lo que es pertinente realizar estas obras en épocas de verano.

4.6 Controlar y mitigar el desencadenamiento de procesos erosivos, como consecuencia de la construcción de las obras de arte que provoquen una desestabilización de las márgenes y/o taludes intervenidos. En caso de ser necesario, se deben construir las obras de estabilización geotécnicas adecuadas.

4.7 Hacer un seguimiento detallado de las obras de protección geotécnica y ambiental instaladas, con el fin de hacer las reparaciones correspondientes en caso de deterioro y verificar que no presente ningún cambio en la dinámica de las fuentes; estas actividades se deberán reportar a CORPORINOQUIA en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

4.8 Realizar monitoreos fisicoquímicos de la calidad del agua, 100 m antes y después del sitio de cruce sobre el drenaje natural, antes, durante y después de la intervención del respectivo cauce por la construcción de la obra de arte, con los siguientes parámetros: Turbidez, Color, Conductividad, Sólidos Suspendidos Totales, pH, Grasas y Aceites. Los sitios de muestreo deben ser georreferenciados y presentar su localización

Comercial J&M

en un plano. El informe de monitoreo correspondiente debe ser presentado en los informes de Cumplimiento Ambiental.

4.9 No se permitirá el lavado de ningún vehículo ni maquinaria en el sitio de las obras para evitar la contaminación de las aguas.

5 **AUTORIZACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS:** Se autoriza la gestión integral de los residuos sólidos industriales y domésticos, en el Parque Ambiental Industrial, de acuerdo a lo siguiente:

5.1 **Almacenamiento de Residuos Sólidos Industriales:** (chatarra, filtros, estibas, canecas plásticas, material contaminado con hidrocarburos), serán almacenados en un área cubierta de aproximadamente 818 m^2 (33 x 24,8m), de la cual se empleará para el almacenamiento y manejo de los residuos aproximadamente 554m^2 (32 x 17 m) teniendo en cuenta que se deberá dejar un espacio libre perimetralmente para evitar que las aguas lluvias humedezcan el material almacenado ya que el lugar de almacenamiento estará descubierto lateralmente.

5.1.1 La cubierta del área de almacenamiento será en estructura metálica con teja termo acústica y tendrá una altura de 8.7 m.

5.1.2 Alrededor de la estructura de almacenamiento se deberán construir cunetas o canales perimetrales los cuales conducirán las aguas lluvias provenientes de la cubierta y del sitio de almacenamiento hacia los skimmer.

5.2 **Recolección y separación de Residuos Sólidos Industriales:** La recolección de residuos sólidos industriales del sector petrolero se realizara en camiones NPR de doble compartimiento (contaminados y no contaminados), previa clasificación in situ por el interesado.

5.2.1 El camión recolector en su sección de material contaminado deberá contar con divisiones o paneles de almacenamiento según el tipo de material, y cada panel deberá estar construido en acero inoxidable u otro material de fácil lavado y que no permita la adhesión de material ni al piso ni a sus paredes. Estas celdas serán removibles pues se prevé que el material contaminado con hidrocarburo genere algún tipo de lixiviado.

5.2.2 El material que no esté contaminado deberá ubicarse en la sección de material descontaminado, la cual deberá estar delimitada y no contará con ninguna adecuación especial, ya que este material no presenta características especiales que puedan poner en riesgo la salud humana o el medio ambiente.

5.2.3 Los residuos sólidos como papel, cartón, plástico, madera, vidrio, etc, encontrados en los escombros que ingresan al Parque Ambiental Industrial serán separados de forma manual en el frente de trabajo (zona de almacenamiento) y mediante el empleo de carretillas serán transportados a la zona de reciclaje.

5.2.4 Una vez realizada la separación de residuos (contaminado o descontaminado) y en función al tipo de material (papel, cartón, plástico, madera, vidrio, etc), estos deberán ser enviados a los gestores específicos los cuales deberán estar debidamente autorizados por la AAC para tal fin.

Comercial Ideam

5.3 **Tratamiento, Aprovechamiento y Disposición Final de los residuos. (contaminados y no contaminados)**

5.3.1 El tratamiento para el material contaminado con hidrocarburos como estopas, estibas, filtros, canecas plásticas, etc, se realizará a través de una empresa autorizada como IMEC para su incineracion y disposicion final. El transporte del material contaminado se realizará en el camión de recolección en su respectiva sección de materiales contaminados, la cual contará con la adecuación necesaria para que no se genere ningún tipo de contaminación.

5.3.2 En el caso del material que no esté contaminado, como papel, cartón y plástico su tratamiento será prensarlo en balas de un peso aproximado de 50 a 60 kg en la prensa vertical plus. Una vez embalado el material este se venderá a la industria del reciclaje que se encargara de su reutilización. Para el caso del vidrio este se reciclara en costales de nilón de 1,5 m de altura por 60 cm de diámetro de la boca del costal, y se gestionara también externamente su reutilización. Para el caso de la madera o las estibas que no estén contaminadas estas serán reutilizadas por el mismo parque para el almacenamiento de material reciclado y las que no, se buscará comercializarlas en las diferentes industrias existentes en la región.

5.3.3 Los residuos que no representen ningún tratamiento y/o aprovechamiento y según sus características, serán enviados al relleno sanitario macondo de la ciudad de Yopal.

5.3.4 Los diferentes residuos sólidos generados en el Area de Influencia Directa (AID) serán clasificados en su lugar de origen (segregación en la fuente) para luego ser enviados a la caseta de reciclaje de donde se gestionará su respectiva destinación (tratamiento, aprovechamiento, incineración, relleno sanitario, etc).

5.4 Adicional a las actividades anteriormente descritas, para el manejo de los residuos sólidos la Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA, tendrá que dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

5.4.1. Dar cumplimiento de forma integra a las acciones planteadas en las fichas de Manejo F-1, F-2 y F-3, del Programa Manejo de Residuos Sólidos – Subprogramas: Manejo de Residuos Sólidos de la Industria Petrolera -Manejo de Residuos Sólidos del Sector de la Construcción – Manejo de Residuos Sólidos Domésticos. Para tal efecto dentro de los informes de cumplimiento ambiental, se deberá reportar la siguiente información, mediante actas de recibo y entrega suscritas por las partes, así como copia de los convenios suscritos con los terceros encargados de la incineración, reciclaje y/o reutilización y disposición final, etc:

- Cantidad de residuos sólidos (industriales y domésticos) recolectados y almacenados semanalmente en el Parque Ambiental Industrial.

- Cantidad de residuos sólidos (industriales y domésticos) entregados a terceros semanalmente para: incineración, reciclaje y/o reutilización y disposición final.

Copia del J&M

6. **PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS**: se otorga permiso de emisiones atmosfericas para realizar las operaciones de triturado de materiales de construcción y su correspondiente parque automotor, dicho permiso queda sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

   6.1 Realizar un monitoreo de los niveles de ruido y material particulado en el área de influencia del centro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición con una frecuencia anual, ubicando por lo menos tres (3) estaciones de monitoreo. La ubicación de los puntos de monitoreo debe ser concertada con CORPORINOQUIA, con una antelación de quince (15) días previos a su realización. Los resultados obtenidos en los monitoreos deberán presentarse en los respectivos informes de cumplimiento ambiental, debidamente comparados con la normatividad vigente para tal fin.

   6.2 Cumplir con lo exigido en la normas legales vigentes (Resolución 627 del 07 de Abril de 2006 "condiciones sonoras", Resolución 601 de abril 4 de 2006 "niveles de inmisión", Resolución 610 del 24 de marzo de 2010 "Por medio de la cual modifica la Resolución 601 del 4 de abril de 2006" y Resolución 909 del 5 junio de 2008, modificada por la Resolución 1309 del 13 de julio de 2010 y el Protocolo para Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado mediante Resolución 760 del 20 de abril de 2010, modificada por la Resolución 2153 de noviembre 2 de 2010).

   6.3 En época de verano y como medida para controlar la dispersión de material particulado, se deberán mantener humedecidas las zonas de circulación internas y áreas destinadas para el almacenamiento y manejo de residuos de construcción y demolición incluyendo el material pétreo almacenado, con el fin de controlar la emisión de material particulado.

   6.4 Se deberá instalar una cerca viva en los alrededores del centro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición, con el fin de evitar la dispersión de materiales contaminantes hacia sectores circunvecinos y en pro de mejorar las condiciones paisajísticas del entorno.

ARTÍCULO SÉPTIMO. Aprobar el Plan de Contingencias presentado por la Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA, para el transporte por carretera, cargue, descargue, almacenamiento y tratamiento de residuos peligrosos y subproductos de la explotación petrolera, teniendo en cuenta que este incluye la definición del análisis y panorama de riesgos de transporte, así como también los planes estratégicos, operativo e informativo necesarios para dar una respuesta oportuna, eficiente y eficaz a cualquier incidente que pueda derivarse de cualquiera de las etapas asociadas a la actividad de transporte y manejo de residuos peligrosos.

Parágrafo. La aprobación del Plan de Contingencias para el transporte de los residues peligrosos se encuentra sujeto a que la Empresa SIMA INGENIEROS LTDA., allegue a esta Corporación antes de iniciar con las actividades de transporte, un informe que contenga un listado del parque automotor que se utilizará para el transporte de residuos peligrosos (camiones de vacio, carrotanques y volquetas selladas herméticamente) el cual deberá contener las caracteristicas especificas de cada uno, numero de placas, nombre de los conductores y demás información establecida en el Articulo 5º del Decreto 1609 de 2002 del Ministerio de Transporte. Asimismo, tendrá que allegar semestralmente CORPORINOQUIA, un documento donde se definan las

condiciones y rutas de transporte, las áreas sensibles y puntos críticos que atraviesen dichas rutas. De igual manera, en dicho informe se deberá relacionar la siguiente información, con el ánimo de mejorar y ajustar el Plan de Contingencias: 1) Panorama de riesgos para definir los puntos y procesos críticos. 2) Organización, la cual incluye un organigrama, determinación de responsabilidades, delegación de funciones y definición de procedimientos. 3) Procedimientos y medios que se establecerán para prever, prevenir y controlar los riesgos para la atención de emergencias y recuperación de las áreas ambientalmente sensibles.

ARTÍCULO OCTAVO. Desarrollar el programa de Gestión Social presentado ante CORPORINOQUIA, en aras de promover las relaciones armónicas con las comunidades del área influencia del proyecto, creando mecanismos para la recepción de información y de respuesta oportuna a las inquietudes presentadas, contratación de mano de obra, capacitación, fortalecimiento institucional entre otros; actividades que deben estar incluidas dentro del informe Semestral de Cumplimiento Ambiental anexando los respectivos soportes y los avances en el cumplimiento de las metas establecidas. Igualmente se debe garantizar profesionales del área social idóneos para la ejecución y cumplimiento del Plan de Gestión Social y establecer acciones frente a la importancia del respeto a los acuerdos llegados con los propietarios de los predios, así como cumplir a cabalidad con las actividades expuestas en el componente socioeconómico en relación con la comunidad concertando espacios entre empresa y comunidad y de presentarse inconvenientes con respecto al desarrollo del Proyecto Parque Ambiental, estas acciones se deben relacionar en el informe de cumplimiento ambiental.

ARTÍCULO NOVENO. En el evento que se requiera realizar algún cambio a la licencia ambiental deberá solicitar la correspondiente modificación conforme a lo establecido en el Decreto 2820 de 2010.

ARTÍCULO DÉCIMO. La Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA., deberá reforestar cuatro (4) hectáreas, dentro de los primeros 5 años de vigencia de la Licencia Ambiental, con especies nativas de la región, como medida de compensación dirigida a resarcir y retribuir a las comunidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos mitigados o sustituidos, en el desarrollo de las actividades de explotación, beneficio y almacenamiento de materiales de construcción, para lo cual deberá concertar con CORPORINOQUIA dentro del primer año de vigencia de la Licencia, las condiciones de tiempo modo y lugar en que se llevará a cabo dicha compensación, para su posterior ejecución, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en la Resolución No. 200.15.04-0678 de Diciembre 14 de 2004 y los contenidos en las Resoluciones No. 659 de 17 de Noviembre de 2000 o aquellas que las modifiquen o sustituyan

Parágrafo. La Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA, podrá presentar una propuesta a CORPORINOQUIA para realizar una inversión por el monto equivalente a la compensación establecida (de acuerdo a los costos de reforestación promedio establecidos, mediante Resolución No. 200.41.11-0609 del 14 de Abril de 2011 , en obras de protección, mitigación, prevención y/o actividades de manejo que contribuyan a la calidad ambiental del área de influencia del proyecto y demás medidas compensatorias de conformidad con lo establecido en el Artículo Primero del Decreto 2820 de 2010.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. La presente Licencia Ambiental incluye solamente las actividades descritas y autorizadas en el presente acto administrativo, ni ningún tipo de obra o actividad diferente; cualquier cambio o modificación en el desarrollo de las actividades del proyecto, deberá ser previamente informado a CORPORINOQUIA para su respectiva evaluación.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. La Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA, deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en los programas seguimiento y monitoreo, al plan de contingencias presentado para el transporte de residuos peligrosos por carretera y en general a todo lo incluido en el plan de manejo ambiental para el transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "laminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción a desarrollarse en la Vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare, así como a las obligaciones impuestas en la presente licencia ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. La Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA., será responsable por cualquier daño, deterioro o impacto ambiental que se cause con ocasión del proyecto al medio ambiente o a terceros, para lo cual deberá implementar las medidas correctivas e informar de inmediato a CORPORINOQUIA. Cualquier cambio o modificación de las condiciones establecidas durante la construcción y operación del proyecto, que no radique en el giro ordinario de las actividades, será sujeto de modificación de la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. La Licencia Ambiental que se otorga en el presente acto administrativo, no confiere derechos reales sobre los predios que puedan resultar afectados con el proyecto; estos deberán ser acordados con los propietarios de los inmuebles.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. La presente Licencia Ambiental, podrá ser suspendida o revocada, cuando la Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA, en calidad de beneficiaria de la Licencia Ambiental o sus contratistas, haya incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias, consagradas en la ley, El Estudio de Impacto Ambiental presentado o en el presente Acto Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. El incumplimiento a las obligaciones impuestas en esta Resolución hará incurrir al infractor en las sanciones previstas por la Ley 1333 de 2009 o aquella que la modifique, subrogue o sustituya, previo proceso sancionatorio ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. CORPORINOQUIA realizará a costa de la Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA, actividades de control y seguimiento ambiental de éste proyecto, cuando lo considere necesario para garantizar el cumplimiento de lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental, en los planes de manejo, monitoreo, seguimiento, contingencias y las consideraciones establecidos y verificar las condiciones y el manejo que se esté dando a la Licencia Ambiental otorgada y el cumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente Acto Administrativo.

Parágrafo. Por esta actividad CORPORINOQUIA aplicara las tarifas establecidas en la Resolución No. 200.41.11-0172 del 2 de Febrero de 2011, emanada de la Dirección General de esta Corporación, o aquella que la modifique o sustituya.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. Notificar el contenido de la presente decisión al Representante Legal de la Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA, con dirección en la Calle 38 No. 19 – 68, Barrio Aerocivil, de ésta ciudad, o a quien se designe legalmente para tal fin, dentro de los cinco (5) días siguientes a la expedición de esta providencia.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. Comuníquese el presente Acto Administrativo a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios del Departamento de Casanare para lo de su competencia y a la Alcaldía del Municipio de Yopal (Casanare), para su conocimiento.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. Una vez notificada la presente decisión, el peticionario deberá efectuar la publicación del encabezado y la parte resolutiva de la misma a su costa en un diario de amplia Circulación Nacional o en el Boletín Oficial de CORPORINOQUIA, haciendo llegar copia al expediente, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a su ejecutoria.

Parágrafo. De efectuarse la publicación de la presente providencia en el Boletín Oficial de CORPORINOQUIA, el peticionario deberá cancelar la suma de SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE ($747.400.oo), más el valor de la comisión bancaria si el pago se realiza fuera de la ciudad de Yopal, consignados en la cuenta corriente No. 8605-000231-4 del Banco Agrario o en la Tesorería de Corporinoquia.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. Contra la presente Resolución sólo procede por vía gubernativa el recurso de reposición, que se podrá interponer ante el Director General de Corporinoquia, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación, de conformidad con el Numeral 1º del Artículo 50 y el lleno de los requisitos establecidos en los Artículos 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

HÉCTOR ORLANDO PIRAGAUTA RODRÍGUEZ
Director General

Concepto Técnico
Mariana Cárdenas
Jaqui Fernández
Sandra Hernández
Rafael Ibarra

Proyectó: [illegible] Subregión Sector H y M
Revisó: [illegible] Abogada S.C.C.A.

Comercial J&M



NOTIFICACION PERSONAL

RESOLUCION: 200.41.11.1323 FECHA: 16 07 2021

NOTIFICADO: Oscar Holguin Ruiz

CC 9.522.432 DE Villavicencio

FIRMA

NOTIFICADOR

CC 94226191

FECHA: 16 SEP 2021

Corporinoquia
¡Para salvar la vida!

EXP. No. 500.29.10.225 HIDROCARBUROS Y MINERIA

RESOLUCIÓN No. 500.41-11-2037. FECHA 19 DIC 2011

"Por medio de la cual se aclara la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011, por medio de la cual se otorgó una Licencia Ambiental a la Sociedad SIMA INGENIEROS LTDA"

El Director General (e) de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA en uso de sus facultades legales, estatutarias y,

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 200.41-11-1523 del 16 de Septiembre de 2011, CORPORINOQUIA se otorgó licencia Ambiental a la Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA., para la Construcción y Operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "láminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la Vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare.

Que mediante oficio radicado en CORPORINOQUIA con No. 10011 de fecha 23 de Septiembre de 2011, (SINCA 27425) la Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA, por intermedio de su Representante Legal, solicitó aclaración de la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011, por medio de la cual CORPORINOQUIA, otorgó licencia Ambiental a la Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA., para las actividades antes descritas.

Que el Representante Legal de la Sociedad SIMA INGENIEROS LIMITADA, se notificó del contenido de la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011, el día 16 de Septiembre de 2011.

Que en atención a la solicitud presentada por el Representante Legal de la Sociedad SIMA INGENIEROS LTDA., ésta Corporación revisó los argumentos expuestos en el escrito y lo resuelto en el Acto Administrativo en comento, los cuales se transcriben a continuación:

SOLICITUD DE LA EMPRESA SIMA INGENIEROS LTDA

1. "Aclaración del Artículo 4. Numeral 1.1.1. *Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o industriales a través de Láminas Filtrantes de flujo vertical y de flujo horizontal independiente del sistema de tratamiento para lodos.*

Fundamentos: *"Existen inconsistencias en las dimensiones de la infraestructura autorizada"* para lo cual incluyen dos tablas donde se hace un paralelo entre las dimensiones de la infraestructura solicitadas en el Estudio de Impacto Ambiental E.I.A., y las autorizadas en la Resolución 200.41.11.1523 de 16 de septiembre de 2011.

2. Aclaración del Artículo 4. Numeral 1.1.3. *"Tratamiento del suelo contaminado con hidrocarburos, con dos sistemas de tratamiento independientes.*

Fundamento. *Falta anexarle o incluir las especificaciones del tanque de almacenamiento de suelos contaminados. Para lo cual, en el oficio de solicitud se agrega cuadro contentivo de las mismas.*

Comercial&M

3. Aclaración del Artículo 4. Numeral 1.1.4 *"Tratamientos de cortes base aceite con 6 piscinas de tratamiento y dos sistemas de flujo vertical, trabajando en forma independiente de todos los anteriores tratamientos.*

Fundamento. Se anexan dos tablas donde se hace un paralelo entre el volumen total y volumen útil de los tanques de recepción establecidos en la Resolución 200.41.11.1523 de 16 de septiembre de 2011. Indicando que hay disparidad en un dato por la Sociedad solicitado en el E.I.A.

4. Aclaración del Artículo 6 Numeral 2 Literal 2.5 *"Las aguas residuales domésticas generadas en las baterías sanitarias, deberán someterse a un sistema de pretratamiento (trampa de grasas + tanque séptico) antes de su conexión al sistema de tratamiento de láminas filtrantes".*

Solicitud. Modificar el literal así: *"las aguas residuales domésticas generadas en las baterías sanitarias deben ir al sistema de pre-tratamiento contemplado en el proyecto "láminas filtrantes" que equivale a cualquiera de los dos sedimentadotes.*

Fundamento. *Las láminas filtrantes reemplazan los pozos sépticos y las trampas de grasa están siendo reemplazadas por los sedimentadotes.*

5. Aclaración del Artículo 6. Numeral 2, Literal 2.8 *"Incluir una nota aclaratoria al final de la tabla donde se aclare que una vez el sistema de láminas filtrantes madure 7 meses, se procede a realizar los monitoreos contemplados anteriormente.*

Que personal del sector de hidrocarburos y minería de la Subdirección de control y Calidad Ambiental, analizaron técnicamente la solicitud planteada, emitiéndose en consecuencia el Concepto Técnico No. 500.10.1.11-1702 del 9 de Diciembre de 2011, en el cual se establece lo siguiente:

2. ACTIVIDADES AUTORIZADAS EN LA LICENCIA AMBIENTAL, OBJETO DE ACLARACIÓN SEGÚN PETICIÓN DE LA SOCIEDAD SIMA INGENIEROS LTDA.

En virtud del Concepto Técnico Nº 500.10.1.29.11-1106 del 25 de Agosto de 2011, correspondiente a la Evaluación de la solicitud de Licencia Ambiental para la construcción y operación de un sistema de tratamiento de lodos y aguas residuales domésticas e industriales a través de un método de "láminas filtrantes

2.1. Artículo Cuarto:

Las actividades que se autorizan a través de Licencia Ambiental otorgada para el proyecto de Construcción y Operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" involucran los siguientes procesos:

"(...)

Numeral 1.1.1. Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o industriales a través de Láminas Filtrantes de flujo vertical y de flujo horizontal independiente del sistema de tratamiento para lodos.

La infraestructura autorizada para este proceso corresponde a:

1. *Un (1) Tanque de recepción de Aguas Residuales Industriales.*
2. *Dos (2) Tanques sedimentadores.*
3. *Un (1) Sistema de tratamiento de área total 360 m^2. "Flujo Vertical".*
4. *Un (1) Sistema de tratamiento de área total 660 m^2. "Flujo Horizontal".*

SISTEMA DE TRATAMIENTO ARI + ARD	DIMENSIONAMIENTO
Tanque de almacenamiento y/o tanque regulador	Volumen Total (8m*4m*2,5m) = 64 m^3 Volumen Útil (8m*4m*3m)=64 m^3

Sedimentador No.1	**Q DIN= 100 m³/día** Vol. Total (8m*4m*2,5 m)=80 m³ Vol. Útil (4m*4m*2,25m)=36m³
Sedimentador No. 2	Vol. Total (4m*4m*3m)=48 m³ Vol. Útil (4m*4m*2,25m)=36m³
Sistema de flujo vertical	Área Total (24m*15m)= 360m² Área de Raíces 360 m² Dimensiones 24m*15m
Sistema de flujo Horizontal	Área Total (60m*11m)=660 m² Área de Raíces (60m*9m)=540 m²

Numeral 1.1.3. Tratamiento del suelo contaminado con hidrocarburos, *con dos sistemas de tratamiento independientes.*

La infraestructura autorizada para este proceso corresponde a:

1. *Dos (2) tanques de recepción de suelo contaminado con hidrocarburos.*
2. *Dos (2) sistemas de tratamiento de suelos contaminados con Hidrocarburo, de un área total de 2400 m² c/u*

TRATAMIENTO SUELOS CONTAMINADOS	DIMENSIONES
Sistema de tratamiento de suelos contaminados No. 1 y No.2	**Q DIN 10 m³/día** Área Total (24m*100m) =2400 m² Área de Raíces (24m*100m) =2400 m²

Numeral 1.1.4. Tratamiento de lodos Corte Base Aceite con 6 piscinas de tratamiento, y dos sistemas de flujo vertical, trabajando en forma independiente *de todos los anteriores tratamientos*

La infraestructura autorizada para este proceso corresponde a:

1. *Seis (6) tanques de recepción de lodos de perforación "cortes base aceite".*
2. *Seis (6) sistemas Sistema de tratamiento de lodos Corte Base Aceite.*
3. *Dos (2) sistemas de tratamiento de Flujo Vertical para manejo de lixiviados, con un área total de 144 m² c/u.*

TRATAMIENTO CORTE BASE ACEITE	DIMENSIONES
Tanques de recepción corte base aceite No. 1, No.2, No.3, No. 4, No. 5 y No. 6	Vol. Total (8m*6m*2,5m) =160 m³ Vol. Útil (8m*8m*2,5m) =128 m³
Sistema de tratamiento de lodos No. 1, No. 2, No. 3, No. 4, No. 5 y No. 6	**Q DIN= 7 m³/día** Área. Total (24m*100m) =2400 m² Área Raíces (24m*100m) =2400 m²
Sistema de flujo vertical No.1 y No. 2	**Q DIN= 21 m³/día** Área Total (12m*12m) =144 m² Área Raíces (12m*12m) =144 m²

(...)"

2.2. Artículo Sexto:

Permisos y Autorizaciones Ambientales Otorgados:

"(...)

Numeral 2 "Autorización de Manejo de Aguas Residuales".

Numeral 2.5: *Las aguas residuales domésticas generadas en las baterías sanitarias, deberán someterse a un sistema de pretratamiento (trampa de grasas + tanque séptico) antes de su conexión al sistema de tratamiento de láminas filtrantes.*

Numeral 2.8: *Monitorear los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, midiendo los parámetros establecidos en la tabla, los cuales se establecen a fin de verificar la calidad del tratamiento, con base en lo dispuesto en los Artículos 72 y 74 del Decreto 1594 de 1984 transitoriamente vigentes según lo establecido en el Decreto 3930 de 2010.*

Comercial J&M

VERTIMIENTO	PUNTO	FRECUENCIA	PARÁMETROS A MEDIR
Sistema de Tratamiento "Láminas Filtrantes"	Afluente: Entrada STARD	Monitoreo compuesto de 4 horas, tomando alicuotas cada 30 minutos, cada mes durante la vigencia del permiso.	Caudal, DBO_5, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendidos Totales.
	Efluente: Salida STARD		Caudal, DBO_5, Sólidos Suspendidos Totales, Grasas y Aceites, pH, Temperatura, Coliformes Totales y Coliformes Fecales.
	Afluente Entrada STARI	Mensual	Caudal, DBO_5, pH, Temperatura, Grasas y Aceites, Sólidos Suspendidos Totales.
	Efluente Salida STARI	Mensual	Caudal, DBO_5, Sólidos Suspendidos Totales, pH, Temperatura, Oxigeno Disuelto, Conductividad, Grasas y Aceites, Hidrocarburos Totales, DQO, Fenoles y Cloruros, Metales Pesados (plomo, mercurio, zinc, selenio, cromo, potasio, bario y cadmio)

(...)"

3. FUNDAMENTOS DE LA SOLICITUD DE ACLARACIÓN

El señor OMAR HOLGUIN PEREZ, mayor de edad, domiciliado y residente en El Yopal (Casanare), identificado con la Cédula de Ciudadanía número 9.522.632 de Sogamoso, actuando en su condición de Representante Legal de la compañía SIMA INGENIEROS LTDA., sociedad comercial con domicilio en la ciudad de El Yopal (Casanare), identificada con NIT 844-000-147-6, por medio del escrito radicado en CORPORINOQUIA bajo Nº 10011 del 23 de Septiembre de 2011 (SINCA 27425), solicita se realicen algunas modificaciones en la Resolución No. 200-41-11-1523 del 16 de septiembre de 2011, las cuales se enuncian a continuación, teniendo como soporte los considerandos consignados en la documentación de soporte:

Artículo 4. Numeral 1.1.1. *Tratamiento de aguas Residuales domésticas e industriales a través de láminas Filtrantes de flujo vertical y de flujo horizontal independiente del sistema de tratamiento para lodos.*

Existen inconsistencias en las dimensiones de la infraestructura autorizada. Los datos en color rojo son los que no corresponden a los diseños presentados en el estudio de impacto ambiental.

INFORMACIÓN DE LA RESOLUCIÓN		INFORMACIÓN DEL EIA	
Tanque de almacenamiento y/o tanque regulador		**Tanque de almacenamiento y/o tanque regulador**	
VOLUMEN TOTAL	8m x 4m x 2,5m = 64m³	VOLUMEN TOTAL	8m x 4m x 2,5m= 80 m³
VOLUMEN ÚTIL	8m x 4m x 2m =64m³	VOLUMEN ÚTIL	8m x 4m x 2m =64 m³
Sedimentador No.1		**Sedimentador No.1**	
Q DIN	100 m³/DÍA	Q DIN	100 m³/DÍA
VOLUMEN TOTAL	8m x 4m x 2,5m =80 m³	VOLUMEN TOTAL	4m x 4m x 3m =48 m³
VOLUMEN ÚTIL	4m x 4m x 2,25 m =36 m³	VOLUMEN ÚTIL	4m x 4m x 2,25 m =36 m³

Artículo 4. Numeral 1.1.3. *Tratamiento del suelo contaminado con hidrocarburos, con dos sistemas de tratamiento independientes.*

Falta anexar o incluir las especificaciones del tanque de almacenamiento de suelos contaminados que son las siguientes:

TRATAMIENTO SUELOS CONTAMINADOS	DIMENSIONES
Tanque de almacenamiento de suelos contaminados No.1 y No.2	Volumen Total (8m x 8m x 2.5m) = 160m³
	Volumen Útil (8m x 8m x 2m)= 128m³

Artículo 4. Numeral 1.1.4. *Tratamiento de cortes base aceite con 6 piscinas de tratamiento y dos sistemas de flujo vertical, trabajando en forma independiente de todos los anteriores tratamientos*

Existen inconsistencias en las dimensiones de la infraestructura autorizada. Los datos en color rojo son los que no corresponden a los diseños presentados en el estudio de impacto ambiental.

INFORMACIÓN DE LA RESOLUCIÓN		INFORMACIÓN DEL EIA	
Tanque de Recepción Corte Base Aceite No 1, No 2, No 3, No 4, No 5, No 6.		**Tanque de Recepción Corte Base Aceite No 1, No 2, No 3, No 4, No 5,** No 6.	
VOLUMEN TOTAL	8m x 8m x 2,5m= 160 m^3	VOLUMEN TOTAL	8m x 8m x 2,5m= 160 m^3
VOLUMEN ÚTIL	8m x 8m x 2[illegible] =128m^3	VOLUMEN ÚTIL	8m x 8m x 2m =129m^3

Artículo 6: Numeral 2.5*: Textualmente dice "Las aguas residuales domésticas generadas en las baterías sanitarias, deberán someterse a un sistema de pretratamiento (trampa de grasa + tanque séptico) antes de su conexión al sistema de tratamiento de laminas filtrantes". Modificar así:*

Las aguas residuales domesticas generadas en las baterías sanitarias deben ir al sistema de pre tratamiento contemplado en el proyecto laminas filtrantes que equivale a cualquiera de los dos sedimentadores.

Lo anterior se argumenta basado en que las láminas filtrantes reemplazan los pozos sépticos y las trampas de grasas están siendo reemplazadas por los sedimentadores.

Artículo 6: Numeral 2.8*: Incluir una nota aclaratoria al final de la tabla donde se aclare qué:*

Una vez el sistema de láminas filtrantes madure 7 meses, se procede a realizar los monitoreos contemplados anteriormente.

De conformidad con lo expuesto y con fundamento en la documentación técnica de soporte contenida dentro del Expediente 500.29.10-225 se emite el siguiente:

II. CONCEPTO TECNICO

Para evaluar la petición hecha por la Sociedad SIMA INGENIEROS LTDA., respecto de la solicitud de aclaración a la Resolución No 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011 emitida por CORPORINOQUIA, en relación a Licencia Ambiental, para la construcción y operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL", el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "láminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la Vereda La Niata, jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare, se tiene como marco de referencia la siguiente documentación técnica de soporte:

- *Estudio de Impacto Ambiental radicado en esta Corporación mediante oficio No. 10737 del 04 de Noviembre de 2010 (SINCA 19058), por parte de la em presa SIMA INGENIEROS LTDA., para la construcción y operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL". (Documento Anexo Exp: 500.29.10-225).*

- *Concepto Técnico Nº 500.10.1.29.11-1106 del 25 de Agosto de 2011, correspondiente a la Evaluación de la solicitud de Licencia Ambiental para la construcción y operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL". (Exp: 500.29.10-225 visto a folios 74 a 120).*
- *Resolución No 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011, por medio de la cual CORPORINOQUIA otorga Licencia Ambiental a la Sociedad SIMA INGENIEROS LTDA., para la construcción y operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL". (Exp: 500.29.10-225, visto a folios 121 a 161).*

- *Oficio con radicado Nº 10011 del 23 de Septiembre de 2011 (SINCA 27425), por medio del cual la Sociedad SIMA INGENIEROS LTDA., a través de su Representante Legal, solicita a esta Corporación aclaración a la Resolución No 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011. (Información de Soporte de Aclaración, Exp: 500.29.10-225 - 02 folios).*

Así las cosas, a continuación se evalúan cada uno de los artículos requeridos de aclaración, con el ánimo de determinar ***SI ACEPTAN O NO*** *los argumentos presentados por la Sociedad SIMA INGENIEROS LTDA.*

Copia General S&M

- ✓ *Con Respecto al* ***Numeral 1.1.1.****, del* ***Articulo 4.*** *Tratamiento de aguas Residuales domésticas e industriales a través de láminas Filtrantes de flujo vertical y de flujo horizontal independiente del sistema de tratamiento para lodos.*

La resolución No 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011 por medio de la cual se otorgó Licencia Ambiental a la Sociedad SIMA INGENIEROS LTDA., contempla en su Artículo Cuarto las actividades y/o procesos que se autorizan para el proyecto de Construcción y Operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL", incluyendo en su Numeral 1.1.1., lo siguiente:

"(...)

1.1.1 Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Industriales a través de Láminas Filtrantes de flujo vertical y de flujo horizontal independiente del sistema de tratamiento para lodos.

La infraestructura autorizada para este proceso corresponde a:

1. *Un (1) Tanque de recepción de Aguas Residuales Industriales.*
2. *Dos (2) Tanques sedimentadores.*
3. *Un (1) Sistema de tratamiento de área total 360 m2. "Flujo Vertical".*
4. *Un (1) Sistema de tratamiento de área total 660 m2. "Flujo Horizontal".*

SISTEMA DE TRATAMIENTO ARI + ARD	***DIMENSIONAMIENTO***
Tanque de almacenamiento y/o tanque regulador	*Volumen Total (8m*4m*2,5m) = 64 m³* *Volumen Útil (8m*4m*3m)=64 m³*
Sedimentador No.1	***Q DIN= 100 m³/día*** *Vol. Total (8m*4m*2,5 m)=80 m³* *Vol. Útil (4m*4m*2,25m)=36m³*
Sedimentador No. 2	*Vol. Total (4m*4m*3m)=48 m³* *Vol. Útil (4m*4m*2,25m)=36m³*
Sistema de flujo vertical	*Area Total (24m*15m)= 360m²* *Área de Raíces 360 m²* *Dimensiones 24m*15m*
Sistema de flujo Horizontal	*Área Total (60m*11m)=660 m²* *Área de Raíces (60m*9m)=540 m²*

(...)"

Al respecto, la Sociedad SIMA IINGENIEROS LTDA., solicita aclaración del Numeral señalado, teniendo en cuenta que existen inconsistencias en cuanto a las dimensiones y el volumen total del tanque de almacenamiento y/o tanque regulador y en cuanto a las medidas del sedimentador No. 1, mencionando que estas corresponden según el Estudio de Impacto Ambiental a:

Información Contenida en el EIA:

Tanque de almacenamiento y/o tanque regulador	
VOLUMEN TOTAL	*8m x 4m x 2,5m= 80 m³*
VOLUMEN ÚTIL	*8m x 4m x 2m =64m³*
Sedimentador No.1	
Q DIN	*100 m³/DIA*
VOLUMEN TOTAL	*4m x 4m x 3m =48 m³*
VOLUMEN ÚTIL	*4m x 4m x 2,25 m =36 m³*

Revisada la información contenida en el EIA, se evidencia que en los folios 62-63 del Capítulo II "Descripción del Proyecto" en la tabla 2.7., se encuentran consignadas las dimensiones de este proceso de la siguiente manera:

TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y O TANQUE REGULADOR	
VOLUMEN TOTAL	80 M³
DIMENSIONES	8 M X 4 M X 2.5 M
VOLUMEN ÚTIL	64 M³
DIMENSIONES	8 M X 4 M X 2 M
SEDIMENTADOR No. 1	
Q DIN	100 M³ /DIA
VOLUMEN TOTAL	48 M³
DIMENSIONES	4 M X 4 M X 3 M
VOLUMEN ÚTIL	36 M³

DIMENSIONES	4 M X 4 M X 2.25 M
SEDIMENTADOR No. 2	
Q DIN	100 M³ /DIA
VOLUMEN TOTAL	48 M³
DIMENSIONES	4 M X 4 M X 3 M
VOLUMEN UTIL	36 M³
DIMENSIONES	4 M X 4 M X 2.25 M
SISTEMAS DE TRATAMIENTOS "LAMINAS FILTRANTES"	
SISTEMA DE FLUJO VERTICAL	
Q DIN	100 M³ /DIA
AREA TOTAL	360 M²
DIMENSIONES	24 M X 15 M
AREA DE RAICES	360 M²
DIMENSIONES	24 M X 15 M
SISTEMA DE FLUJO HORIZONTAL	
Q DIN	100 M³ /DIA
AREA TOTAL	660 M²
DIMENSIONES	60 M X 11 M
AREA DE RAICES	540 M²
DIMENSIONES	60 X 9 M

Por lo anterior, se concluye que efectivamente existen errores de transcripción de la información en la Resolución No 200.41.11-1523 del 15 de Septiembre de 2011, que acogió el Concepto Técnico N° 500.10.1.29.11-1106 del 25 de Agosto de 2011, respecto de lo establecido en el EIA presentado, por lo que se ACEPTAN los argumentos propuestos por la Sociedad SIMA INGENIEROS LTDA., en el sentido de aclarar las dimensiones autorizadas en el Numeral 1.1.1., del Artículo Cuarto, en consecuencia las dimensiones, áreas y volúmenes quedarán establecidas de la siguiente manera:

SISTEMA DE TRATAMIENTO ARI + ARD	DIMENSIONAMIENTO
Tanque de almacenamiento y/o tanque regulador	Volumen Total (8m*4m*2,5m) = 80 m³ Volumen Útil (8m*4m*2m)=64 m³
Sedimentador No.1	**Q DIN= 100 m³/día** Vol. Total (4m*4m*3m)=48 m³ Vol. Útil (4m*4m*2,25m)=36m³
Sedimentador No. 2	Vol. Total (4m*4m*3m)=48 m³ Vol. Útil (4m*4m*2,25m)=36m³
Sistema de flujo vertical	Área Total (24m*15m)= 360m² Área de Raíces 360 m² Dimensiones 24m*15m
Sistema de flujo Horizontal	Área Total (60m*11m)=660 m² Área de Raíces (60m*9m)=540 m²

- *Con Respecto al* ***Numeral 1.1.3.****, del* ***Artículo 4.*** *Tratamiento del suelo contaminado con hidrocarburos, con dos sistemas de tratamiento independientes.*

Este numeral incluye lo siguiente:(...)"

La infraestructura autorizada para este proceso corresponde a:

1. *Dos (2) tanques de recepción de suelo contaminado con hidrocarburos.*
2. *Dos (2) sistemas de tratamiento de suelos contaminados con Hidrocarburo, de un área total de 2400 m² c/u*

TRATAMIENTO SUELOS CONTAMINADOS	DIMENSIONES
Sistema de tratamiento de suelos contaminados No. 1 y No.2	**Q DIN 10 m³/día** Área Total (24m*100m) =2400 m² Área de Raíces (24m*100m) =2400 m²

(...)"

Con respecto a este numeral, la Sociedad SIMA INGENIEROS LTDA., solicita aclaración en el sentido de adicionar o incluir las especificaciones del tanque de almacenamiento de suelos contaminados según el Estudio de Impacto Ambiental, lo cual corresponde a:

TRATAMIENTO SUELOS CONTAMINADOS	DIMENSIONES
Tanque de almacenamiento de suelos contaminados No.1 y No.2	Volumen Total (8m x 8m x 2.5m) = 160m³
	Volumen Útil (8m x 8m x 2m)= 128m³

Comercial J&M

Revisada la información contenida en el EIA y sus anexos correspondientes (Tomo II), se evidencia que en el Plano N° 9/13 "Tablas Dimensiones Sistema de Tratamiento", efectivamente se encuentra consignada la siguiente información:

Información Contenida en el Plano N° 9/13 del EIA:

TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	
VOLUMEN TOTAL	160 m^3
DIMENSIONES	8m x 8m x 2.5m
VOLUMEN UTIL	128 m^3
DIMENSIONES	8m x 8m x 2m
CANTIDAD	2

No obstante, es importante aclarar, que si bien es cierto esta información no fue incluida en el Concepto Técnico N° 500.10.1.29.11-1106 del 25 de Agosto de 2011, ni en la Resolución No 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011, esto obedeció en principio a que única y exclusivamente se encuentra consignado dentro del Capítulo II "Descripción del Proyecto" (folio 66 - Tabla 2.9), las dimensiones (medidas, caudal de diseño y áreas) del sistema de tratamiento a emplear, sin hacer referencia a las memorias de los tanques de almacenamiento de suelos contaminados.

Finalmente esta Corporación ACEPTA la solicitud de la empresa, en el sentido de adicionar o incluir las especificaciones del tanque de almacenamiento de suelos contaminados, por cuanto hace parte de del tren de tratamiento diseñado para este proceso, en consecuencia el Numeral 1.1.3., del Artículo 4. "Tratamiento del suelo contaminado con hidrocarburos, con dos sistemas de tratamiento independientes", incluirá la siguiente infraestructura:

1. *Dos (2) tanques de recepción de suelo contaminado con hidrocarburos.*
2. *Dos (2) sistemas de tratamiento de suelos contaminados con Hidrocarburo, de un área total de 2400 m^2 c/u*

TRATAMIENTO SUELOS CONTAMINADOS	DIMENSIONES
Sistema de tratamiento de suelos contaminados No. 1 y No.2	**Q DIN 10 m^3/día** Área Total (24m*100m) =2400 m^2 Área de Raíces (24m*100m) =2400 m^2
Tanque de almacenamiento de suelos contaminados No.1 y No.2	Volumen Total (8m x 8m x 2.5m) = 160m^3 Volumen Útil (8m x 8m x 2m)= 128m^3

- ✓ *Con Respecto al **Numeral 1.1.4.**, del **Artículo 4.** Tratamiento de cortes base aceite con 6 piscinas de tratamiento y dos sistemas de flujo vertical, trabajando en forma independiente de todos los anteriores tratamientos.*

Según este numeral, la infraestructura autorizada a través de la Resolución No 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011 para este proceso corresponde a:

"(...)

La infraestructura autorizada para este proceso corresponde a:

1. *Seis (6) tanques de recepción de lodos de perforación "cortes base aceite".*
2. *Seis (6) sistemas de tratamiento de lodos Corte Base Aceite.*
3. *Dos (2) sistemas de tratamiento de Flujo Vertical para manejo de lixiviados, con un área total de 144 m2 c/u.*

TRATAMIENTO CORTE BASE ACEITE	DIMENSIONES
Tanques de recepción corte base aceite No. 1, No.2, No.3, No. 4, No. 5 y No. 6	Vol. Total (8m*8m*2.5m) =160 m^3 Vol. Útil (8m*8m*2.5m) =128 m^3
Sistema de tratamiento de lodos No. 1, No. 2, No. 3, No. 4, No. 5 y No. 6	**Q DIN= 7 m^3/día** Área. Total (24m*100m) =2400 m^2 Área Raíces (24m*100m) =2400 m^2
Sistema de flujo vertical No.1 y No. 2	**Q DIN= 21 m^3/día** Área Total (12m*12m) =144 m^2 Área Raíces (12m*12m) =144 m^2

Copia Comercial J&M

(...)"

Al respecto, la Sociedad SIMA INGENIEROS LTDA., solicita aclaración del mencado Numeral teniendo en cuenta que existen inconsistencias en cuanto a una de las dimensiones del volúmen útil (2,5m) de los tanques de recepción corte base aceite, de acuerdo con lo siguiente:

Información Contenida en el EIA:

Tanque de Recepción Corte Base Aceite No 1, No 2, No 3, No 4, No 5, No 6.	
VOLUMEN TOTAL	*8m x 8m x 2,5m= 160 m3*
VOLUMEN ÚTIL	*8m x 8m x 2m =128m3*

Revisada la información contenida en el EIA, se evidencia que en los folios 63-64 del Capítulo II "Descripción del Proyecto" en la tabla 2.8., se encuentran consignadas las dimensiones de este proceso de la siguiente manera:

TANQUE DE RECEPCION CORTE BASE ACEITE No 1	
VOLUMEN TOTAL	160 M³
DIMENSIONES	8 M X 8 M X 2,5 M
VOLUMEN UTIL	128 M³
DIMENSIONES	8 M X 8 M X 2 M
TANQUE DE RECEPCION CORTE BASE ACEITE No 2	
VOLUMEN TOTAL	160 M³
DIMENSIONES	8 M X 8 M X 2,5 M
VOLUMEN UTIL	128 M³
DIMENSIONES	8 M X 8 M X 2 M
TANQUE DE RECEPCION CORTE BASE ACEITE No 3	
VOLUMEN TOTAL	160 M³
DIMENSIONES	8 M X 8 M X 2,5 M
VOLUMEN UTIL	128 M³
DIMENSIONES	8 M X 8 M X 2 M
TANQUE DE RECEPCION CORTE BASE ACEITE No 4	
VOLUMEN TOTAL	160 M³
DIMENSIONES	8 M X 8 M X 2,5 M
VOLUMEN UTIL	128 M³
DIMENSIONES	8 M X 8 M X 2 M
TANQUE DE RECEPCION CORTE BASE ACEITE No 5	
VOLUMEN TOTAL	160 M³
DIMENSIONES	8 M X 8 M X 2,5 M
VOLUMEN UTIL	128 M³
DIMENSIONES	8 M X 8 M X 2 M
TANQUE DE RECEPCION CORTE BASE ACEITE No 6	
VOLUMEN TOTAL	160 M³
DIMENSIONES	8 M X 8 M X 2,5 M
VOLUMEN UTIL	128 M³
DIMENSIONES	8 M X 8 M X 2 M

*Por lo anterior, se concluye que efectivamente existe un error de transcripción de la información en lo referente a una de las dimensiones de los tanques de recepción consignadas en el Concepto Técnico Nº 500.10.1.29.11-1106 del 25 de Agosto de 2011, pues si bien es cierto en la Resolución No 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011 se cita como Volumen Útil (8m*8m*2,5m) =128 m3, realmente las dimensiones corresponden a: Volumen Útil (8m*8m*2m) =128 m3*

En esas circunstancias se ACEPTAN los argumentos presentados por la Sociedad SIMA INGENIEROS LTDA., en el sentido de aclarar las dimensiones autorizadas en el Numeral 1.3.4., del Artículo Cuarto, en consecuencia las dimensiones, áreas y volúmenes quedarán establecidas de la siguiente manera:

TRATAMIENTO CORTE BASE ACEITE	***DIMENSIONES***
Tanques de recepción corte base aceite No. 1, No.2, No.3, No. 4, No. 5 y No. 6	*Vol. Total (8m*8m*2,5m) =160 m³* *Vol. Útil (8m*8m*2m) =128 m³*
Sistema de tratamiento de lodos No. 1, No. 2, No. 3, No. 4, No. 5 y No. 6	***Q DIN= 7 m³/día*** *Área Total (24m*100m) =2400 m²* *Área Raices (24m*100m) =2400 m²*
Sistema de flujo vertical No.1 y No. 2	***Q DIN= 21 m³/día*** *Área Total (12m*12m) =144 m²* *Área Raices (12m*12m) =144 m²*

✓ *Con Respecto al **Numeral 2.5** del **Artículo 6:***

"(...)

Comercial J&M

Las aguas residuales domésticas generadas en las baterías sanitarias, deberán someterse a un sistema de pretratamiento (trampa de grasa + tanque séptico) antes de su conexión al sistema de tratamiento de láminas filtrantes.

(...)"

Al respecto la sociedad solita lo siguiente:

Las aguas residuales domésticas generadas en las baterías sanitarias deben ir al sistema de pre-tratamiento contemplado en el proyecto láminas filtrantes que equivale a cualquiera de los dos sedimentadores, basado en que las láminas filtrantes reemplazan los pozos sépticos y las trampas de grasas están siendo reemplazadas por los sedimentadores.

A lo que esta Corporación ACEPTA PARCIALMENTE dicha petición, teniendo en cuenta que se puede excluir la construcción del tanque séptico como unidad de pretratamiento antes de la conexión de las aguas negras al sistema de tratamiento planteado (láminas filtrantes), mas no se puede prescindir de la instalación de trampas de grasas como unidad de pretratamiento antes de la conexión de las aguas grises al sistema de tratamiento proyectado, esto con el fin incrementar eficiencias para Grasas, Aceites y Detergentes y garantizar el óptimo funcionamiento de los procesos unitarios planteados, haciendo más funcional y operativo el tren de tratamiento.

✓ *Con Respecto al* ***Numeral 2.8*** *del* ***Artículo 6:***

"(...)

Monitorear los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, midiendo los parámetros establecidos en la tabla (visto a folio 156 de la Resolución No 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011), los cuales se establecen a fin de verificar la calidad del tratamiento, con base en lo dispuesto en los Artículos 72 Y 74 del Decreto 1594 de 1984 transitoriamente vigentes según lo establecido en el Decreto 3930 de 2010.

(...)"

La petición de la Sociedad SIMA INGENIEROS LTDA., esta enfocada hacia la inclusión de una nota aclaratoria al final de la tabla donde se aclare qué una vez el sistema de laminas filtrantes madure (7 meses), se procederán a realizar los monitoreos contemplados anteriormente.

A lo anterior, esta Corporación aclara que la verificación de cumplimiento de la calidad del tratamiento empieza a hacerse efectiva a partir de que cada uno de los componentes y/o procesos unitarios se estabilicen, es decir estén operando bajo condiciones normales, habiendo superado la etapa de arranque (pruebas pilotos, pruebas de ensayo y error) del tren de tratamiento, estimada en un tiempo prudencial comprendido entre los cuatro (04) a seis (06) meses aproximadamente.

No obstante, se deben respetar las frecuencias de monitoreo establecidas en la Tabla (visto a folio 156 de la Resolución No 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011), esto con el ánimo de evaluar el comportamiento, mejoramiento o las falencias encontradas durante los primeros meses de arranque del sistema (04 – 06 meses), mas aun cuando durante este lapso necesariamente el efluente del sistema será dispuesto en el reservorio de aguas tratadas.

Bajo estos considerandos, se hace necesario anexar al final de la Tabla una nota indicando que "Durante los primeros cinco (05) meses de arranque se deberán monitorear los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, midiendo los parámetros establecidos, según las frecuencias señaladas, con el ánimo de evaluar el comportamiento del tren de tratamiento. La verificación de cumplimiento de la calidad del tratamiento empieza a hacerse efectiva a partir de que cada uno de los componentes y/o procesos unitarios se estabilicen, es decir estén operando bajo condiciones normales, habiendo superado la etapa de arranque del tren de tratamiento, estimada en un tiempo prudencial de cinco (05) meses aproximadamente. A partir de esta fecha, se deberá dar continuidad al monitoreo correspondiente según los parámetros y frecuencias relacionadas".

FUNDAMENTOS LEGALES, CONSTITUCIONALES Y REGLAMENTARIOS

Que en la Resolución en referencia se incurrió en errores de transcripción de datos y especificaciones en dimensiones de la infraestructura a construir en la planta de la Sociedad

SIMA INGENIEROS LTDA., para en el desarrollo de las diferentes actividades descritas en la Licencia Ambiental otorgada por ésta Corporación.

Que habida cuenta del error, esta Autoridad Ambiental procederá a aclarar de oficio la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011, con el fin de corregir los errores de hecho en que se incurrió e incluir la información técnica suministrada para efectos de la evaluación que fue omitida en la parte Resolutiva del Acto Administrativo por el cual se otorgó la Licencia Ambiental, teniendo en cuenta que estos datos no inciden en el sentido de la decisión adoptada en el Acto Administrativo en referencia.

El Artículo 8º de la Constitución Política, establece que "*Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación*".

El Artículo 80 de la Constitución Política preceptúa "*El Estado Planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación restauración o sustitución.... Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados*"

Que el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia establece: "*La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones*".

Que el Artículo 3º del Código Contencioso Administrativo establece: Principios Orientadores: Las Actuaciones Administrativas se desarrollarán con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, imparcialidad, publicidad y contradicción y en general conforme a las normas de ésta primera parte.

Que el precitado Artículo, determina que el principio de eficacia, se tendrá en cuenta en los procedimientos con el fin de que éstos logren su finalidad, removiendo de oficio los obstáculos puramente formales y evitando decisiones inhibitorias.

Que el Artículo 267 del Código Contencioso Administrativo establece lo siguiente: *Aspectos no regulados. En los aspectos no contemplados en este Código se seguirá el Código de Procedimiento Civil en lo que sea compatible con la naturaleza de los procesos y actuaciones que correspondan a la Jurisdicción en lo Contencioso Administrativo*.

Que el capítulo III de la Sección Cuarta del Código de Procedimiento Civil, establece "*Aclaración, Corrección y Adición de las providencias*" y en su Artículo 310, establece: "Artículo 310. *Corrección de Errores Aritméticos y Otros*, Artículo modificado por el Artículo 1, numeral 140 del Decreto 2282 de 1989 del Decreto 2282 de 1989. El nuevo texto es el siguiente:

Toda providencia en que se haya incurrido en error puramente aritmético, es corregible por el juez que la dictó, en cualquier tiempo, de oficio o a solicitud de parte, mediante auto susceptible de los mismos recursos que procedían contra ella, salvo los de casación y revisión".

Lo dispuesto en los incisos anteriores se aplica a los casos de error por omisión o cambio de palabras o alteración de éstas, siempre que estén contenidas en la parte resolutiva o influyan en ella.

Que el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, en ejercicio de la función asignada por la Ley 99 de 1.993, Artículo 27, mediante el Acuerdo No. 1100-02-2-11-014 del 07 de Diciembre de 2011, designó al Doctor WILLIAM HERNANDO PUERTO GÓNGORA en calidad de encargo; las funciones del Director General de la Corporación, cargo del cual tomó posesión como consta en el Acta No. 440.04.11-0019 del 07 de Diciembre de 2011.

Comercial I&M

En mérito de lo anteriormente expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Aclarar la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011, por medio de la cual se otorgó Licencia Ambiental a la Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA, para la Construcción y Operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL" el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "láminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la Vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare, en el sentido de:

1. Corregir las dimensiones, áreas y volúmenes, autorizados en el Artículo Cuarto, Numeral 1.1.1. de la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011, el cual quedará de la siguiente manera:

SISTEMA DE TRATAMIENTO ARI + ARD	DIMENSIONAMIENTO
Tanque de almacenamiento y/o tanque regulador	Volumen Total (8m*4m*2,5m) = 80 m^3 Volumen Útil (8m*4m*2m)=64 m^3
Sedimentador No.1	**Q DIN= 100 m^3/día** Vol. Total (4m*4m*3m)=48 m^3 Vol. Útil (4m*4m*2,25m)=36m^3
Sedimentador No. 2	Vol. Total (4m*4m*3m)=48 m^3 Vol. Útil (4m*4m*2,25m)=36m^3
Sistema de flujo vertical	Área Total (24m*15m)= 360m^2 Área de Raíces 360 m^2 Dimensiones 24m*15m
Sistema de flujo Horizontal	Área Total (60m*11m)=660 m^2 Área de Raíces (60m*9m)=540 m^2

2. Incluir las especificaciones del tanque de almacenamiento de suelos contaminados, por cuanto hace parte de del tren de tratamiento diseñado para este proceso, en consecuencia el Artículo 4. Numeral 1.1.3., de la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011, "Tratamiento del suelo contaminado con hidrocarburos, con dos sistemas de tratamiento independientes", incluirá la siguiente infraestructura:

1. Dos (2) tanques de recepción de suelo contaminado con hidrocarburos.
2. Dos (2) sistemas de tratamiento de suelos contaminados con Hidrocarburo, de un área total de 2400 m^2 c/u

TRATAMIENTO SUELOS CONTAMINADOS	DIMENSIONES
Sistema de tratamiento de suelos contaminados No. 1 y No.2	**Q DIN 10 m^3/día** Área Total (24m*100m) =2400 m^2 Área de Raíces (24m*100m) =2400 m^2
Tanque de almacenamiento de suelos contaminados No.1 y No.2	Volumen Total (8m x 8m x 2.5m) = 160m^3 Volumen Útil (8m x 8m x 2m)= 128m^3

3. Aclarar las dimensiones autorizadas en el Artículo Cuarto, Numeral 1.1.4., de la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011, en consecuencia las dimensiones, áreas y volúmenes quedarán establecidas de la siguiente manera:

TRATAMIENTO CORTE BASE ACEITE	DIMENSIONES
Tanques de recepción corte base aceite No. 1, No.2, No.3, No. 4, No. 5 y No. 6	Vol. Total (8m*8m*2,5m) =160 m^3 Vol. Útil (8m*8m*2m) =128 m^3
Sistema de tratamiento de lodos No. 1, No. 2, No. 3, No. 4, No. 5 y No. 6	**Q DIN= 7 m^3/día** Área. Total (24m*100m) =2400 m^2 Área Raíces (24m*100m) =2400 m^2
Sistema de flujo vertical No.1 y No. 2	**Q DIN= 21 m^3/día** Área Total (12m*12m) =144 m^2 Área Raíces (12m*12m) =144 m^2

4. Modificar parcialmente el Numeral 2.5 del Numeral 2, del Artículo Sexto de la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011, el cual quedará de la siguiente manera, por las razones técnicas establecidas en la parte motiva de la presente providencia:

2.5 Las aguas residuales domésticas (grises) generadas en las instalaciones del PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL, deberán someterse a un sistema de pretratamiento (trampas de grasas) antes de su conexión al sistema de tratamiento de láminas filtrantes.

5. Modificar parcialmente el Numeral 2.8 del Numeral 2 del Artículo Sexto, de la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011, en el sentido de incluir un Parágrafo al final de la tabla existente. El cual quedará así:

Parágrafo. Durante los primeros cinco (5) meses de arranque del tren de tratamiento, se deberá monitorear los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, midiendo los parámetros anteriormente establecidos, según las frecuencias señaladas. El cumplimiento de los parámetros de calidad del tratamiento, será exigible una vez cada uno de los componentes y/o procesos unitarios se estabilicen, es decir estén operando bajo condiciones normales es decir a partir del quinto mes, de acuerdo al tiempo estimado de arranque (5 meses aproximadamente), se deberá dar continuidad al monitoreo correspondiente según los parámetros y frecuencias relacionadas.

ARTÍCULO SEGUNDO: Confirmar los demás Numerales y artículos de la Resolución 200.41.11-1523 del 16 de Septiembre de 2011, los cuales se mantienen plenamente.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente decisión al Representante Legal de la Empresa SIMA INGENIEROS LIMITADA, con dirección en la Calle 38 No. 19 – 68, Barrio Aerocivil, de ésta ciudad, o a quien se designe legalmente para tal fin, dentro de los cinco (5) días siguientes a la expedición de esta providencia.

ARTÍCULO CUARTO: Comuníquese el presente Acto Administrativo a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios competente.

ARTÍCULO QUINTO: Por la Oficina de Prensa de CORPORINOQUIA, realícese la publicación de la presente Resolución en el Boletín Oficial, del encabezado y la parte resolutiva del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO: De publicarse el Acto Administrativo en el Boletín Oficial de CORPORINOQUIA, deberá cancelar la suma de CIENTO VEINTE MIL CIENTO QUINCE PESOS M/CTE ($120.115.oo), a favor de CORPORINOQUIA en la cuenta corriente No. 8603-000231-4 del Banco Agrario o en la tesorería de ésta Entidad.

Comercial J&M

ARTÍCULO SEXTO: Contra la presente Decisión no procede recurso alguno y en consecuencia entiéndase agotada la vía gubernativa, con base en lo dispuesto en el Art. 63 del C.C.A.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

WILLIAM HERNANDO PUERTO GÓNGORA
DIRECTOR GENERAL (E)

Proyectó: Nancy Cuéllar-Ana Milena Ros. Prof. de Apoyo. Sector H y M
Revisó: Laura Díaz. Coordinadora Jurídica S.C.C.A.

Corporinoquia
¡Para Salvar la Vida!

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA
NIT. 832.000.283 - 6

NOTIFICACION PERSONAL

RESOLUCIÓN 300 41-11 2011 FECHA 27-12-2011
NOTIFICADO Omar Holguin Tello
C.C. 9.523.692 DE Villanueva
FIRMA
NOTIFICADOR
C.C. 24 226191 Aguas
22 DIC 2011

4623

SIMA INGENIEROS SAS
NIT 844.000.147-6

No. Radicado 007
Fecha 15-1-2020
Recibido Por [illegible]

Corporinoquia
Por una Región Viva

Comercial J&M

500.11.20 [illegible]

Yopal, 14 DIC. 19

Radicado: YO.2019-13542
YO.2019-14053
Fecha: 07/11/2019
21/11/2019
Expediente: 500.29.10-0225
Tipo de Comunicación: Comunicaciones Oficiales

Señor
OMAR HOLGUIN PEREZ
Representante Legal
SIMA INGENIEROS S.A.S.
Nit. 844000147-6
Calle 38 No. 19-68 Barrio Aerocivil
(8) 635 3697 / 3132622971
Yopal

Asunto: Pronunciamiento frente a modificación menor o de ajuste normal de la Licencia Ambiental

Cordial saludo.

En respuesta a su solicitud informamos que, la sociedad SIMA INGENIEROS S.A.S., identificada con Nit 844.000.147-6 cuenta con Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2011, modificada por Resolución No. 500.41.11-2037 del 19 de diciembre de 2011, para la construcción y operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL", el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "laminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la vereda La Niata, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare.

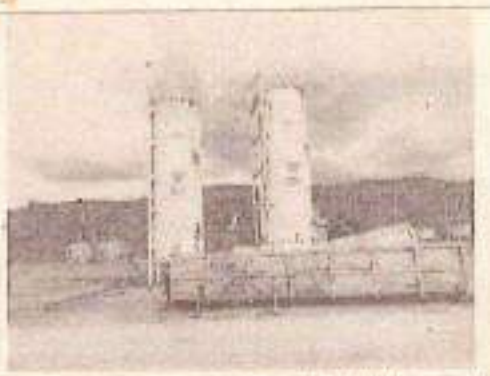
Por otra parte informamos que la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – Corporinoquia, procedió de realizar visita de campo el pasado 15 de octubre de 2019, a las instalaciones de la sociedad SIMA INGENIEROS S.A.S., con el fin de verificar las condiciones actuales del proyecto, el cual se ubica en el área rural del municipio de Yopal, vereda la Niata, en la que se procedió a realizar un recorrido por las instalaciones, donde se pudo observar cada una de las estructuras que componen los sistemas diseñados para el tratamiento de residuos provenientes de la industria petrolera.

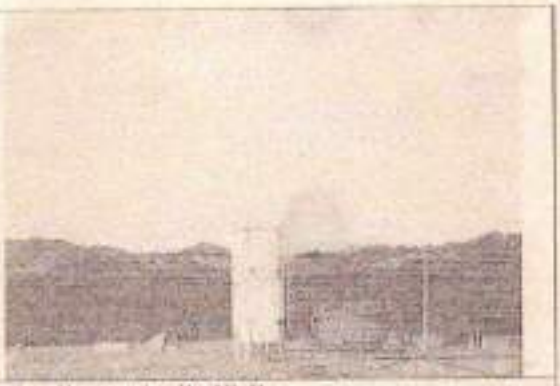
Para el tratamiento de los residuos sólidos industriales, los cuales involucran (cortes base aceite y corte base agua) se cuenta con 6 tanques de recepción, 6 sistemas de tratamiento de lodos y dos sistemas de tratamiento de flujo vertical y un reservorio. Sistemas en los cuales se llevan a cabo los procesos de homogenización, deshidratación y mineralización.

Una vez los lodos (cortes base aceite y cortes base agua), son tratados a través de las láminas filtrantes que básicamente son sistemas biológicos que permiten la degradación de los residuos orgánicos peligrosos, permitiendo un alto porcentaje de remoción de los contaminantes. Los lodos son tratados dentro del proceso de mineralización, donde esta biomasa puede ser utilizada como

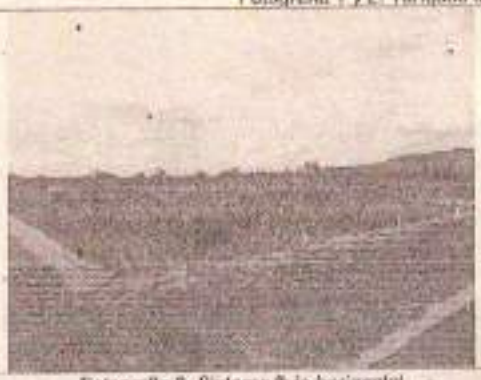
Comercial

abono y los residuos líquidos provenientes de la deshidratación, luego de pasar su proceso en las láminas filtrantes, es depositada en el reservorio, para posteriormente ser utilizada en los sistemas de láminas filtrantes para mantener la humedad y así garantizar que su actividad fitosanitaria cumpla con su función en el tratamiento.





Fotografía 1 y 2. Tanques de Recepción y Homogenización AHnD



Fotografía 3. Sistema flujo horizontal



Fotografía 4. Sistema flujo vertical



Fotografía 5. Reservorio

Teniendo en cuenta lo anterior y una vez revisado el expediente 500.29.10-0225 y la información allegada mediante radicado YO.2019-13542 del 07 de noviembre de 2019, nos permitimos manifestar que evaluadas las condiciones actuales del proyecto y en vista de que no se requiere de ningún tipo de modificación en el sistema de tratamiento implementado actualmente, que el caudal de vertimiento otorgado no se modifica, que los impactos ambientales fueron considerados

Comercial J&M

Corporinoquia
Por una Región Viva

en su totalidad dentro del Estudio de Impacto Ambiental, en el numeral 2.2 y 2.2.1 "*Sistema de Tratamiento de lodos y cortes base agua y base aceite*", y que esta actividad no modifica la evaluación y valoración de los mismos, la solicitud **PROCEDE** dentro del marco jurídico de giro ordinario establecido en el Decreto 1076 de 2015, en el sentido de que la sociedad SIMA INGENIEROS S.A.S., identificada con Nit 844.000.147-6, **podrá recibir residuos de corte de perforación (lodos base agua), por lo que las obligaciones establecidas en la Licencia Ambiental no sufren ningún cambio, y serán de estricto cumplimiento**.

Finalmente manifestamos que el presente giro ordinario NO modifica las obligaciones establecidas en la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2011, modificada por Resolución No. 500.41.11-2037 del 19 de diciembre de 2011, por lo que junto a los compromisos establecidos continúan vigentes, y son de obligatorio cumplimiento.

Por ultimo comunicamos que estamos atentos a brindar cualquier información relacionada con el tema puntual referente al asunto a través de los siguientes medios:

Sitio web:	www.corporinoquia.gov.co - Chat Institucional
e-mail:	direccion@corporinoquia.gov.co
Línea telefónica:	(8) 6358588 Telefax (8) 6322623
Presencial:	Sede Principal - Carrera 23 N° 18 - 31 Yopal – Casanare
Horario de atención:	lunes a viernes de 8:00 a.m. a 12:00 m. - 2:00 p.m. a 5:00 p.m.

Atentamente,

ALBERT JONATHAN CAMARGO CARREÑO
Subdirector de Control y Calidad Ambiental

Proyectó: Luz Mary Hernández Chacón / Profesional de Apoyo, Grupo Evaluación - S.C.C.A.
Revisó: Arturo Camargo / Líder Sector Hidrocarburos y Minería, Grupo Evaluación - S.C.C.A.
Vo.Bo.: Jaime Alberto Moreno / Coordinador Grupo Evaluación - S.C.C.A.

Comercial J&M

4625

Corporinoquia
Por una Región Viva

SIMA INGENIEROS SAS
NIT 844 000 147-6

No Radicado 176
Fecha 9-12-2019
Recibido Por
2 Folios

500.11.19-

Yopal,

Radicado: YO.2019-04765
Fecha: 16/04/2019
Expediente: 500.29.10-0225
Tipo de Comunicación: Comunicaciones Oficiales

Señor
OMAR HOLGUIN PEREZ
Representante Legal
SIMA INGENIEROS S.A.S.
Nit. 844000147-6
Calle 38 No. 19-68 Barrio Aerocivil
(8) 635 3697 / 3132622971
Yopal

Asunto: Pronunciamiento frente a modificación menor o de ajuste normal de la Licencia Ambiental

Cordial saludo.

En respuesta a su solicitud informamos que, la sociedad SIMA INGENIEROS S.A.S., identificada con Nit 844.000.147-6 cuenta con Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2011, modificada por la Resolución No. 500.41.11-2037 del 19 de diciembre de 2011, para la construcción y operación del proyecto "PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL", el cual contempla actividades de transporte, recepción, almacenamiento, tratamiento "laminas filtrantes" y disposición final de residuos provenientes de la industria petrolera; acopio, tratamiento y transformación de escombros o residuos de construcción, a desarrollarse en la vereda La Niata, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare.

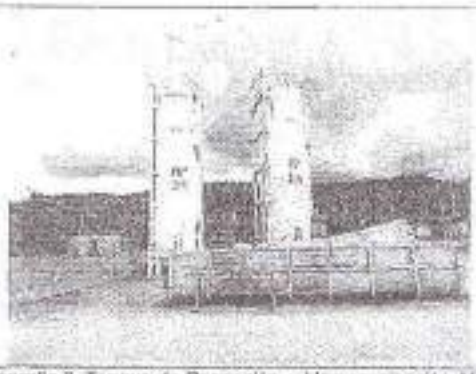
Adicionalmente, informamos que la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – Corporinoquia, procedió de realizar visita de campo el pasado 15 de octubre de 2019, a las instalaciones de la sociedad SIMA INGENIEROS S.A.S., con el fin de verificar las condiciones actuales del proyecto, el cual se ubica en el área rural del municipio de Yopal, vereda la Niata, en la que se procedió a realizar un recorrido por las instalaciones, donde se pudo evidenciar que para el tratamiento de las aguas residuales domésticas ARD y las aguas residuales no domésticas ARnD, cuentan con dos sistemas individuales para el tratamiento que consiste en un tanque de recepción de aguas residuales, un tanque sedimentador, un sistema de tratamiento de flujo vertical y un sistema de tratamiento de flujo horizontal y finalmente la disposición se realiza a un reservorio; este sistema biológico permite la metabolización de una gran cantidad de residuos del agua residual, permitiendo un alto porcentaje de remoción de los contaminantes. El agua una vez tratada es depositada en un reservorio y esta es usada para mantener la humedad en los sistemas de tratamiento y así garantizar que su funcionamiento fitosanitario que garantice una óptima condición en el tratamiento, tal y como se observa en las imágenes que se relacionan a continuación:

241

Corporación Autónoma Regional de Occidente
Por una Región Viva



Fotografía 1. Tanque de Recepción ARD



Fotografía 2. Tanque de Recepción y Homogenización ARnD



Fotografía 3. Sedimentador ARD



Fotografía 4. Sistema flujo vertical ARD



Fotografía 5. Sistema flujo horizontal ARD



Fotografía 6. Sistema flujo horizontal ARnD



Fotografía 7. Salida del sistemas de láminas filtrantes



Fotografía 8. Reservorio aguas residuales tratadas

Comercial I&D

9626

Corporinoquia
Por una Región Viva

Comercial&M

De acuerdo a lo anterior nos permitimos manifestar que una vez evaluadas las condiciones actuales del proyecto y en vista que no se requiere de ningún tipo de modificación en el sistema de tratamiento implementado actualmente, que el caudal de vertimiento otorgado no se modifica, que los impactos ambientales fueron considerados en su totalidad dentro del Estudio de Impacto Ambiental, y que esta actividad no modifica la evaluación y valoración de los mismos, la solicitud **PROCEDE** dentro del marco jurídico de giro ordinario establecido en el Decreto 1076 de 2015, en el sentido de que la sociedad SIMA INGENIEROS S.A.S., identificada con Nit 844.000.147-6, **podrá recibir aguas residuales domésticas y no domésticas, procedentes de otros sectores industriales, de servicios, productivos, infraestructura y vías, por lo que las obligaciones de la licencia ambiental no sufren ningún cambio, y serán de estricto cumplimiento.**

Finalmente manifestamos que el presente giro ordinario NO modifica las obligaciones establecidas en la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2011, modificada por la Resolución No. 500.41.11-2037 del 19 de diciembre de 2011., por lo que las obligaciones y compromisos establecidos continúan vigentes, y son de obligatorio cumplimiento.

Por ultimo comunicamos que estamos atentos a brindar cualquier información relacionada con el tema puntual referente al asunto a través de los siguientes medios:

Sitio web:	www.corporinoquia.gov.co - Chat Institucional
e-mail:	direccion@corporinoquia.gov.co
Línea telefónica:	(8) 6358588 Telefax (8) 6322623
Presencial:	Sede Principal - Carrera 23 N° 18 - 31 Yopal – Casanare
Horario de atención:	Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 12:00 m. - 2:00 p.m. a 5:00 p.m.

Atentamente,

KAREN PINZON DE LA ROSA
Subdirectora de Control y Calidad Ambiental

Proyectó: Luz Mary Hernández Chacón / Profesional de Apoyo, Grupo Evaluación - S.C.C.A.
Revisó: Arturo Camargo / Líder Sector Hidrocarburos y Minería, Grupo Evaluación - S.C.C.A.
Vo.Bo.: Jaime Alberto Moreno / Coordinador Grupo Evaluación - S.C.C.A.

Comercial J&M

4627

Comercial J&M

CORPORINOQUIA

500.11.21- [illegible]

Yopal, 21 JUN. 2021

Radicada: YO.2020-07242
YO.2020-08277
YO.2021-00778
YO.2021-04943
Fecha: 24/08/2020
22/09/2020
27/01/2021
29/04/2021
Expediente: 500.28.10-225
Tipo de Comunicación: Comunicación Oficial

Señor:
OMAR HOLGUIN PEREZ
R/L **SIMA INGENIEROS S.A.S.**
Cel. 313 262 2971
Tel. (57+8) 635 3697 / 635 7694 / 365 0698
Email: contacto@simaingenieros.com.co
Dirección: Calle 38 No. 19-68, Barrio Aerocivil
Yopal

Asunto: Respuesta del radicado YO.2020-07242 del 24 de agosto de 2020, respecto a *solicitud de pronunciamiento frente a una modificación menor o de ajuste normal dentro del giro ordinario de la actividad licenciada mediante la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2011, modificada por la Resolución No. 500.41.11-2037 del 19 de diciembre de 2011.*

Cordial saludo,

En atención a radicado citado en el asunto, correspondiente al planteamiento de "Giro Ordinario" de la licencia ambiental concedida a la empresa SIMA INGENIEROS S.A.S., otorgada mediante la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2011, modificada por la Resolución No. 500.41.11-2037 del 19 de diciembre de 2011, en el sentido de incluir equipos de Centrifugado (Dicanter y Tricanter), Osmosis Inversa, skimmer portátil, unidades Wathering y Equipos modulares para acondicionamiento y fabricación de lodos base aceite, como complemento al sistema de tratamiento de aguas residuales y lodos industriales, se tienen las siguientes consideraciones:

1. La información aportada por la empresa SIMA INGENIEROS S.A.S., destaca que la ***inclusión de equipos de centrifugado (Dicanter y Tricanter)***, *optimizará las actividades de separación de sustancias sólidas y líquidas de acuerdo a su densidad, el proceso será incluido entre la recepción, almacenamiento y el ingreso o disposición al sistema de Lechos filtrantes.*

   El principio de la separación se utiliza para mezclas inmiscibles o líquidos con sólidos de diferentes densidades, los equipos a instalar toman su nombre del proceso de la fuerza centrífuga, que se produce cuando el movimiento rotatorio de alta velocidad empuja sustancias hacia afuera desde un eje de giro, creando miles de fuerza G (gravedad) para aumentar la velocidad de separación.

Comercial J&M

En el proyecto, se plantea incluir equipos de Centrifugación, Dicanter y Tricanter que separa el agua del aceite y los sólidos, según sea la necesidad del proyecto con ocasión al material que se está tratando, adicionalmente este proceso se realiza con un propósito de carácter sustentable, estos sistemas tiene una alta capacidad de separación, por esto se espera tener la recuperación del agua que pasara al tratamiento designado por el supervisor de planta, el aceite será almacenado y/o entregado al cliente y las aguas y el suelo tratado con los lechos filtrantes. Cuyas ventajas son:

- *Disminución de la cantidad de lodo en un sistema cerrado*
- *Ahorro de hasta un 60% en gastos de mantenimiento y reparación*
- *Menor desgaste, especialmente de la bomba para lodos y la perforadora*
- *Mayor vida útil de los lodos*

La instalación equipos de centrifugación, Dicanters y Tricanter para la separación de fases solidas de liquidas, que optimizaran el sistema de tratamiento, todo esto instalado según la necesidad demandada por el residuo, es imperativo mencionar que la instalación y puesta en marcha de los equipos no generan impactos adicionales a los contemplados en la licencia, estos equipos funcionan con energía eléctrica que suministrara el parque ambiental industrial y no emiten ningún tipo de contaminante o desecho. Por lo que únicamente requiere de un área despejada de aproximadamente 50 m2 y puede ser movible a los lugares que se requiera.

2. *En la inclusión del equipo de* ***ósmosis inversa*** *es un proceso en el cual se hace pasar el caudal a través de una membrana semipermeable y se ejerce una fuerza de empuje superior a la presión osmótica en dirección opuesta al proceso de ósmosis. De esta forma se logra separar las sustancias que se encuentran en el agua, en un lado de la membrana (concentrado) y del otro lado se obtiene una solución diluida baja en sólidos disueltos (permeado). De lo anterior se genera un material de rechazo (sólido o concentrado), el cual dependiendo de su composición en algunos casos puede ser tratado en el sistema con el que cuenta la empresa, y en otros se deberá entregar a terceros para que realicen el tratamiento adecuado y disposición final.*

   El equipo contará con un sistema de alta capacidad y eficiencia, y no generará emisiones atmosféricas, así mismo, este proceso se plantea con el propósito de disminuir considerablemente la conductividad de las aguas, teniendo en cuenta que es uno de los principales parámetros que evalúa la calidad del agua conforme a la normatividad.

3. *Inclusión de* ***tanques de almacenamiento****. Para el caso del Parque Ambiental Industrial, se espera incluir infraestructura metálica para almacenamiento como Frac Tanks, Cash Tank o tanques cilíndricos de 100 a 500 barriles, con el fin de aumentar la capacidad de almacenamiento de lodos propios de la industria petrolera, aguas contaminadas o residuos líquidos. Esto debido a que nuestros clientes dentro del servicio requerido, solicitan un área para únicamente el almacenamiento y posteriormente sean trasladados estos fluidos a las campañas de perforación,*

C. 03

Comercial J&M

adicional a esto, el sistema de lechos filtrantes requiere de un tiempo de retención hidráulica para que su eficiencia alcance los valores establecidos, por lo que previo a este tratamiento deben ser almacenados los fluidos que serían tratados por este sistema. Dentro del análisis de impactos ambientales no se evidencian cambios significativos en la zona del parque ambiental industrial, ya que el uso de suelo no ha sido modificado por el proyecto, existe un plan de contingencia amparado por la licencia, no se requiere de aprovechamiento forestal y las áreas donde sería construida la plataforma de soporte de estos tanques.

4. *Inclusión de **skimmer portátil**: Los residuos líquidos recepcionados en planta en gran medida contiene un porcentaje alto en grasas y aceites de origen industrial, se requiere instalar contenedores o decantadores primarios tipo skimmers portátiles y de fácil conexión con el sistema de tratamiento previo a lechos filtrantes, estas estructuras en su mayor parte serán metálicas o de PVC de alta resistencia, el producto recuperado será devuelto al cliente para su reutilización, o en su defecto tratado biológicamente en los lechos filtrantes.*

5. ***Deshidratación de Lodos Base Agua (Unidades De Watering),** Se plantea incluir un equipo comercial modular o portátil diseñado para separar el agua de los sólidos, utilizando procesos como floculación o coagulación o geotubos, para deshidratar los lodos, y así mejorar su capacidad de eliminación de partículas de agua del lodo. Para el desarrollo de esta actividad, se contempla la instalación de una unidad de deshidratación de lodos, la cual contará con un sistema de bombeo, y una decantadora centrífuga la cual hace la separación de la parte sólida de la líquida por medio de la fuerza centrífuga.*

   Como posibles impactos se tiene la pérdida de cobertura vegetal, ocasionada por la ocupación del área para maniobras y operación del sistema, la cual oscila entre 80 a 100m2, sin embargo es preciso indicar que su localización está planteada al interior del área licenciada, ubicada dentro de un espacio acondicionado y carente de cobertura arbórea, que se aplicaran las medidas de manejo ambiental estipuladas en la licencia a través del PMA, en particular con el tema locativo, así las cosas este equipo utilizado para complementar el sistema de tratamiento durante su operación no generara impactos ambientales adicionales a los ya contemplados.

6. ***Equipos Modulares para Acondicionamiento y Fabricación de Lodos Base Aceite**, se contempla infraestructura como Tanques, Cash Tank tanques metálicos de almacenamiento de lodos con agitadores, Tamices o Shaker, Centrífugas y Bombas de lodos, en un área totalmente sellada, cabe indicar que esta actividad se realiza con fines sustentables, donde el lodo se recupere a la densidad requerida y así pueda ser reutilizado y comercializado. Los residuos generados en este proceso serán tratados en el sistema de tratamiento autorizado de lechos filtrantes.*

   Este equipo contará con las adecuaciones locativas necesarias, compuesta por una superficie en concreto, canales perimetrales, kit de contingencias, protocolo de manejo y mantenimiento, cubierta y señalización, lo que permitirá

Comercial J&M

un adecuado proceso en el acondicionamiento de lodos recepcionados en la planta y que únicamente requieren procesos mecánicos o químicos para alcanzar su eficiencia y ser utilizados nuevamente en la industria petrolera. Por lo que al interior del PAI no se generaran impactos negativos al ambiente.

7. ***Tecnologías de Aprovechamiento y Desarrollo Pedagógico,*** *Para esta actividad únicamente se requerirá de material y pruebas a nivel piloto, centro de desarrollo tecnológico y/o aulas estudiantiles, por lo que se destina por la sociedad SIMA INGENIEROS S.A.S., un espacio dedicado a fortalecer la tecnología y procesos pedagógicos en el proyecto.*

Por lo anteriormente solicitado, no se esperan impactos ambientales adicionales a los ya contemplados en la licencia ambiental del proyecto, estos equipos harán parte integral del sistema de tratamiento, ofreciendo ventajas en los tiempos de tratamiento, reutilización de las materias primas, funcionamiento con energía eléctrica, no generación de ruido y calidad del residuo obtenido, entre otras. Para lo cual hace parte integral del presente comunicado el CD adjunto en el radicado con información correspondiente a documento de modificación cambio menor de licencia ambiental, identificación y evaluación de los impactos ambientales ya establecidos en la licencia ambiental otorgada, flujograma 1, 2, 3 y 4 de cada proceso y balance de masas, planos de actualización topográfica, inclusión de nuevas tecnologías y parque ambiental industrial PAI.

Así las cosas, se puede evidenciar que cumple con los requisitos preestablecidos en el Decreto 1076 de 2015 en su Artículo 2.2.2.3.7.1. Modificación de la licencia ambiental. La licencia ambiental deberá ser modificada en los siguientes casos:

(...)

PARÁGRAFO 1º. Para aquellas obras que respondan a modificaciones menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario de la actividad licenciada y que no impliquen nuevos impactos ambientales adicionales a los inicialmente identificados y dimensionados en el estudio de impacto ambiental, el titular de la licencia ambiental...

Así mismo llamamos la ***Resolución 1892 del 26 de agosto de 2015,*** *dice en el artículo 2.2.2.3.8.9 del Decreto número 1076 de 2015, señala que para los proyectos, obras y actividades que cuenten con un Plan de Manejo Ambiental, como instrumento de manejo y control ambiental establecido por la Autoridad Ambiental, se aplicarán las mismas reglas generales establecidas para las Licencias Ambientales. Que las actividades del sector de hidrocarburos, como cualquiera otras, están sujetas a posibles ajustes o cambios originados por factores internos o específicos de su actividad, entre ellos utilizar nuevas tecnologías, corrección de algunos aspectos de diseño o de funcionamiento que hayan demostrado en otras instalaciones sus beneficios en seguridad, eficiencia o en la reducción y/o prevención de efectos ambientales. Que dichos ajustes o cambios no se enmarcan dentro de las causales que obligan a los titulares de las licencias ambientales o su equivalente a tramitar y obtener previamente la correspondiente modificación de dicho instrumento de manejo y control ambiental, puesto que no implican impactos ambientales*

Comercial J&M

adicionales a los inicialmente identificados y dimensionados en tales autorizaciones ni contemplan nuevos usos o variaciones que generen un impacto mayor en el aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables autorizados en la licencia ambiental o su equivalente. Que, de conformidad con lo expuesto, se procede a señalar los casos en los que no se requerirá adelantar trámite de modificación de la licencia ambiental o su equivalente, para aquellas obras o actividades consideradas cambios menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario de los proyectos.

Artículo 1°. Objeto y ámbito de aplicación. La presente resolución tiene por objeto señalar los casos en los que no se requerirá adelantar trámite de modificación de la licencia ambiental o su equivalente, para aquellas obras o actividades consideradas cambios menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario de los proyectos de hidrocarburos que cuenten con licencia ambiental o su equivalente, de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA): (...)

2.6. Cambios en los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, siempre y cuando no se intervengan nuevas áreas y estos cambios garanticen las eficiencias necesarias para el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente o los parámetros y valores establecidos en la licencia ambiental o su equivalente.

Respecto al **Cambio en la Periodicidad de monitoreos**, este refiere al numeral 2.8 del artículo sexto de la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2011, donde indican que son monitoreos de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domesticas e industriales del afluente y efluente, en ese sentido se podría extender a una frecuencia semestral, toda vez que no haría afectación a los recursos naturales. Tal como lo sustenta en la documentación adjunta donde *SIMA INGENIEROS S.A.S., en su planta PAI no realiza disposición final de residuos tratados, ni al suelo, ni al aire, ni a cuerpos de agua. El tratamiento de lechos filtrantes tiene en su nivel superficial plántulas que consumen el agua en el tratamiento y constantemente se está recirculando el fluido, como parte final del proceso se cuenta.*

En cuanto al ***Cambio del nombre del Sistema "Láminas Filtrantes" por "Lechos Filtrantes"***, donde la empresa sustenta que *es sólo un cambio del nombre del proceso y el mismo no afecta el sistema ya aprobado por parte de la Corporación, esto se debe a que la configuración del sistema es un lecho con varias capas que cumple la retención y tratamiento de sustancias. El tratamiento de lechos filtrantes tiene en su nivel superficial plántulas que consumen el agua en el tratamiento y constantemente se está recirculando el fluido, como parte final del proceso se cuenta con un reservorio de agua, del que se toma el fluido para su recirculación en el sistema y permitir las propagaciones de estas plántulas.*, pera lo cual se acepta como cambio menor siempre y cuando el sistema de tratamiento sea el mismo, así como la eficiencia del mismo, sin generar impactos ambientales adicionales a los ya establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado por la Corporación.

En razón a la **Inclusión de sectores para recepción de RCD** la empresa SIMA INGENIEROS solicita incluir los sectores dentro del licenciamiento bajo la condición de

Comercial J&M

cambio menor, teniendo en cuenta que no se generan impactos ambientales adicionales a los ya citados en la licencia y a un factor fundamental, que corresponde a la capacidad de la planta para la recepción de Residuos de Construcción y Demolición -RCD-, para lo cual es pertinente indicar que no requieren ningún tipo de modificación en el sistema de recepción y posterior tratamiento ya licenciado, que no se generan impactos a los ya contemplados y que esta actividad no modifica la evaluación y valoración de los mismos, para lo cual se define que la empresa SIMA INGENIEROS S.A.S., podrá recibir RCD referentes a *escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción y demolición, según lo establece el numeral 9 del artículo quinto de la Resolución No. 200.41.11-1523 del 16 de septiembre de 2011*, procedentes de otros sectores tales como: industriales infraestructura, agropecuarios e industriales.

Así las cosas, la solicitud PROCEDE dentro del marco jurídico de Giro Ordinario establecido en el Decreto 1076 de 2015 a la empresa SIMA INGENIEROS S.A.S., para que instale los equipos antes mencionados como complemento al sistema de tratamiento de aguas residuales industriales y lodos industriales; así como, cambio de clase de sociedad, inclusión de sectores para la recepción de RCD, cambio del nombre del sistema de "láminas filtrantes" por "lechos filtrantes" y cambio de la periodicidad de monitoreos, por lo que las obligaciones de la licencia serán de estricto cumplimiento.

Sin otro particular,

HÉCTOR MIGUEL GONZÁLEZ LOZANO
Subdirector de Control y Calidad Ambiental

Proyectó: Leidy Yadhira Vargas Sanabria / Profesional de Apoyo / Grupo Evaluación S.C.C.A
CPSP 120.13.13.21-228 de 2021

Proyectó: Fabian Chaparro Muñoz/ Profesional de Apoyo / Grupo Evaluación S.C.C.A
CPSP 120.13.13.21-358 de 2021

Vo. Bo.: María Cristina León Lunas / Profesional de Apoyo / Grupo Evaluación SCCA
CPSP 120.12.13.21-192 de 2021

SIMA INGENIEROS SAS
NIT 844 000 147-6

No Radicado 009
Fecha 22 - 06 - 2021
Recibido Por Manuel
folios 5

ANEXO 6
CERTIFICADO RELLENO SANITARIO EAAAY JUNIO

4631

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P.

RECIBO DE DISPOSICIÓN FINAL
RELLENO SANITARIO EL CASCAJAR

RECIBO # 38439

Fecha y hora de llegada 25/06/2024 15:24:56 **Fecha y hora de salida** 25/06/2024 15:36:15

Placa del Vehículo FAH694

Empresa CONSORCIO MONTERUBIO

NIT 9017791673

Dirección CALLE 8-15 A- 06 -OF 202

Teléfonos 3163069324

Código de Usuario

Peso vehículo lleno 2170

Peso vehículo vacio 2100

Peso Neto 70

Tipo de residuo Disposición final

Ordinario	x
Domiciliario	
Barrido	
Restos de poda y jardineria	

Informar el municipio de donde provienen los residuos Yopal

Observaciones

x Solmar Vallejo

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P
OP DE RELLENO SANITARIO

SOLMAR VALLEJO
Nombre del Conductor
C.C 1116543808
Celular 3104839199

Maria Rodriguez
Maria T 1118532905
Basculista
C.C 1118532905

ESTA FACTURA SE DEBE CANCELAR EN LAS OFICINAS DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE YOPAL E.I.C.E-E.S.P O ATRAVÉS DE MEDIOS VIRTUALES.

RELLENO SANITARIO* KM 17,5 vía Yopal - Paz de Ariporo *OFICINA* Cra 19 No. 21-34 * Teléfonos: (8) 634 5001 – (8) 634 2636 * LÍNEA DE ATENCIÓN AL CLIENTE 116
E-mail rellenosanitario@esaay.gov.co - E-mail disposicionfinal@esaay.gov.co

Versión. 01
Formato 51.09.02.01.05

4032

PLANILLA DE CONTROL DE RESIDUOS SOLIDOS

"Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAJ-LP-020-2023 interno 2382 de 2023:
"Mejoramiento a nivel de pavimento de la via el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"

Código: FR-OP-CMR-02
Fecha: 17/04/2024
Version: 1
Pagina 1 de 1

N°	FECHA DE ENTREGA	CANTIDAD	ELEMENTO ENTREGADO	NOMBRE DE QUIEN RECIBE	FIRMA	NOMBRE DE QUIEN ENTREGA	FIRMA
1	25/06/2024	70 kg	Residuos Sólidos ordinarios	Maria Rodrigues – Casanare	María Rodrigues	Marco Fidel Suarez	
2							
3							
4							
5							

OBSERVACIONES

Vo.Bo. AUTORIDAD DEL AREA :	Vo.Bo. R/L CONSORCIO CICLORUTA PZA 2022:
FIRMA:	FIRMA:
NOMBRE:	NOMBRE:
CARGO:	CARGO:

CONSORCIO MR MONTERUBIO

ANEXO 7
LICENCIA AMBIENTAL TRIMEX DE COLOMBIA

4634

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: HJ6-08381A RMN: HJ6-08381A
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 18/02/2008 Hasta: 17/02/2038	Fecha y Hora de Registro: 18/02/2008 00:00:00

TITULARES: IDENTIFICACIÓN
TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE N 9009603055
COLOMBIA S.A.S.

AREA TOTAL: 21 Hectárea(s) y 9060 mt(s)2 MUNICIPIOS: YOPAL-CASANARE

MINERALES: DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1
PUNTO ARCIFINIO: DESEMBOCADURA DEL CAÑO USIVAR AL RIO CHARTEA
NORTE: 1070438,5700
ESTE: 853239,7300
PLANCHA IGAC: 212

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
1071385,0000	851777,0000
1071570,0000	851106,0000
1071613,0000	850946,0000
1071398,0000	850270,0000
1071077,0000	850219,0000
1071139,0000	850669,0000
1071152,0000	850683,0000
1071385,0000	850683,0000
1071386,0000	850920,0000
1071568,0000	851105,0000
1071385,0000	851770,0000

ANOTACIONES

ANOTACIÓN: 1 FECHA ANOTACIÓN: 18/02/2008
TIPO ANOTACIÓN: CONTRATO UNICO DE CONCESION FECHA EJECUTORIA: 09/01/2008
DOCUMENTO CONTRATO NÚMERO: HJ6-08381A

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: HJ6-08381A RMN: HJ6-08381A
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 18/02/2008 Hasta: 17/02/2036	Fecha y Hora de Registro: 18/02/2008 00:00:00

09/01/2008

LUGAR: BOGOTÁ, D.C.

ESPECIFICACIÓN: INSCRIPCION EN EL REGISTRO MINERO NACIONAL DEL CONTRATO DE CONCESION MINERA HJ6-08381A

ANOTACIÓN: 2 FECHA ANOTACIÓN: 26/04/2019
TIPO ANOTACIÓN: ACLARACION/MODIFICACION DE TITULO FECHA EJECUTORIA: 05/02/2019
DOCUMENTO: RESOLUCION NÚMERO: 001066
EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 10/12/2018
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN: ARTÍCULO PRIMERO: ORDENAR al grupo de Catastro y Registro Minero corregir en el Registro Minero Nacional la palabra CA¿O por CAÑO en el ítem ¿Descripción del área¿ Punto Arcifinio, dentro del Contrato de Concesión No. HJ6-08381A.
De conformidad con las razones expuestas en la parte motiva de la Resolución No. 001066 del 10 de Diciembre de 2018.

ANOTACIÓN: 3 FECHA ANOTACIÓN: 14/11/2023
TIPO ANOTACIÓN: CESION TOTAL DE DERECHOS FECHA EJECUTORIA: 12/07/2023
DOCUMENTO: RESOLUCION NÚMERO: VCT-466
EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 24/05/2023
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN: INSCRIPCIÓN en el Registro Minero Nacional de la CESIÓN TOTAL DE DERECHOS Y OBLIGACIONES presentada por JESÚS NICOLÁS SUÁREZ MARTÍNEZ, URIEL VARGAS IZQUIERDO, LUIS OBANDO VARGAS IZQUIERDO, ORLANDO DÍAZ VARGAS y MARÍA ESPERANZA DÍAZ JIMÉNEZ, identificados con cc Nos. 4.270.793, 74.770.004, 9.656.864, 9.654.962 y 23.912.919, respectivamente, titulares del contrato de concesión No. HJ6-08381A, a favor de la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S., con NIT. 900.860.305-5.

NOTA ACLARATORIA

De acuerdo con la circular Número 0010 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Minería ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se deter mina que "Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto [illegible] mineros o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a expl urar y explotar en los términos de la señalada norma, deben [illegible] Registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras)".

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

William Alberto Martínez Díaz
Gerente de Catastro y Registro Minero

4635

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Certificado

Registro Único de Comercializadores de Minerales
RUCOM

Registro **RUCOM-2023100225895**

CONSORCIO MONTERUBIO, NIT 9 0 1 7 7 9 1 6 7 3, Por compra de Material Pétreo, (crudo de Rio) en el mes de mayo del año 2024, Proyecto YOPITOS.

En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Mineria certifica que TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S con NIT número 900860305 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 01-01-2024 hasta el 30-05-2024. Durante el mes de Mayo de 2024, el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

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

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

Dado en Bogotá D.C., a los 01 dias del mes de Enero del año 2024.

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

JAVIER TORRES
01-01-2024 16:56

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

Trimex

Corporinoquia

EXPEDIENTE No. 500.29.08-067 SECTOR DE HIDROCARBUROS Y MINERIA

RESOLUCIÓN No. 500.41.13-1493 FECHA 19 DIC 23

"Por medio de la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No. 200.41.08-0501 del 15 de mayo de 2008"

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, en uso de sus facultades legales, estatutarias y en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993 y demás normatividad vigente y

CONSORCIO MONTERUBIO, NIT 9 0 1 7 7 9 1 6 7 3, Por compra de Material Pétreo, (crudo de Rio) en el mes de mayo del año 2024, Proyecto YOPITOS.

CONSIDERANDO

...mediante Resolución No. 200.41.08-0501 del 15 de mayo de 2008, CORPORINOQUIA otorgó a los señores Orlando Diaz Vargas, María Esperanza Diaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolas Suarez Martinez, Licencia Ambiental, para la explotación de 15.000 m3 de materiales de construcción del Rio Charte, en las áreas establecidas en los contratos de concesión Mineros No. HJ6-08381 y HJ6-08381 A, suscritos con el INGEOMINAS y los beneficiarios las cuales se ubican en las veredas San Rafael de Monchal y el Guineo, en jurisdicción del Municipio de Yopal, y Aguazul en el departamento de Casanare, por el término de cinco (5) años.

Que mediante oficio con radicado No. 02703 de fecha 21 de marzo de 2013, los señores Orlando Diaz Vargas, María Esperanza Diaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suarez Martinez, solicita la ampliación del término de la Licencia Ambiental Global otorgada mediante Resolución No. 200.41.08-0501 del 15 de mayo de 2008.

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que con el presente tramite se pretende ajustar el término de vigencia de la Licencia Ambiental, de acuerdo a la disposición del artículo 206 del Codigo de Minas, que en el acapite correspondiente determina: " **Vigencia de la Licencia Ambiental**. La Licencia Ambiental tendra vigencia desde su expedición hasta el vencimiento definitivo de la concesión minera, incluyendo sus prórrogas. En caso de terminar la concesion en forma anticipada por caducidad, renuncia, mutuo acuerdo o imposibilidad de ejecución, tambien terminará dicha licencia.

Que el Articulo 51° numerales 1 y 2 del Decreto 2820 de 2010, establece el régimen de transición se aplicará a los proyectos, obras o actividades que se iniciaron los trámites para la obtención de una Licencia Ambiental o el establecimiento de un Plan de Manejo Ambiental exigido por la normatividad en ese momento vigente, continuarán su trámite de acuerdo con la misma y en caso de, obtenerlos podrán adelantar y/o continuar de acuerdo a los términos, condiciones y obligaciones que se expidan para el efecto" y que de acuerdo con las normas vigentes antes de la expedición del presente decreto, obtuvieron los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones de caracter ambiental que se requerian, continuarán sus actividades sujetos a los términos, condiciones y obligaciones señalados en los actos administrativos así expedidos".

Que el Articulo 6° Del Decreto 2820 de 2010, establece Termino 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.

Que en atención a lo establecido anteriormente, y teniendo en cuenta que la licencia ambiental se otorgó por un término de cinco (5) años, es procedente por parte de esta Corporación, modificar la Licencia Ambiental, en el sentido equiparar la vigencia de la licencia ambiental a la de la concesión minera.

Así mismo y teniendo en cuenta que esta Corporación fue la que otorgó la Licencia Ambiental en comento, es esta la entidad competente para realizar la modificación correspondiente.

En mérito de lo anteriormente expuesto,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Modificar el Artículo Segundo de la Resolución No. 200.41.08-0501 del 15 de mayo de 2008, en el sentido de ampliar el término de vigencia de la Licencia Ambiental, equiparándolo al término restante de los contratos de concesión Mineros No. HJ6-08381 y HJ6-08381 A, en consecuencia a dicho quedará de la siguiente manera:

"**ARTÍCULO TERCERO:** El termino por el cual se otorga la Licencia Ambiental, los señores Orlando Díaz Vargas, María Esperanza Díaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suarez Martínez, tendrá la duración máxima establecida en en los contratos de concesión Mineros No. HJ6-08381 y HJ6-08381 A, es decir hasta el 17 de febrero de 2036."

ARTÍCULO SEGUNDO: Las demás disposiciones establecidas en la Resolución No. 200.41.08-0501 del 15 de mayo de 2008, que no fueron objeto de modificación en el presente Acto Administrativo, continuaran vigentes.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido del presente Acto Administrativo al señor Luis Obando Vargas en la vereda san Rafael – corregimiento de Morichal, en el departamento de Casanare, en representación de los señores Orlando Díaz Vargas, María Esperanza Díaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, y Jesús Nicolás Suarez Martínez, en la vereda san Rafael – corregimiento de Morichal, en el departamento de Casanare, o a quien se designe legalmente, dentro de los cinco (5) días siguientes a la expedición del presente Acto Administrativo.

ARTÍCULO CUARTO: Fijar el presente acto administrativo en la cartelera de la Secretaria General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPORINOQUIA y publicarlo en la página web de esta Autoridad Ambiental www.corporinoquia.gov.co, dando cumplimiento al Artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO QUINTO: Contra la presente Resolución sólo procede el recurso de reposición, que se podrá interponer ante la Directora General de CORPORINOQUIA, dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación, a la desfijación de edicto o al de la publicación de acuerdo a los requisitos del artículo 50 y siguientes del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

MARTHA JHOVEN PLAZAS ROA
Directora General

Vo.Bo. Oscar Augusto Urrego/Subdirector de Control y Calidad Ambiental
Revisó: Alexander Morales/Coordinador Jurídico Subdirección de Control y Calidad Ambiental
Proyectó: Katherine Torres C.../Profesional de Apoyo Sector Hidrocarburos y Minería/Subdirección de Control y Calidad Ambiental

NOTIFICACION PERSONAL

AUTO 000491 DE 19 NOV 2013 FECHA 01/12/2013

NOTIFICADO Jesús Nicolás Suárez Ramírez

C.C. 4.225.228 DE Tolima

FIRMA

NOTIFICADOR Julio Cepeda

C.C. 1.116.542.935 T.P. 231.548 DEL C.S.J.

LUGAR Y FECHA Neiva 05 FEB 2014

Trimex
SIEMBRA LA BASE DE TUS SUEÑOS

corporinoquia
Para salvar la vida

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA
NIT. 892 000 331-6

HIDROCARBUROS Y MINERIA

RESOLUCIÓN NO. 200-41-08-0501 — DE FECHA 15 MAY 2009

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental Conjunta a los señores Orlando Diaz Vargas, Maria Esperanza Diaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suárez Martinez, para la Explotación de Materiales de Construcción del Rio Charte, de un área ubicada en las Veceda San Rafael de Morichal y El Guineo, en jurisdicción de los Municipios de Yopal y Aguazul, en el Departamento de Casanare"

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS

Expediente No. 500.20.08-067

El Director General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, en uso de sus facultades legales, estatutarias y;

CONSIDERANDO

Que Mediante oficio radicado en CORPORINOQUIA con el No. 001700 del 29 de Febrero de 2008, el señor Orlando Díaz Vargas, identificado con cedula de ciudadanía No. 9654 962 de Yopal, solicita Licencia Ambiental para la exploración, explotación, construcción y beneficio de materiales de construcción, específicamente material de arrastre de la llanura aluvial del rio Charte, con base en los contratos de concesión minera No. HJ6-08381 y HJ6-08381A, suscritos entre Orlando Díaz Vargas, Maria Esperanza Díaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suárez Martinez y el Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS, de un área ubicada en el sector San Rafael de Morichal, en jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare.

Que el peticionario allego a CORPORINOQUIA junto con la solicitud, el Estudio de Impacto Ambiental para el desarrollo del referido proyecto, fotocopia de los contratos de concesión minera No. HJ6-08381 y HJ6-08381A suscritos entre Orlando Diaz Vargas, Maria Esperanza Diaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suárez Martinez y el Instituto Colombiano de Geología y Minería - INGEOMINAS, certificado de inscripción en el Registro Minero Nacional de dichos contratos de concesión, fotocopia de la cedula de ciudadanía de los peticionarios, certificado expedido por el Ministerio del Interior y de Justicia sobre presencia de comunidades indígenas o negritudes en las áreas donde se desarrollará el proyecto, oficio emanado de la Secretaria de Planeación del Municipio de Yopal indicando que las áreas no presentan restricciones para la extracción de materiales de construcción, formato de autoliquidación de los servicios de evaluación y copia del recibo de caja del pago efectuado por dicho concepto.

Que mediante oficio radicado en Corporinoquia con no. 002350 de fecha 14 de marzo de 2008, se allega a Corporinoquia poder otorgado por los señores Orlando Díaz Vargas, Maria Esperanza Diaz Jimenez, Uriel Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suárez Martinez al señor Luis Obando Vargas Izquierdo, para que realice los trámites correspondientes y sea notificado de todos los actos administrativos necesarios para la obtención de Licencia Ambiental para la Explotación de materiales de construcción del Rio Charte

Que mediante Auto No. 500.57.08.-0249 del 01 de Abril de 2008 Corporinoquia inicia el trámite administrativo de la solicitud presentada por el señor Orlando Diaz Vargas identificado con cedula de ciudadanía No. 9654 962 de Yopal, tendiente a obtener Licencia Ambiental Conjunta para la Explotación, Construcción y Montaje de una planta de beneficio de Materiales de Construcción del Rio Charte, con base en los contratos de concesión minera No. HJ6-08381 y HJ6-08381A, suscritos entre Orlando Diaz Vargas, Maria Esperanza Diaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suárez Martinez y el Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS, de un área ubicada en la vereda San Rafael de Morichal, en jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare.

Que, la Subdirección de Control y Calidad Ambiental de Corporinoquia, por intermedio del Sector de Hidrocarburos y Minería, practico visita técnica al lugar donde se desarrollará el proyecto de Explotación de Materiales de Construcción, ubicado en la Vereda San Rafael de

Morichal y guinea, en jurisdicción de los Municipios de Yopal y Aguazul, en el Departamento de Casanare y en virtud de tal, emitió Concepto Técnico No. 500.29.1.000078 de fecha 07 de Mayo de 2008, el cual establece lo siguiente:

(...)

2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA

El proyecto minero se enfoca hacia la extracción, transporte de material aluvial, que consisten en agregados pétreos, tipo gravas y arenas del río Charte, en un área total de 79 hectáreas y 8.788 metros cuadrados.

Localización

Las fuentes de materiales a explotar se encuentran ubicadas al suroeste del Municipio de Yopal, sobre la llanura aluvial del río Charte, Vereda San Rafael, Corregimiento de Morichal, y se enmarcan entre las siguientes coordenadas geográficas según contratos de concesión HJ6-0381 y HJ6-0381-A del 09 de Enero de 2008:

Tabla No 1. Contrato de Concesión HJ6- 0381 de 09 de Enero de 2008

PUNTO INICIAL	COORDENADA NORTE	COORDENADAS ESTE
PA	1.070.438.570	853.239.733
1	1.070.270.000	853.008.000
2	1.070.550.000	852.920.000
3	1.070.532.000	852.686.000
4	1.071.037.000	852.342.000
5	1.071.250.000	852.110.000
6	1.071.246.000	851.985.000
7	1.071.062.000	851.872.000
8	1.070.595.000	852.379.000
9	1.070.196.000	852.584.000

Trimex
GENERA LA BASE DE TUS NEGOCIOS

Tabla No 2. contrato de concesión HJ6-0381-A del 09 de Enero de 2008

PUNTO INICIAL	COORDENADA NORTE	COORDENADAS ESTE
PA	1.070.438.570	853.239.733
1	1.071.265.000	852.777.000
2	1.071.570.000	851.106.000
3	1.071.813.000	850.946.000
4	1.071.398.000	850.270.000
5	1.071.077.000	850.219.000
6	1.071.139.000	850.668.000
7	1.071.153.000	850.683.000
8	1.071.385.000	850.683.000
9	1.071.386.000	850.920.000
10	1.071.568.000	851.105.000
11	1.071.385.000	851.278.000

Vías de Acceso

Al área de extracción del material pétreo se llega por la carretera que de Yopal conduce al Corregimiento de Morichal, por un desvío a mano derecha a la altura del kilómetro nueve (9), entrada a la Vereda San Rafael, por la que hay que recorrer dos kilómetros seiscientos metros más para llegar al depósito de material de arrastre.

Actualmente la vía de acceso veredal se encuentra en buenas condiciones. Es utilizada por volquetas que extraen material de arrastre de las playas del sector de San Rafael, concesionadas a la Asociación de Paleros y a la Gobernación de Casanare.

2.2. CARACTERISTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El material pétreo a extraer forma parte de la llanura aluvial del río Charte y está dispuesto en playones o barras en el centro del cauce y laterales. Por ser un río de carácter trenzado, tanto el curso de sus aguas como la forma de los playones y su granulometría cambian constantemente, pero los volúmenes de materiales aluviales (arenas y gravas) se conservan relativamente constantes, lo que demuestran una buena capacidad de recarga en este sector, con alta dinámica fluvial.

Los materiales aluviales están constituidos por cantos, gravas y arenas limosas, redondeados y subredondeados, en general mal gradados, presentándose en un mismo playón depósitos importantes de arenas entremezcladas con depósitos de gravas mal gradadas.

- **Calculo de Reservas**

Para calcular las reservas actuales existentes en las áreas concedidas, se tuvieron en cuenta los perfiles topográficos del río, la profundidad media observada en los apiques y áreas explotables. Las reservas explotables se calcularon con base al sistema de extracción diseñado. Ver tablas 3y 4.

Tabla No. 3 Reservas explotables Área de concesión 1 zona 1

PLAYON	AREA TOTAL M²	AREA EXPLOTABLE M²	PROF. PROM M²	VOLUMEN TOTAL M³
1	73.010	41.735	1,5	62.602,5
2	296.374	127.134	1,5	190.701
Total				256.303,5

Tabla No 4 Reservas explotables Área de concesión 2 zona 2

PLAYON	AREA TOTAL M²	AREA EXPLOTABLE M²	PROF. PROM M²	VOLUMEN TOTAL M³
1	153.113	68540		
Total				

Trimex
ROMPA LA RAIZ DE TUS SUEÑOS

En los playones escogidos para el proyecto se determinaron unas reservas totales aproximadas de 458491 m³ de material pétreo, de las cuales se explotara en promedio 359.119 m³ ya que existen áreas de protección y áreas no explotables , las cuales con el sistema de extracción a seguir ayudaran a estabilizar la dinámica del río y a encausarlo ordenadamente por el centro de la llanura aluvial, con el objetivo de evitar el socavamiento lateral que afecta las fincas ribereñas, especialmente en épocas de caudales altos.

El cauce del río Charte presenta una buena capacidad de recarga por lo que la recuperación de estos volúmenes será rápida y permitirá la extracción posterior de materiales para otras obras.

De acuerdo a la demanda del mercado y la competencia de la zona el volumen estimado a explotar anualmente es de noventa mil toneladas (90.000 Ton/año).

- **Sistemas de explotación**

Para este proyecto se ha diseñado un cultivo de minería a cielo abierto, que contempla la extracción continua de los materiales, con la explotación por franjas alternas, (dársenas) agrupadas en bloques. Las dársenas o modulos tendrán formas rectangulares de 20 a 30 metros de ancho por el largo del playón y una profundidad promedio de explotación de 1,5 metros.

Las dársenas estarán separadas por diques o bermas perpendiculares de material lo más grueso posible existente en el depósito, de 5 a 6 metros de ancho, previendo que una crecida del río establezca un curso permanente sobre las dársenas explotadas, igualmente en la extracción continua se deja una berma perimetral.

El sistema es favorable debido a la recarga de dársenas ya explotadas, durante eventuales crecientes que presente el río.

ZONA 1. (Contrato de Concesión HJG- 0381 de 05 de Enero de 2009.)

Playón 1. Aguas arriba de la desembocadura del caño Usivar en el río Charte, aledaño a la concesión de la Gobernación de Casanare, esta este playón, que se pretende canalizar por el centro del mismo, y sobre el costado derecho explotar por medio de piscinas o dársenas de 20 a 30 metros de ancho, por el largo del playón, dejando las respectivas bermas perimetrales para la circulación de volquetas y retroexcavadoras y los diques de protección. Es un material fino, de excelente calidad.

Playón 2. Localizado frente al talud de una terraza alta del llano, conformada por arcillas principalmente, la cual viene siendo atacada fuertemente por fenómenos de socavación y desprendimiento del talud.

En este sector el río forma un codo de casi 90° y la corriente choca de forma frontal contra el talud, este problema se puede minimizar canalizando parte del cauce del río por un brazo seco que pasa por la margen izquierda una vía cubierta de rastrojos, hasta unirlo con el cauce actual de manera natural sin cambiar la dinámica del cauce. En épocas de grandes avenidas el río toma este cauce y recarga nuevamente el material.

ZONA 2. (contrato de concesión HJG-0381-A de 05 de Enero de 2009)

Comprende un playón grande, del cual se extraerán materiales por extracción continua, conformado un canal por el centro del mismo, conservando la dinámica del río y se complementara con el método de dársenas.La extracción de los materiales debe realizarse mediante excavación mecánica, cargue y transporte en volquetas, desde el frente de explotación hasta el área de almacenamiento y clasificación.

En los casos que se requiera se podrá clasificar el material en el sitio, pasándolo por zarandas ubicadas sobre las volquetas y disponiendo adecuadamente los materiales restantes.

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS OBRAS

- **Secuencia de la extracción**

Se debe iniciar la extracción de materiales en sentido aguas abajo- aguas arriba, de tal forma que no peligren la integridad física del personal y la maquinaria, ni se generen impactos negativos sobre el cauce del río, encauzándolo en forma técnica y adecuada, ayudando a controlar la dinámica fluvial y minimizando riesgos.

- **Arranque o extracción**

El arranque del material se llevara a cabo manualmente y mediante retroexcavadoras de oruga, excavación mecánica, según el material requerido, se cargara y transportara en volquetas de 6 m^3 desde el frente de explotación hasta el área de beneficio.

- **Acopio del material**

El tamaño de los materiales que se encuentran en el área del proyecto es muy variado y permiten que sean clasificados por medio de zarandas metálicas.

En época de verano estas tolvas se pueden instalar en los playones para mayor facilidad de cargue y menor costo de transporte. En época de invierno se deben sacar al área de beneficio para hacer clasificación y acopio.

TABLA No 5 coordenadas área de acopio

NORTE	ESTE
1.071.450,6496	852.433,8307
1.071.250,6496	852.433,8307
1.071.450,6496	852.615,4307
1.071.250,6496	852.615,4307

4639

-200-41-06-0301

orporinoquia

Para cuidar la vida

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA
NIT 800.100.018-8

Trimex

La ubicación de la [illegible] se localiza cerca al área de explotación, sobre la terraza aluvial [illegible] de propiedad del señor Orlando Díaz (concesionario) y no afecta reservas forestales, fuentes hídricas, ni plantas de tratamiento de acueductos municipales o veredales. Se realiza sobre un área antrópica, que ya ha sido intervenida por el hombre.

Equipo y maquinaria: Para el proyecto, se utilizara: Retroexcavadoras de llanta o de oruga, volquetas de 5 m³ de capacidad, zarandas metálicas, palas, etc.

3. LÍNEA BASE AMBIENTAL

- **GEOLOGIA**

Geologicamente el área de influencia del proyecto forma parte de la cuenca sedimentaria de los Llanos Orientales de Colombia, que se extiende desde el piedemonte Andino, hasta el borde del Escudo Guayanés. Localmente, el proyecto se ubica en la zona de Piedemonte sobre un deposito cuaternario de tipo aluvial, conformado por bloques, cantos , gravas y arenas redondeados a subredondeados, depositados a lo largo del rio Charte en forma de barras aluviales, durante diferentes eventos sedimentarios etc.

Terrazas aluviales: Depositos de terrazas bajas del llano (**Qtb**). Compuestos principalmente por gravas, arenas y lodos, tienen una posición superficial, un poco mas elevada respecto a la llanura aluvial y se localizan cerca del Piedemonte, margen derecha del rio Charte.

Depositos aluviales Antiguos (Qt). Localizados en las planicies aluviales de la margen izquierda del rio Charte, conformando terrazas altas, constituidas por cantos, gravas y arenas embebidos en una matriz areno-arcillosa, dispuestas paralelamente al curso del rio.

Depositos aluviales recientes (Qal) Conforman el lecho seco del rio, en forma de barras aluviales al margen de las corrientes. Están constituidos por cantos, guijos, gravas y arenas silicas, redondeadas a subredondeadas de gran dureza, regularmente gradadas.

Geomorfologia: La evolución geomorfológica del área se remonta al terciario, cuando se acentuo el proceso erosivo de la cordillera oriental y se produjeron fuertes plegamientos y levantamientos. El material producido por estos procesos fue transportado y depositado en la depresión del Casanare. Estos materiales fueron posteriormente modelados por diferentes agentes, dando como resultado los paisajes que en la actualidad se observan. Morfologicamente el área de influencia presenta dos zonas principales: terrazas y valles aluviales.

Zona de Terrazas: Conformadas por superficies planas a ligeramente onduladas, rodeadas de colinas. Estas terrazas evidencian los niveles de las principales corrientes hídricas del sector.

Zona de Valles aluviales: Corresponden a los depositos recientes de los rios, conformados por una mezcla de gravas, arenas gruesas y limos en depósitos no consolidados, con un relieve de llanura fluvio-deltaica a lo que se llama regionalmente los llanos del Casanare. Presentan topografía plana con pendientes entre 0 y 3 %.

En estos valles, los rios que descienden de la cordillera pierden su capacidad de carga, depositando los materiales gruesos, llevando en suspensión los sedimentos finos y transformándose en lechos amplios y poco profundos, lo cual favorece la ocurrencia de desbordamientos, inundaciones y cambios de curso. Los procesos geodinámicos más relevantes en la zona son:

Erosión de las márgenes del rio: socavamiento lateral y volcamiento de barrancos, causado por las avenidas en invierno y la disminución y/o desaparición del bosque de galería que protegen las márgenes de los rios.

Erosión eólica, de los sedimentos finos de las playonas, causada por los fuertes vientos, principalmente en época de verano.

-200-41-08-0501

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS

- **SUELOS**

En el sector San Rafael [illegible] a partir de materiales aluviales con matriz gruesa, de textura arenosa, muy superficiales, característicos de los valles de algunos ríos que al salir del sistema montañoso se expayan y ocupan amplias vegas. Se caracterizan por presentar superficies planas con pendientes menores al 3% y ser muy susceptibles a inundaciones.

Estos suelos son bien drenados, moderadamente profundos, limitados por pedregosidad, de colores pardo oscuro en la superficie y pardo amarillento en profundidad, de texturas francas a franco arenosas, en las que el cuarzo ocupa el primer lugar en la fracción gruesa la caolinita y las micas son abundantes en la fracción fina.

- **COMPONENTE ATMOSFÉRICO**

Para la descripción de este componente se han tomado como unidades meteorológicas de medición la estación del Ideam ubicada en el aeropuerto El Alcaraván de Yopal y la estación sobre el puente del Río Charte.

Precipitación: El régimen pluviométrico de la zona se basa en una prolongada estación lluviosa entre los meses de Abril y Noviembre seguida de una relativamente corta. La precipitación media anual de la zona es de 2382 mm., con una distribución anual de tipo monomodal en la que los meses más lluviosos son Mayo y Junio, con promedios de 310 mm., y los mas secos Diciembre y Enero, con promedios de 39.7 mm.

Temperatura: La temperatura promedio anual de la zona es de 26.3 grados centígrados, siendo el periodo entre Enero y Marzo el de máximas temperaturas, cuando la cobertura de las nubes no se ha desarrollado extensivamente y el sol se encuentra en la posición más alta, aunque en los últimos meses estos valores se han visto afectados por el fenómeno del niño, el cual ha alterado los valores normales, llegando a presentarse temperaturas cercanas a los 40 °C. En los meses finales de las épocas de lluvias se registran valores bajos de temperatura, cuando la evapotranspiración es alta debido a la acción de los vientos alisos y a la elevada humedad de los suelos después de las lluvias.

Brillo solar: Presenta un valor promedio anual de 1708.2 horas anuales, siendo los valores máximos entre Diciembre y Febrero con promedios de 204.2 horas mensuales, y los de menor insolación entre Junio y Julio con promedios de 102 horas mensuales.

Vientos: En la región predominan los Vientos Alisos que tienen una dirección NE hasta Julio y cambian al SE en Agosto. Los máximos valores de velocidad de los vientos se presentan durante los meses de Enero a Marzo, con promedios de 3.7 m/seg. Y las menores velocidades entre Julio y Agosto con promedios de 1.4 m/seg.

- **COMPONENTE HIDROSFERICO**

Hidrografía. En el área donde se realizara la extracción de materiales aluviales, se determinaron dos importantes cuerpos de agua como el Río Charte, la Quebrada la Ubamena y el caño Uricar.

Hidrográficamente el Río Charte se ubica en el sistema hidrográfico que corresponde al Piedemonte de los Llanos Orientales, nace sobre los 3200 metros en la Cuchilla de Estoraque, fluyendo en sentido S45°E, hasta el puente sobre la carretera Marginal del Llano, después de haber recorrido una longitud de 35.7 Km. La corriente de agua posee una pendiente ponderado de 0.040%, mientras su cuenca hidrográfica una pendiente media de 5.255% y un área de drenaje de 316 Km^2. La cuenca del río Charte presenta un cauce de régimen permanente, con un caudal medio anual de 34 m^3/seg., y un máximo de creciente anual de 956 m^3/seg.

El río en su desarrollo construyó una llanura aluvial en su curso inferior, la superficie de esta llanura está por encima del nivel de la corriente y como consecuencia el río excava su cauce en los depósitos aluviales, por desarrollo de meandros puede ensanchar su llanura de inundación hasta que solo queden residuos de antigua llanura; el régimen hidráulico de la

orporinoquia
Para salvar tu vida!
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA
NIT: 832.000.283-6

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS

cuenca esta determ[illegible] rías, en la zona de piedemonte este río presenta cambios bru[illegible] de tipo trenzado se clasifica como de alta torrencialidad generando [illegible] de gran cantidad de sedimentos de tipo aluvial.

- **CLIMA**

De acuerdo a las características climáticas nombradas anteriormente y a la ubicación geográfica el área posee un clima Semihúmedo de sabana tropical.

Se encuentra entre los 370 y los 500 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura que oscila entre 25 y 25 °C y un promedio anual de lluvias de 2300 mm. De acuerdo al sistema de clasificación climática de Holdridge (1977), el área corresponde a Bosque Húmedo Tropical.

- **COMPONENTE BIOTICO**

Vegetación: La vegetación existente en el área de influencia del proyecto es de poca extensión. La estructura y la composición Florística en gran parte depende del aprovechamiento de especies mediante el sistema de tala selectiva y quema; el desarrollo de la vegetación presente corresponde a especies típicas de bosque secundario. En esta comunidad se encuentran especies de la familia de las Leguminosas, Myrtaceae y Sapindaceae propias de lugares de grandes claros y lugares húmedos que caracterizan además las condiciones fluctuantes del río como reguladoras de la dinámica sucesional, ya que estas especies son de rápido crecimiento y soportan inundaciones periódicas. Por lo tanto la sucesión de tipo pionera se presenta en sectores donde se han depositado fragmentos de roca de tamaño menor, arena y arcilla, conformando playones que son rápidamente invadidos por especies herbáceas (gramíneas, malvaváceas, leguminosas, etc.).

En la vegetación presente se diferencian estructuralmente dos estratos con alturas máximas de 15 mts y el estrato inferior poco desarrollado, lo cual evidencia una baja tasa de renovación; Según el inventario forestal realizado en el área, se evidencia que la mayoría de los individuos presentan alturas entre los 4 y 12 mts; entre las especies inventariadas predominan El Guarataro, el Guandoloy, Almendrón, Tamarindo, Chipoamo y otras especies arbustivas y herbáceas.

El estado de intervención es alto debido a la desaparición casi total del Bosque Húmedo Tropical, para la implantación de potreros.

Fauna: La poca fauna silvestre esta representada por reptiles, aves, anfibios e insectos, las cuales participan como agentes dispersores de semillas, la caza y el avance de la frontera agroindustrial, ha disminuido las especies, en gran número por el cambio de las condiciones naturales del área, cambiando su hábitat.

La comunidad periférica, se encuentran representada por algas, las cuales son indicadoras de un alto contenido de materia orgánica, igualmente la presencia de marchitas acuáticas, de ambientes altamente disturbados; en general la fauna ictica en el área del proyecto no abunda por tratarse de zonas que han sido intervenidas.

- **COMPONENTE SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL**

El Área de influencia regional del proyecto, la conforman el municipio de Yopal, el corregimiento de Morichal, vereda San Rafael de Morichal.

El área de influencia local que corresponde a la vereda San Rafael, donde se encuentra ubicado el terreno la habitan poco más de 60 familias las cuales en promedio tienen 5 personas por casa, lo cual nos daría una población de 300 habitantes.

La vereda cuenta actualmente con una escuela llamada Policarpa Salavarrieta de San Rafael de Morichal, la cual cuenta con unos 45 alumnos.

-200-41-08-05[illegible]-

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS

El servicio de alcantarillado [illegible] población utiliza para la disposición de sus excretas el sistema [illegible] viviendas, con los problemas anteriormente citados. Posee un acue[illegible] partir de un pozo profundo y tanque elevado.

3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

A continuación se resume los principales impactos causados en el area de influencia del proyecto minero en el momento de implementar la infraestructura necesaria para su funcionamiento.

Tabla de Impactos Ambientales

Paisaje	Sobre el paisaje se generan los impactos de caracter negativo y magnitud media derivados de las actividades de remoción y disposición temporal de material, cobertura vegetal y arrastre de material para adecuación de la zona de almacenamiento, los impactos se consideran de magnitud baja, cobertura puntual de este tipo, ya que las actividades impactantes afectan esencialmente el componente paisajístico a sobre la cual se ha realizado labores de deforestación conforme a las características del material a explotar.
Recurso suelo	La perdida del horizonte orgánico se considera extrema por la potencia y cantidad de suelo orgánico que presenta la zona sobre la cual se encuentra el material a extraer, no obstante la magnitud se considera alta, debido a que el plan material y estructura del suelo se perderán al realizar la remoción de los materiales superiores, localizarse y disponerse en otro sector, con efecto de cobertura puntual ya que se extiende exclusivamente a las actividades anteriores.
Recurso Agua	Alteración del curso del rio Charte: la explotación de material de arrastre de cauce corriente implica un efecto en su régimen hidraulico, que no puede ser prevista con facilidad. Para los tres actividades, el efecto se considera de magnitud baja o irrelevante, ya que no hay no se producen aportes por parte del proyecto, la precipitación normal genera lavado natural del terreno y arrastre de materiales que finalmente llegarán al rio. Por tal razón en el caso de presentarse, estos efectos se consideran de cobertura local, otra actividad ambientalmente impactante es el manejo de combustibles y derivados, se considera de magnitud baja teniendo en cuenta que no se manejaran volumenes grandes de combustibles y la cobertura local en que se pida se puede ver afectadas las condiciones de los vectores de drenaje superficial o derivarse una tendencia posterior aguas abajo de las mismas. El impacto es de tipo directo, ya que el efecto se da de primera instancia sobre el agua.
Recurso Aire	Sobre el aire se puede generar efectos de caracter negativo, consecuencia de las actividades de arranque y transporte de materiales, los cuales fueron calificados con magnitudes de media a baja, cobertura local y tipo directo. Los efectos generados son generación de ruido, producto del funcionamiento de maquinaria, equipos y vehiculos en la zona, suspensión de material particulado por transito principalmente de volquetas por las vias sin pavimentar y las mismas labores de extracción y por ultimo la emisión de gases de combustión de vehiculos, maquinaria y vehiculos.
Ruido	En el impacto referente al proyecto y bien sean fuentes como la operación de la maquinaria y equipo, cargue y descargue de materiales, mantenimiento y puesta en marcha de vehiculos. Su impacto se define integralmente como de procedimiento negativo, importancia alta, tipo directo, duración permanente, magnitud media, en magnitud media, area de influencia puntual.
Fauna	Se disminuye los habitat para en la medida que se retire la vegetación se generan sitios de refugio y fuentes de alimento para las especies que a un se encuentran en el área, haciendo que las especies se movilicen a otros lugares menos vulnerables, el impacto se categoria de magnitud baja, teniendo en cuenta que la zona de extracción son praderas explotadas en verano no permiten la presencia de especies permanentes y las poblaciones y migraciones de la zona de colonización no genera grandes fraturamos o transformaciones sobre el habitat.
Flora	Sobre la vegetación se presenta una deforestación o perdida de cobertura, es necesario remover la vegetación en la zona de explotación del area de almacenamiento. El efecto

	[illegible] cuenta que la zona predomina la cobertura [illegible] sobre la cobertura vegetal se registrara [illegible] durante las labores de desprendimiento vegetal, el efecto es de magnitud media y cobertura puntual, pero esta recuperable al ser a reversal cer.
Sociocultural	Dada la magnitud del proyecto que se convertira en mediana minería y a la poca [illegible] en las áreas aledañas, los efectos sobre el componente sociocultural serán mínimos. Debido a que la generación de empleo será mínima ya que la explotación es temporal con un número máximo de obreros será de seis ocasionalmente.

4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El objetivo general del plan de manejo ambiental es brindar las herramientas necesarias para un manejo adecuado de los elementos del medio físico, biótico y social, durante las actividades de explotación y beneficio de material aluvial del río Charte.

Ficha No 1 Manejo de gestión social Información y comunicación: Diseñar un Plan de Gestión Social para el proyecto que permita:

- Facilitar el desarrollo del proyecto mediante el manejo acertado de las relaciones con la comunidad, el estado y el entorno del área de influencia del proyecto.
- Obtener una adecuada participación de la comunidad en el desarrollo del proyecto.
- Capacitar a los trabajadores del proyecto y comunidades del área de influencia directa del proyecto en la ejecución del PMA.
- Abrir espacios de participación e interlocución con los sectores de población del área de influencia local del proyecto, tal como lo establece la ley 99 de 1.993 y la ley 134 de Participación Ciudadana.
- Información: desarrollar acciones de comunicación que permitan informar a las comunidad, las actividades que se desarrollarán en el proyecto, los alcances beneficios y perspectivas.
- Educación Ambiental: Adelantar gestiones de educación ambiental en el área de influencia que mejoren los conocimientos y actitudes de la comunidad frente al medio natural y social.
- Participación: vincular mano de obra local al proyecto en las actividades de extracción y plan de manejo propuesto. Contribuir con el mejoramiento del nivel de vida y educación infantil.
- Realizar talleres de información con la junta de acción comunal y orientar sobre recursos naturales, uso, cuidado y aprovechamiento.

Ficha No 2 Educación Ambiental Prevenir, controlar y mitigar el deterioro del ambiente por desconocimiento de las actividades del proyecto, por medio de talleres de divulgación del Plan de Manejo Ambiental y seguridad industrial dirigidos a los trabajadores y residentes de la zona; concientizar, ilustrar y sensibilizar a la población que participa en el proyecto respecto a los efectos que se puedan generar sobre el medio ambiente y la manera de evitarlos; promover y ejecutar acciones para educar a la comunidad, respecto a las áreas de importancia socioambiental y como protegerlas. Dictar charlas o talleres para socializar el PMA, capacitación al personal vinculado con el proyecto y comunidad en general.
Ficha No 3. Seguridad Industrial: Preservar la vida y la salud integral de los trabajadores y de todas aquellas personas o profesionales que de alguna forma intervienen en el desarrollo de las actividades Mineras, previniendo la ocurrencia de posibles accidentes de trabajo.

Se realizarán talleres en los cuales se presenten los siguientes temas:

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS

- Seguridad Soc... Seguridad Social
- Reglamento de ... Material. Registrado ante el Ministerio del Trabajo.
- Vigía de la Salud Ocupacional: persona que estará cargo de la inspección y verificación de las normas de seguridad.
- Programa de Salud Ocupacional Vigente de las diferentes contratistas en concordancia con el Plan de Salud Ocupacional del ente Operador.
- Panorama de Factores de Riesgos para la actividad de perforación
- Programa para la prevención y control de enfermedades endémicas de la región
- Servicios de Atención de Primeros Auxilios y Evacuación de Pacientes a los Centros de Salud.
- Atención de Urgencias: plan de emergencias medicas con listas de contacto ayudas audiovisuales para presentar los temas.

Ficha No 4. Señalización: Informar al personal que laborara en el proyecto y a la comunidad en general sobre aspectos relacionados con la localización, operación y beneficio, vías de acceso, áreas de peligro, zonas de tránsito y seguridad propia del proyecto. Implementando señales preventivas, informativas y demás que se requieran en el área de influencia del proyecto.

Ficha No 5. Manejo de cobertura vegetal y descapote: prevenir, controlar y mitigar impactos a generar durante la etapa de adecuación de área de beneficio. Se efectuara el mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipo, que garantice la buena sincronización y carburación de los motores, bajos niveles de emisiones de gases, estas se realizaran en talleres particulares. Es obligatorio que todo vehículo se mantenga en optimas condiciones mecánicas y de seguridad, teniendo equipos de carretera, botiquín de primeros auxilios, extintor y documentación al día.

- Delimitar el área de ubicación de la infraestructura.
- Concientizar al contratista para evitar daños innecesarios en la flora.
- Disponer adecuadamente del descapote, de tal forma que no obstaculice ni contamine las fuentes de agua, utilizando en formas de barreras perimetrales para posterior utilización en labores de empradización.
- Construir la cuneta perimetral para el manejo de las aguas de escorrentía superficial con su respectivo tanque desarenador.
- La capa vegetal retirada, acumulada en un sitio estratégico, para posteriormente ser utilizada en la re conformación de área.

Ficha No 6. Adecuación y mantenimiento de las vías de acceso: se deberán realizar las siguientes labores en desarrollo de esta etapa:

- Adecuar las vías de acceso al área de extracción y el área de beneficio.
- Mantener las vías utilizadas en buen estado.
- Minimizar los impactos que produce la etapa de transporte.
- Adecuar y mantener el paso sobre las quebradas Upamena y Univar, conformando el paso con materiales aluviales gruesos a manera de filtro, y sobre estos adecuar la rasante para que la maquinaria y los vehículos puedan pasar sin afectar las aguas directamente.
- En épocas de tráfico alto de volquetas aplicar sobre las vías agua (riego con carrotanque) en áreas pobladas, para mitigar el levantamiento de polvo.
- Realizar mantenimiento de las vías cada vez que estas lo requieran.
- Realizar las adecuaciones necesarias en los diferentes pasos del río al explotar Playones internos.
- Señalizar las vías.
- Asegurar el mantenimiento de los accesos existentes.
- Utilizar los elementos y medidas de seguridad para el trasporte de materiales pétreos.

Ficha No 7. Movilización e instalación de maquinaria y equipo: Disminuir la emisión de partículas sólidas a la atmósfera, generadas por el movimiento de las partículas. Evitar niveles de ruido por parte de lo permitido. Prevenir accidentes El mantenimiento de las vías, señalización, conservación de la vegetación y demas acciones a desarrollar, mitigaran los efectos nocivos sobre los elementos aire, socio-económico y biótico.

corporinoquia

Para salvar la vida

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA
NIT. 892 099 283-6

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS

Ficha No 8. Extrac[illegible] ...ner en forma técnica y ordenada los materiales pétreos de ... ...ndo lo menos posible la dinámica y la hidráulica del cauce.

- Con el método propuesto se busca canalizar las aguas en la parte central de la llanura de divagación, corrigiendo el cauce y evitando el socavamiento lateral.Con un adecuado control del método de explotación, se disminuirá la alteración de la hidráulica, dinámica y geoformas del río.

- Se debe socializar y concertar y/o unificar con la Asociación San Rafael de Manchal el diseño minero, toda vez que esta concesión queda en medio de las dos zonas de estudio y se deben complementar, para que la dinámica del río no se afecte.

Ficha No.9. Equipo Móvil. Operar de manera segura los equipos móviles a utilizar en el proyecto: maquinaria pesada: retroexcavadoras, cargadores, volquetas, y demás para evitar contaminación al medio ambiente y accidentes laborales.

Ficha No 10 Manejo de combustibles:

- Operar de manera segura los equipos móviles a utilizar en el proyecto: maquinaria pesada: retroexcavadoras, cargadores, volquetas, y demás para evitar contaminación al medio ambiente y accidentes laborales.
- Tomar las medidas necesarias para el manejo adecuado de combustibles y lubricantes.
- Envasar y rotular los combustibles.
- Inventario, cantidad tipo y precauciones.
- Adecuar zonas para colocar los combustibles y para mantenimiento de maquinaria.
- Implementar medidas de seguridad y señalización.
- Capacitaciones.
- Detección al personal.
- Promover el orden y limpieza del área de trabajo.

Ficha No 11. Manejo de emisiones atmosféricas Asegurar el mantenimiento de la calidad ambiental durante la construcción y puesta en funcionamiento del proyecto Minero, Establecer las medidas de manejo ambiental para prevenir y controlar las emisiones derivadas de la operación de los equipos, partículas, gases.

Ficha No 12. Manejo de residuos líquidos: Clasificar los efluentes líquidos que puedan generar impacto sobre el medio para determinar los sistemas de recolección y su posterior tratamiento, Controlar las descargas de aguas residuales domésticas de duchas, sanitarios y lavamanos, mediante el sistema de poza séptica y campo de infiltración. Proveer el área de beneficio (oficinas y talleres) de un adecuado sistema de tratamiento y disposición de aguas servidas generadas durante su operación. Manejar adecuadamente las aguas residuales domesticas generadas en el proyecto.

Ficha No13. Manejo de residuos sólidos: Proteger la salud humana, Proteger los recursos suelo, agua y aire, conservar la estética del paisaje, Promover alternativas de manejo como el reciclaje y la reutilización.

- Establecer las medidas de manejo ambiental tendientes a evitar o disminuir los impactos generadas por la disposición de residuos sólidos domésticos producidos durante la operación del proyecto.
- Clasificar y disponer adecuadamente de las diferentes tipos de residuos generados por el proyecto minero, en los frentes de explotación, áreas de acopio, área de beneficio y administrativa, para ello se deben tener en cuenta los siguientes criterios ambientales.

Ficha No 14 Manejo de flora y fauna: Protección de zonas de importancia por su riqueza y diversidad florística, de hábitat y microhábitats ubicadas dentro del área de influencia directa del proyecto.

- Proteger y respetar los ecosistemas de importancia ambiental en el área de influencia del proyecto.

-200-41-08-0501

Trimex
SOMOS LA MARCA DE TUS SUEÑOS

- Evitar la tala indiscriminada, la caza de animales y su aprovechamiento por parte del personal de la empresa y /o para el uso dentro de las actividades del proyecto.
- Restaurar y compensar los efectos causados por las actividades del proyecto minero reforestando áreas estratégicas como compensación por el aprovechamiento forestal y las áreas intervenidas y ocupadas por el proyecto.
- Identificar, inventariar, y realizar protección y seguimiento a los bosques y relictos de bosques ubicados en las áreas de influencia de las explotaciones.
- Establecer cultivos protectores con especies nativas, con el fin de ejecutar programas de reforestación principalmente en las márgenes del río Charte y caño Ustiver.

Ficha No 15 Manejo paisajistico: Evitar la degradación del paisaje, integrar la actividad minera al entorno del área, Recuperar morfológica y paisajísticamente las áreas aledañas a la fuente de materiales y planta de beneficio de los materiales de construcción e integrarlas de manera concordante con el medio natural circundante, Barreras vivas o pantallas de vegetación, reforestación orillas de río.

Ficha No 10 Calidad del agua. Monitorear las caracteristicas físicas del agua y el aporte de sólidos aguas abajo de cada zona de extracción. En las actividades de extracción de materiales de arrastre del río Charte, se deben realizar controles y monitoreos sobre las características físicas del agua ya que sobre este recurso se está dando la mayor afectación debido a la ocupación del cauce por parte de la maquinaria y volquetas de carga. Se debe observar el aporte de sólidos. Se debe tener en cuenta que en el mismo sector existen varias concesiones mineras.

5. USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES.

Para el desarrollo del Proyecto para la Explotación, transporte y beneficio de materiales de construcción se requiere la utilización de otros recursos naturales a saber:

5.1 Recurso Agua: El agua para consumo domestico (batería sanitaria) se tomara del acueducto veredal, que abastece la finca del propietario Orlando Diaz. Para la mitigación de la contaminacion atmosferica por particulas, en épicas de verano se deberá hacer aspersión con carrotanque, para lo cual se solicita concesión de aguas del rio Charte. El caudal total de consumo del proyecto es de 0.5 L/seg, que serán tomados del cauce del rio Charte.

5.2. Vertimientos

Manejo de aguas residuales: El desarrollo de las actividades mineras del proyecto rio Charte, que comprende la explotacion de arenas y gravas en tres playones, acopio y clasificacion principalmente, no requiere lavado de materiales, ni afectara químicamente la calidad del agua.

Las aguas residuales domesticas serán tratadas en un Sistema de Tanque Septicos y su manejo se observa en la ficha RH1 Programa Manejo de residuos liquidos, las aguas servidas provenientes de las Unidad sanitaria se trataran en un Tanque de recolección de las aguas negras y su tratamiento anaeróbico (sin aire). Poseo un dispositivo decantador especial que evita que los gases y solidos en suspensión se mezclen, mejorando así la sedimentación y la digestión, en un promedio de: 0,0154 lps.

Aguas de escorrentía: para la evacuación de aguas de escorrentía, las aguas lluvias, dentro de la zona de acopio, se colectara mediante cunetas perimetrales y se trataran y verteran en forma controlada, esta agua presentan un alto contenido de particulas en suspensión y serán tratadas en desarenadores, para controlar el material sólido y prevenir la afectación al agua; en la zona de talleres y patio de beneficio, será necesario la construccion de un skimmer y un sedimentador, para el manejo de las aguas lluvias que se colectan en las áreas duras. El manejo de esta agua se observa en la ficha RH2 Programa Manejo del recurso hídrico, actividad Manejo de aguas lluvias.

corporinoquia
Para salvar la vida!

CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA
NIT: 822 000 283 6

Trimex
SOBRE LA BASE DE TUS SUEÑOS

5.3 Emisiones Atmosféricas:

Para prevenir y mitigar [illegible] partículas generadas durante el proceso de transporte de materiales se manejaran procesos de aspersión con agua en las vías destapadas, para sedimentación por vía humeda durante los periodos secos (Diciembre a Marzo), se utilizaran carpas para cubrir los materiales pétreos, se colocaran reductores de velocidad sobre la vía de acceso a la locación principal (acopio), se implementaran zonas duras y barreras vivas dentro del área de acopio.

Las emisiones de sustancias contaminantes como SO2 y otros compuestos de azufre, óxidos de nitrógeno (NO2), o monoxido de carbono, son emitidos por los vehículos. Adicional a lo anterior se deben entre otras tomar las siguientes medidas generales:

El ruido puede controlarse actuando sobre el medio de trasmisión, el aire, por medio de cerramientos totales o parciales, (confinamiento y apantallamiento de áreas).

Se podrán confinar los equipos e instalaciones para amortiguar el ruido y su propagación (generadores de energía o plantas eléctricas, motores, etc.). Para ellos se recomienda utilizar materiales ligeros y resistentes.

5.4. Residuos Sólidos:

El volumen de residuos sólidos domésticos generados por persona en un área determinada es de alrededor de 2.0 Kg/día, es decir, se producirán cerca de 400 kg mensuales de residuos domésticos. Los volúmenes de residuos sólidos industriales son muy bajos. Corresponden a empaques de plástico, envases de productos químicos, desechos metálicos, escombros, otros; por lo general, el volumen de residuos no supera los 10 Kg/día.

6. PLANES DE CONTINGENCIA Y MONITOREO.

Tiene como objetivo controlar eventos indeseados de origen natural, técnico o humano como son: Accidentes laborales y los elementos sobre los que actúan dichas amenazas, para que en caso de presentarse estar preparados disminuyendo su efecto o en ocasiones previenlos con medidas que eviten la ocurrencia de dichos riesgos, en el cual se presenta un análisis de riesgos entre los cuales se identifican incendios, riesgos eléctricos, accidentes laborales y se describen las actividades que generan impacto y las acciones a desarrollar durante y después de ocurrido el riesgo identificado.

Es un instrumento estratégico que permite identificar las situaciones de riesgo que puedan ocurrir por fuera de las condiciones normales de operación y define las acciones para su prevención y control, a su mismo, determina los recursos físicos, humanos y la metodología necesaria para responder oportunamente ante una emergencia.

Los riesgos a los que está expuesto el personal que labora en el proyecto y el medio ambiente son fundamentalmente dos:

- Inundaciones
- Accidentes personales

Seguimiento y control: la Interventoría Ambiental se encargara de verificar la existencia, funcionalidad y organización del Plan de Emergencia para la explotación minera.

7. OBSERVACIONES DE LA VISITA TÉCNICA.

- **Vías de Acceso**

El área de extracción del material petreo se llega por la carretera que de Yopal conduce al Corregimiento de Morichal, por un desvío a mano derecha a la altura del kilómetro nueve (9) aproximadamente, entrado a la Vereda san Rafael, por la que hay que recorrer dos kilómetros seiscientos metros más para llegar al depósito de material de arrastre, la vía se encuentra en buenas condiciones, ya que es utilizada por volquetas que extraen material de

arrastre de las p... Trimex SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS ...ociación de paleros y la Gobernación de Casanare.

- **Procesos Erosivos**

En la actualidad, la margen derecha e izquierda del río Charte presenta señales intensas de erosión como son exposición y desmoronamiento de material, provocadas principalmente por el direccionamiento del río hacia la margen izquierda y derecha de esta fuente hídrica. La presencia de raíces de la vegetación permite observar la pérdida de terreno producto de la socavación.

- **Zona para la Extracción**

El material pétreo a extraer forma parte de la llanura aluvial del río Charte y esta dispuesto en playones en el centro del cauce y laterales. Por ser un río de carácter trenzado, tanto el curso de sus aguas como la forma de los playones cambian continuamente, pero los volúmenes de materiales aluviales (arenas y gravas) se conservan relativamente constantes, lo que demuestras una buena capacidad de recarga en este sector, con alta dinamica fluvial. Los materiales aluviales están constituidos por cantos, gravas y arenas limosas, redondeadas y subredondeadas, en general mal gradados, presentándose en un mismo playón depositos importantes de arenas estratificados con depositos de gravas mal gradadas.

Se observó que la zona una esta compuesta por gravas pobremente gradadas y guijos amarillos heterogéneos, redondeados, de arenisca mezclados con arenas medias a gruesas y en la zona dos gravas heterogéneas de composicion arenosa redondeadas, mezcladas con arena de grano medio.

- **Zona de Acopio**

Dentro del predio del señor Orlando Diaz, se encuentra una zona para almacenamiento de material de construcción, se localiza sobre una terraza aluvial, aproximadamente de 2 Hectáreas compuesto principalmente por rastrojo bajo.

Teniendo en cuenta el análisis de la información presentada y la visita tecnica realizada se establecen las siguientes:

CONCLUSIONES

Realizada la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental junto con sus anexos suministrados por los señores Uriel Vargas Izquierdo, Orlando Diaz vargas, María Esperanza Diaz Jiménez, Luis Ovando Vargas Izquierdo, Jesús Nicolás Suarez Martinez y la del Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS se establece que el area solicitada para licenciamiento Ambiental del proyecto ""EXTRACCION Y CLASIFICACION DE MATERIAL ALUVIAL DEL RIO CHARTE"", el área licenciada se localiza sobre el cauce del río Charte, vereda Monchal y el Guinea, en jurisdicción del municipio de Yopal y Aguazul, Departamento de Casanare Geologicamente sobre un depósito cuaternario; con Contrato de concesión No H36-08381 y H36-08381A del 09 de Enero de 2008 con una Extensión de 48 hectáreas y 9729 m² y 21 hectáreas y 9060 m² respectivamente, amparada por las siguientes coordenadas:

Contrato de Concesión H36-08381 de 09 de Enero de 2008

PUNTO INICIAL	COORDENADA NORTE	COORDENADAS ESTE
PA	1070418.570	853239.733
1	1070276.000	853908.000
2	1070555.000	852529.000
3	1070843.000	852686.000
4	1071037.000	852342.000
5	1071250.000	852130.000
6	1071249.000	851963.000
7	1071062.000	851873.000
8	1070695.000	852179.000
9	1070199.000	852584.000

Trimex
PONEMOS LA ROCA DE TUS SUEÑOS

de 01 de Enero de 2008

	COORDENADAS ESTE	
PA	1070938.370	852269.733
1	1071365.000	851772.000
2	1071570.000	851186.000
3	1071633.000	850946.000
4	1071748.000	850770.000
5	1071917.000	850719.000
6	1071139.000	850668.000
7	1071132.000	850663.000
8	1071365.000	850663.000
9	1071388.000	850929.000
10	1071562.000	851105.000
11	1071387.000	851170.000

El área de explotación se define por una zona correspondiente a tres playones conformados principalmente por gravas y arenas, que se ubican en el cauce activo del río Charte.

El proyecto extracción de material de arrastre del Río Charte, cuenta con Contratos de Concesión; debidamente registrados ante INGEOMINAS, cumple con los lineamientos establecidos en el Decreto Número 1220 del 21 de abril de 2005 para exigibilidad de la Licencia Minera y el Estudio de Impacto Ambiental presentado sustenta que el río Charte en el área de influencia del proyecto posee buena capacidad de recarga de material de arrastre, los depositos aluviales permiten la extracción sin interferir con el flujo normal del agua, las reservas calculadas y la constante recarga del Río Charte dentro del área concesionada permiten realizar la explotación permanente de materiales sin afectar el ambiente Adicionalmente, según la compatibilidad de uso de suelo con las actividades del proyecto minero, el área no se encuentra en un sector de exclusión minera.

Por lo anteriormente descrito, se considera Técnica y Ambientalmente viable otorgar Licencia Ambiental a los señores Uriel Vargas Izquierdo, Orlando Diaz Vargas, María Esperanza Diaz Jiménez, Luis Evando Vargas Izquierdo, Jesús Nicolas Suárez Martínez para el proyecto de extracción y clasificación de material aluvial del río Charte", vereda Marichal - Guinea, Municipio de Yopal - Aguazul, Departamento de Casanare. Indican que se tienen disponibles (in situ) en el área de los tres (3) playones trescientos cincuenta y nueve mil ciento diecinueve punto cinco m³ (359.119,5 m3) los cuales pueden ser explotados de una forma ambientalmente sostenible, sin causar daños adversos al sistema aluvial del río Charte, Considerando las condiciones de transporte, recarga y sedimentación en la zona.

El término por el cual se otorga la presente Licencia Ambiental será de cinco (5) años, teniendo en cuenta los cambios morfodinámicos del río Charte, respecto a direccionamiento del cauce principal, ubicación y dimensiones de sus depositos.

El proyecto extraccion de material aluvial en el río Charte en la vereda San Rafael del Marichal, presenta las siguientes caracteristicas:

Volumen explotable: Teniendo en cuenta lo contemplado en el calculo de reservas totales presentado en el Estudio de Impacto Ambiental, el volumen a explotar del río Charte, corresponden a cuarenta y cinco mil m³/año (45.000 m³/año).

Método de explotación: La extraccion se realizara por el método de explotacion continua, combinado con la explotacion por franjas alternas dársenas agrupadas en bloques en los tres playones efectuando cortes en una longitud de 20 m de ancho y a una profundidad de 1.5 metros, en franjas paralelas en la dirección de la corriente y a lo largo de cada playón en sentido de aguas abajo hacia aguas arriba, llevando una secuencia desde la periferia hacia su parte interna, siguiendo la morfología del cauce.

Área de Acopio: Dentro del predio del solicitante se encuentra una zona para almacenamiento de material de construcción, aproximadamente de 2 hectáreas, compuesto principalmente por pasto y rastrojo. Se localiza sobre una terraza aluvial, se encuentra en las coordenadas siguientes:

-200-41-08-0501

corporinoquia
Para salvar la vida

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA
NIT 844.000.355-4

Trimex
SOMOS LA SAL DE TUS SUEÑOS

1.071.450.649%	852.915.6307
1.071.250.6496	852.915.6307

La presente Licencia Ambiental, otorgada los señores Uriel Vargas Izquierdo, Orlando Diaz Vargas, Maria Esperanza Diaz Jiménez, Luis Ovanda Vargas Izquierdo, Jesús Nicolás Suárez Martinez, se encuentra sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones para el desarrollo del proyecto:

- Amojonar de manera inmediata los polígonos licenciados ambientalmente y que se encuentra dentro de los Contratos de Concesion HFT HJ6-08381 y HJ6-08381A de 09 de Enero de 2008.

- Se deberá respetar y conservar una margen de protección para los taludes, no menor a 15 metros de ancho; a igual que mantener una franja paralela de un metro de ancho entre la periferia del playón y el área explotable, que permita decantar los sólidos en suspension generados por el proceso extractivo evitando la alteración de las caracteristicas físicas del agua.

- El material aluvial explotable unicamente se tomará de los depósitos aluviales recientes, es decir, los dejados por el cauce activo del rio Charte, tratando de centrar el cauce y minimizar fenómenos erosivos en las márgenes del recurso hídrico.

- La explotación de los materiales pétreos se deberá realizar según lo especificado en el Plan de Manejo Ambiental y el diseño de explotación aprobado por CORPORINOQUIA a fin de garantizar que no se va a alterar la dinámica natural del río Charte.

- Aplicar explícitamente el sistema de explotación propuesto, así como a las medidas de prevención, mitigacion, control y compensación establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo del proyecto.

- Presentar a CORPORINOQUIA cada 2 años el plano de actualización topográfica del área de influencia directa del proyecto especificando los cambios morfológicos de los depósitos aluviales sobre los cuales se realizarán las actividades de extracción de material de construcción.

- No se podrán disponer dentro del cauce principal materiales extraños como: arenes, residuos y en general cualquier tipo de desecho sólido o liquido que pueda afectar la calidad del agua.

- No se permitirá el lavado de equipos o vehículos dentro o cerca del cauce del Río Charte, siendo además necesario reducir al máximo la presencia de equipos dentro del cauce.

- Para almacenamiento temporal de combustibles para funcionamiento de la retroexcavadora y cargador es necesario que se disponga de un sitio conservando mínimo treinta (30) metros a partir de la ronda protectora sobre la margen izquierda del río Charte, con su respectiva placa de concreto y sistema de control (trampa de grasas) y dique perimetral con las especificaciones técnicas que permitan contener hasta el 110% del volumen de combustible almacenado para controlar cualquier fuga de combustible que se pueda presentar.

- Realizar mantenimiento y nivelación en la Via de acceso al área de influencia del proyecto, de igual modo humedecer la vía en la época de verano, con el fin de minimizar la emisión de material particulado por el paso de volquetas y maquinaria a lo largo del trayecto vial.

- Instalar y mantener señales sobre la vía corregimiento de Morichal-Yopal que indiquen la entrada y salida de maquinaria del acceso al área de explotación desde una distancia de 200 metros con separaciones cada 50 metros en ambos sentidos.

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS

- Presentar un informe semestral (cada cuatro (4) meses, que contenga detalle de las obras realizadas, así como el cronograma, descripción del beneficio de material, el avance de implementación del Plan de Manejo Ambiental, cumplimiento de las obligaciones impuestas en la presente Licencia Ambiental.

- Dentro del área de extracción de material pétreo, los señores Uriel Vargas Izquierdo, Orlando Díaz Vargas, María Esperanza Díaz Jiménez, Luis Ovando Vargas Izquierdo, Jesús Nicolás Suárez Martínez deben localizar un sitio técnica y ambientalmente adecuado para almacenamiento temporal de residuos sólidos, dentro del cual, se debe disponer de un número suficiente de recipientes marcados con código de colores para la recolección separada de residuos como papel, plástico y vidrio, para efectuar una correcta disposición de los mismos dependiendo su categoría, serán entregados semanalmente a la empresa de servicios públicos para su respectivo tratamiento y disposición final.

- En la etapa de cierre y abandono del proyecto, se deben tener en cuenta las actividades de reconformación y recuperación proyectadas en el Plan de Manejo Ambiental de las áreas intervenidas por la extracción de material de arrastre en zonas aledañas al río Charte Vereda Moncholl - Guinea, Jurisdicción del Municipio Yopal - Aguazul, respecto a lo anterior, presentar a CORPORINOQUIA un informe final de cierre del proyecto minero.

CONSIDERACIONES FINALES

Como medida de compensación, los señores Uriel Vargas Izquierdo, Orlando Díaz Vargas, María Esperanza Díaz Jiménez, Luis Ovando Vargas Izquierdo, Jesús Nicolás Suárez Martínez deberá presentar de forma inmediata un programa de reforestación con especies nativas, sobre un área de mínimo 3 Hectáreas, las cuales deben ser ejecutadas a mas tardar en época de invierno de 2008, presentando un programa a CORPORINOQUIA con las actividades a desarrollar, sitio o lugar específico, área de compensación, cronograma de actividades, especies a plantar, tiempo de mantenimiento, o podrá concertar con CORPORINOQUIA el cumplimiento de la obligación antes del término propuesto, dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución Nº 0659 de Noviembre 17 de 2000 y Resolución Nº 200.15.05-0678 de Diciembre 14 de 2004.

Cualquier cambio o modificación en el desarrollo de las actividades de extracción de material aluvial deberá ser previamente informada a CORPORINOQUIA para su respectiva evaluación.

Los señores Uriel Vargas Izquierdo, Orlando Díaz Vargas, María Esperanza Díaz Jiménez, Luis Ovando Vargas Izquierdo, Jesús Nicolás Suárez Martínez, serán responsable por cualquier daño o deterioro causado al medio ambiente en el desarrollo del proyecto, para lo cual, deberá implementar las medidas correctivas e informar de inmediato a CORPORINOQUIA.

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES, LEGALES Y REGLAMENTARIOS

Artículo 8º de la Constitución Política de 1991, establece que "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riqueza culturales y naturales de la Nación"

El Artículo 80 de la Constitución Política prescribe "El Estado Planificara el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación restauración o sustitución... Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados"

El Numeral 2º del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones **Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental** en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, y conforme a las directrices trazadas por el Ministerio de Medio Ambiente.

corporinoquia

Para cuidar la vida

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA
NIT 892.000.263-8

El numeral 9° del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales tienen dentro de sus funciones la de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Trimex
SOMOS LA RAZÓN DE TUS ALIENTOS

El numeral 11 del artículo 31 de la ley 99 de 1993, establece como función de las Corporaciones Autónomas Regionales la evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental.

La ley 685 de 2001, en el artículo 14 establece el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, amparado en un título minero, el cual esta compuesto por el un contrato de concesión minera o Autorización Temporal, debidamente otorgado e inscrito en el registro minero nacional.

Los Artículos 194 al 216 de la Ley 685 de 2001 establece los aspectos ambientales de los recursos mineros bajo el principio de la sostenibilidad como el deber de manejar adecuadamente los recursos naturales renovables y la integridad y disfrute del ambiente compatible y concurrente con la necesidad de fomentar y desarrollar racionalmente el aprovechamiento de los recursos mineros como componentes básicos de la economía nacional. Así mismo señala en el Artículo 195 que en ningún caso la autoridad ambiental podrá otorgar permisos, concesiones, autorizaciones o licencias de orden ambiental para obras o trabajos no amparados por un título minero.

El artículo 212 de la ley 685 de 2001, contempla la posibilidad de que se otorgue una Licencia Ambiental Conjunta a los beneficiarios de áreas vecinas o aledañas, si las condiciones y características de las áreas a explotar fueren homogéneas o similares y teniendo en cuenta que la Autoridad Minera concedió dos áreas para la explotación de los materiales pétreos, mediante dos Contratos de Concesión diferentes; lo que implicaría el tramite de dos licencias ambientales, esta Autoridad, encuentra pertinente conceder Licencia Ambiental Conjunta para dos áreas que presentan las características y condiciones necesarias para el otorgamiento de tales licencias.

El Artículo 9° numeral 1 literal b del Decreto 1220 del 21 de abril de 2005, establece la competencia a las Corporaciones Autónomas Regionales para otorgar o negar Licencia Ambiental para los proyectos en el sector minero cuando la explotación de mineral proyectada sea menor a 600.000 toneladas año.

La Resolución No. 200.15.04-0679 de fecha 14 de diciembre de 2004, emitida por CORPORINOQUIA, reglamenta las medidas de compensación que deben cumplir los usuarios de los recursos naturales renovables, de conformidad con las obligaciones impuestas en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales en jurisdicción de CORPORINOQUIA.

En mérito de lo anteriormente expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Otorgar Licencia Ambiental Conjunta a los señores Orlando Díaz Vargas identificado con cc. 9.654.962 de Yopal, María Esperanza Díaz Jiménez identificada con cc. 23.912.915 de Paz de Ariporo, Uriel Vargas Izquierdo identificado con cc. 74.770.004 de Marichal - Yopal, Luis Orlando Vargas Izquierdo identificado con cc. 9.659.864 de Yopal y Jesús Nicolás Suárez Martínez identificado con cc. 4.270.733 de Támara, para la Explotación de 45.000 m³ de Materiales de Construcción del Río Charte, de las áreas establecidos en los Contratos de Concesión Mineros No. HJ6-05361 y HJ6-08381A suscritos entre el Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS y los beneficiarios, los cuales se ubican en la Vereda San Rafael de Marichal y el Vizmeal, en jurisdicción de los Municipios de Yopal y Aguazul, en el departamento de Casanare.

Sede principal Yopal Carrera 23 No. 40 - 21 Puente el Rio (8) 632 0388 Telefax 6320627
Sucursal Arauca Carrera 24 No. 12 - 63 Telefonos (8) 885 2825 - 8852370
Subsede La Primavera (8) 5552014 – (8) 5552585

corporinoquia
Para salvar la vida

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA
NIT: 832.000.285-6

Parágrafo 1. El [illegible] de sección H36-08381, posee una extensión de 48 hec[illegible] encuentra enmarcado dentro de las siguientes coordenadas planas:

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS

PUNTO INICIAL	COORDENADA NORTE	COORDENADAS ESTE
PA	1070436.570	853239.733
1	1070276.000	853008.000
2	1070559.000	852929.000
3	1070532.000	852686.000
4	1071037.000	852342.000
5	1071250.000	852110.000
6	1071249.000	851983.000
7	1071062.000	851673.000
8	1070595.000	852179.000
9	1070180.000	852584.000

Parágrafo 2. El área establecida en el contrato de concesión HJG-08381A, cuenta con una extensión de 21 hectáreas y 9060 m² y se encuentra enmarcado dentro de las siguientes coordenadas planas:

PUNTO INICIAL	COORDENADA NORTE	COORDENADAS ESTE
PA	1070436.570	853239.733
1	1071385.000	851727.000
2	1071570.000	851136.000
3	1071613.000	850946.000
4	1071398.000	850770.000
5	1071077.000	850219.000
6	1071139.000	850669.000
7	1071132.000	850983.000
8	1071385.000	850983.000
9	1071386.000	850920.000
10	1.071568.000	851105.000
11	1071385.000	851770.000

Parágrafo 3. Los materiales de construcción explotados, se dispondrán en un área de aproximadamente dos (2) Hectáreas, compuesta principalmente por pasto y rastrojo, la cual se localiza sobre una terraza aluvial, en la cual se almacenarán y/o clasificarán los materiales pétreos explotados, y se encuentra delimitada por las siguientes coordenadas geográficas:

NORTE	ESTE
1.071.430,6496	852.415,6307
1.071.250,6496	852.415,6307
1.071.430,6496	852.615,6307
1.071.250,6496	852.615,6307

ARTÍCULO SEGUNDO. Establecer el Plan de Manejo Ambiental presentado, como herramienta de planificación, dirección de actividades y obras de conservación y uso sostenible de los Recursos Naturales para Explotación de Materiales de Construcción dentro de las áreas establecidas en los Contratos de Concesión Mineras No. HJG-08381 y HJG-08381A suscritos entre el Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS y Orlando Díaz Vargas, María Esperanza Díaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suárez Martínez, ubicadas en la Vereda San Rafael de Morichal y el Quinco, en jurisdicción de los Municipios de Yopal y aguazul, en el departamento de Casanare.

ARTÍCULO TERCERO. El termino por el cual se otorga la presente Licencia Ambiental será de cinco (5) años, teniendo en cuenta los cambios morfodinámicos del rio Charte, respecto a direccionamientos del cauce principal, ubicación y dimensiones de sus depósitos.

-200-41-08-0501-

corporinoquia
Para vivir la vida

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA
NIT 832.007.285-8

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS

ARTICULO CUART[illegible] de construcción se realizara por el método de explotación [illegible] explotación por franjas alternas dándonas agrupadas en bloques [illegible] cortes de una longitud de 30 m de ancho y a una profundi[illegible] franjas paralelas en la dirección de la corriente y a lo largo de cada playon en sentido de aguas abajo hacia aguas arriba, llevando una secuencia desde la periferia hacia su parte interna, siguiendo la morfología del cauce.

ARTICULO QUINTO. La Licencia Ambiental otorgada para la explotación de materiales de construcción, se encuentra sujeta a que los señores Uriel Vargas Izquierdo, Orlando Diaz Vargas, María Esperanza Díaz Jiménez, Luis Oviedo Vargas Izquierdo, Jesús Nicolás Suárez Martínez den cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Amojonar de manera inmediata los polígonos licenciados ambientalmente, los cuales se encuentran dentro de los Contratos de Concesión HFT H06-08361 y H06-08381A de 09 de Enero de 2006.

2. Respetar y conservar una margen de protección para los taludes, no menor a 15 metros de ancho; el igual que mantener una franja paralela de un metro de ancho entre la periferia del playón y el área explotable, que permita decantar los sólidos en suspensión generados por el proceso extractivo evitando la alteración de las características físicas del agua.

3. El material aluvial explotable únicamente se tomará de los depósitos aluviales recientes, es decir, los dejados por el cauce activo del río Charte, tratando de centrar el cauce y minimizar fenómenos erosivos en las márgenes del recurso hídrico.

4. La explotación de los materiales pétreos se deberá realizar según lo especificado en el Plan de Manejo Ambiental y el diseño de explotación aprobado por CORPORINOQUIA a fin de garantizar que no se vea alterada la dinámica natural del río Charte.

5. Aplicar explícitamente el sistema de explotación propuesto, así como a las medidas de prevención, mitigación, control y compensación establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo del proyecto.

6. Presentar a CORPORINOQUIA cada 2 años el plano de actualización topográfica del área de influencia directa del proyecto, especificando los cambios morfológicos de los depósitos aluviales sobre los cuales se realizarán las actividades de extracción de material de construcción.

7. No se podrán disponer dentro del cauce principal materiales extraños como aceites, residuos y en general cualquier tipo de desecho sólido o líquido que pueda afectar la calidad del agua.

8. No se permitirá el lavado de equipos o vehículos dentro o cerca del cauce del río Charte, siendo además necesario reducir al máximo la presencia de equipos dentro del cauce.

9. Para almacenamiento temporal de combustibles para funcionamiento de la retroexcavadora y cargador es necesario que se disponga de un sitio conservando mínimo treinta (30) metros a partir de la ronda protectora sobre la margen izquierda del río Charte, con su respectiva placa de concreto, sistema de control (trampa de grasas) y dique perimetral con las especificaciones técnicas que permitan confinar hasta el 110% del volumen de combustible almacenado para controlar cualquier fuga de combustible que se pueda presentar.

10. Realizar mantenimiento y nivelación en la vía de acceso al área de influencia del proyecto, de igual modo humedecer la vía en la época de verano, con el fin de minimizar la emisión de material particulado por el paso de volquetas y maquinaria a lo largo del trayecto vial.

11. Instalar y mantener señales sobre la vía correginiento de Monchal-Yopal que indiquen la entrada y salida de maquinaria del acceso al área de explotación desde una distancia de 200 metros con separaciones cada 50 metros en ambos sentidos.

Sede principal Yopal Carrera 23 No. 18 - 31 Barrio El [illegible] Teléfax 6328021
Subsede Aranda Carrera 25 No. 15 - 69 Teléfono (7) 8837826 - 8853939
Subsede La Primavera [illegible]

corporinoquia
Para salvar la vida!

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA
NIT: [illegible]

ARTICULO DÉCIM [illegible] a las obligaciones impuestas en esta Resolución hará incurrir al infra[illegible] en el artículo 85 de la Ley 99 de 1993, previo proceso sancion[illegible] en el Decreto 1594 de 1984.

Trimex
SOMOS LA PARTE DE TUS SUEÑOS

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. Para todos los efectos legales, el Concepto Técnico No. 500.29.1.000020 de fecha 07 de Mayo de 2008, se considera parte integrante del presente Acto Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. CORPORINOQUIA realizará visitas de control y seguimiento cuando lo considere necesario para verificar las condiciones y el manejo que se este dando a la Licencia Ambiental otorgada y el cumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente Acto Administrativo.

Parágrafo. Por esta actividad CORPORINOQUIA aplicará las tarifas establecidas en la Resolución No. 200.41.08 – 0154 del 22 de Febrero de 2008, emanada de la Dirección General de esta Corporación, o aquella que la modifique o sustituya.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. Notificar el contenido de la presente decisión a los señores Orlando Díaz Vargas, María Esperanza Díaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Orlando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suárez Martínez, o a quien se designe legalmente para tal fin, dentro de los cinco (5) días siguientes a la expedicion de esta providencia.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. Comuníquese el presente Acto Administrativo a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios del Departamento de Casanare, para lo de su competencia.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. Una vez notificada la presente decisión, el peticionario deberá efectuar la publicación del encabezado y la parte resolutiva de la misma a su costa en un diario de amplia Circulación Nacional o en el Boletín Oficial de CORPORINOQUIA, haciendo llegar copia al expediente, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a su ejecutoria.

Parágrafo. De efectuarse la publicación de la presente providencia en el Boletín Oficial de CORPORINOQUIA, el peticionario deberá cancelar la suma de CIENTO NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS QUINCE PESOS M/CTE ($195.315-oo), mas el valor de la comisión bancaria si el pago se realiza fuera de la ciudad de Yopal, consignados en la cuenta corriente No. 8883-000231-4 del Banco Agrario o en la Tesorería de Corporinoquia.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. Contra la presente Resolución solo procede el recurso de reposición, que se podrá interponer ante el Director General de Corporinoquia, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación, de conformidad con el Numeral 1º del Artículo 58 y el lleno de los requisitos establecidos en los Artículos 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

HÉCTOR ORLANDO PIRAGAUTA RODRÍGUEZ
Director General

[illegible]

Corporinoquia

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS PUEBLOS

EXPEDIENTE No. 350.20.08-01

SECTOR DE HIDROCARBUROS Y MINERIA

RESOLUCION No. 200 41-13-1625 FECHA 12 DIC 13

"Por medio de la cual se modifica la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No. 200.41.08-0501 del "15 de mayo de 2008"

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA en uso de sus facultades legales, estatutarias y en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993 y demás normatividad vigente y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 200.41.08-0501 del 15 de mayo de 2008, CORPORINOQUIA otorgó a los señores Orlando Díaz Vargas, María Esperanza Díaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suárez Martínez, Licencia Ambiental, para la explotación de 75.000 m3 de materiales de construcción del río Charte en 10 áreas establecidas en los contratos de concesión Mineros No. HJE-08381 y HJE-08381 A, suscritos con el INGEOMINAS y los beneficiarios las cuales se ubican en las veredas San Rafael de Morichal y el Caribe, en jurisdicción del Municipio de Yopal, y Aguazul en el departamento de Casanare, por el término de cinco (5) años.

Que mediante oficio con radicado No. 02703 de fecha 21 de marzo de 2013, los señores Orlando Díaz Vargas, María Esperanza Díaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suárez Martínez, solicita la ampliación del término de la Licencia Ambiental Global otorgada mediante Resolución No. 200.41.08-0501 del 15 de mayo de 2008.

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que con el presente trámite se pretende ajustar el término de vigencia de la Licencia Ambiental, de acuerdo a la disposición del artículo 208 del Código de Minas, que en el acápite correspondiente determina: "**Vigencia de la Licencia Ambiental**. La Licencia Ambiental tendrá vigencia desde su expedición hasta el vencimiento definitivo de la concesión minera, incluyendo sus prórrogas. En caso de terminar la concesión en forma anticipada por caducidad, renuncia, mutuo acuerdo o imposibilidad de ejecución, también terminará dicha licencia.

Que el Artículo 21° numerales 1 y 2 del Decreto 2820 de 2010, establece el régimen de transición se aplicará a los proyectos, obras o actividades que se iniciaron los trámites para la obtención de una Licencia Ambiental o el establecimiento de un Plan de Manejo Ambiental exigido por la normatividad en ese momento vigente, continuarán su trámite de acuerdo con la misma y, en caso de otorgarlos podrán adelantar y continuar de acuerdo a los términos, condiciones y obligaciones que se expidan para el efecto y que de acuerdo con las normas vigentes antes de la expedición del presente decreto, obtuvieron los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones de carácter ambiental que se requerían, continuarán sus actividades sujetas a los términos, condiciones y obligaciones señalados en los actos administrativos así expedidos.

Que el Artículo 8° Del Decreto 2820 de 2010, establece: 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.

Que en atención a lo establecido anteriormente y teniendo en cuenta que la licencia ambiental se otorgó por un término de cinco (5) años, es procedente, por parte de esta Corporación, modificar la Licencia Ambiental, en el sentido de igualar la vigencia de la licencia ambiental a la de la concesión minera.

4648

Corporinoquia

EXPEDIENTE No. 900.29.09-067 SECTOR DE HIDROCARBUROS Y MINERIA

Trimex
SIEMPRE LA MANO DE TUS SUEÑOS

Así mismo, [illegible] Corporación [illegible] la que otorgó la Licencia Ambiental en comento, [illegible] para realizar la modificación correspondiente.

En mérito de lo anteriormente expuesto,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Modificar el Artículo Segundo de la Resolución No. 200.41.09-0501 del 15 de mayo de 2008, en el sentido de ampliar el término de vigencia de la Licencia Ambiental, equiparándolo al término restante de los contratos de concesión Mineros No. HJG-08381 y HJG-08381 A, en consecuencia dicho quedará de la siguiente manera:

"**ARTÍCULO TERCERO**: El término por el cual se otorga la Licencia Ambiental, los señores Orandis Díaz Vargas, María Esperanza Díaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Orlando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suarez Martínez, tendrá la duración mínima establecida en en los contratos de concesión Mineros No. HJG-08381 y HJG-08381 A, es decir hasta el 17 de febrero de 2038."

ARTÍCULO SEGUNDO: Las demás disposiciones establecidas en la Resolución No. 200.41.09-0501 del 15 de mayo de 2008, que no fueron objeto de modificación en el presente Acto Administrativo, continuarán vigentes.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido del presente Acto Administrativo al señor Luis Olvando Vargas en la vereda san Rafael – corregimiento de Morichal, en el departamento de Casanare, en representación de los señores Orlando Díaz Vargas, María Esperanza Díaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, y Jesús Nicolás Suarez Martínez, en la vereda san Rafael – corregimiento de Morichal, en el departamento de Casanare, o a quien se designe legalmente dentro de los cinco (5) días siguientes a la expedición del presente Acto Administrativo.

ARTÍCULO CUARTO: Fijar el presente acto administrativo en la cartelera de la Secretaría General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPORINOQUIA y publicarlo en la página web de esta Autoridad Ambiental www.corporinoquia.gov.co dando cumplimiento al Artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO QUINTO: Contra la presente Resolución solo procede el recurso de reposición, que se podrá interponer ante la Directora General de CORPORINOQUIA, dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación, a la desfijación de edicto o al de la publicación de acuerdo a los requisitos del artículo 50 y siguientes del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFIQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

MARTHA JHOVEN PLAZAS ROA
Directora General

Vo.Bo. [illegible]
Revisó: [illegible]
Proyectó: [illegible]

"POR MEDIO DE LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN INTERPUESTO CONTRA LA RESOLUCIÓN VCT No. 12 DEL 26 DE ENERO DE 2023 PROFERIDA DENTRO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN No. HJ6-08381A, Y SE DICTAN OTRAS DETERMINACIONES"

Así las cosas, se procederá a ordenar la inscripción en el Registro Minero Nacional de la cesión total de derechos derivados del Contrato de Concesión No. **HJ6-08381A**, que le corresponden a los señores/as **JESÚS NICOLÁS SUAREZ MARTÍNEZ** identificado con la cédula de ciudadanía No. 4.270.793, **URIEL VARGAS IZQUIERDO** identificado con la cédula de ciudadanía No. 74.770.004, **LUIS OBANDO VARGAS IZQUIERDO** identificado con la cédula de ciudadanía No. 9.656.864, **ORLANDO DÍAZ VARGAS** identificado con la cédula de ciudadanía No. 9.654.962, **MARIA ESPERANZA DÍAZ JIMÉNEZ** identificada con la cédula de ciudadanía No. 23.912.919, a favor de la sociedad **TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S.**, con Nit. 900.860.305-5, solicitud presentada mediante radicados Anna Minería No. 53240-0 del 10 de junio de 2022 y 53528-0, 53529-0, 53530-0 y 53531-0 del 15 de junio de 2022 respectivamente, y por ende ordenar su inscripción en el Registro Minero Nacional.

La presente decisión se adopta con base en los análisis y estudios efectuados por los profesionales de las áreas técnica y jurídica del Grupo de Evaluación de Modificaciones a Títulos Mineros.

En mérito de lo expuesto

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. – REPONER en todas sus partes la Resolución VCT No. 12 del 26 de enero de 2023, proferida por la Vicepresidencia de Contratación y Titulación, de acuerdo a la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO. – Como consecuencia de lo anterior **APROBAR** la cesión total de derechos y obligaciones presentada por los señores/as **JESÚS NICOLÁS SUAREZ MARTÍNEZ** identificado con la cédula de ciudadanía No. 4.270.793, **URIEL VARGAS IZQUIERDO** identificado con la cedula de ciudadanía No. 74.770.004, **LUIS OBANDO VARGAS IZQUIERDO** identificado con la cédula de ciudadanía No. 9.656.864, **ORLANDO DÍAZ VARGAS** identificado con la cédula de ciudadanía No. 9.654.962, **MARIA ESPERANZA DÍAZ JIMÉNEZ** identificada con la cédula de ciudadanía No. 23.912.919, en calidad de cotitulares del Contrato de Concesión No. **HJ6-08381A**, a favor de la sociedad **TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S.**, con Nit. 900.860.305-5, por las razones expuestas en la parte considerativa de este acto administrativo.

PARÁGRAFO PRIMERO. - En virtud de lo anterior, una vez inscrita en el Registro Minero Nacional la presente Resolución, téngase como único titular del Contrato de Concesión No. **HJ6-08381A**, a la sociedad **TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S.**, con Nit. 900.860.305-5, quien quedará subrogada en todas obligaciones emanadas del contrato, aún de las contraídas antes de la cesión de derechos y que se hallaren pendientes de cumplirse.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - Para poder ser inscrita la cesión total de derechos del Contrato de Concesión **No. HJ6-08381A**, el beneficiario del presente trámite deberá estar registrado en la plataforma de ANNA minería.

ARTÍCULO TERCERO. - Excluir del Registro Minero Nacional a los señores/as **JESÚS NICOLÁS SUAREZ MARTÍNEZ** identificado con la cédula de ciudadanía No. 4.270.793, **URIEL VARGAS IZQUIERDO** identificado con la cédula de ciudadanía No. 74.770.004, **LUIS OBANDO VARGAS IZQUIERDO** identificado con la cédula de ciudadanía No. 9.656.864, **ORLANDO DÍAZ VARGAS** identificado con la cédula de ciudadanía No. 9.654.962, **MARIA ESPERANZA DÍAZ JIMÉNEZ** identificada con la cedula de ciudadanía No. 23.912.919, como cotitulares del Contrato de Concesión No. **HJ6-08381A**, por las razones expuestas en la parte motiva de la presente Resolución.

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL


CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL


CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL


CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL


CONFIDENCIAL

Corporinoquia
Por una Región Viva

4655

Exp. No.500.33.1.17-051/ GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

"POR LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, en uso de sus facultades legales, estatutarias y en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993, Decretos 2811 de 1974, 1076 de 2015 y demás normatividad vigente y,

CONSORCIO MONTERUBIO, NIT 901779167 3, Por compra de Material Petreo, (crudo de Rio) en el mes de mayo del año 2024.proyecto Yopitos.

ANTECEDENTES:

Que mediante oficio radicado en la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA-, bajo el No. YO 2016 - 11599 del 24 de octubre de 2016, vital No. 3100090086030517001, el señor Javier Montoya Salcedo, identificado con cedula de ciudadanía No. 74.811.710, representante legal de la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, solicitó concesión de aguas superficiales, permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas y permiso de emisiones atmosféricas, para el montaje y funcionamiento de una planta trituradora y una noria, en el predio denominado Agregados Pètreos de Morichal, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare.

Que mediante oficio No. 500.40.16-11677 del 28 de diciembre de 2016, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA-, atendiendo a los parámetros y requisitos establecidos en la normatividad ambiental vigente, requirió al representante legal de la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, a fin de que ajustara y complementara la información presentada mediante radicado bajo el No. YO 2016-11599 del 24 de octubre de 2016 y en este sentido hizo la devolución de la documentación aportada.

Que mediante oficio radicado en la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA- bajo el No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017, el representante legal de sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, solicitó nuevamente concesión de aguas superficiales, permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas y permiso de emisiones atmosféricas, para el montaje y funcionamiento de una planta trituradora y una noria, en el predio denominado Agregados Pètreos de Morichal, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare.

Que para los fines pertinentes la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, aporto los siguientes documentos:

1. Solicitud formal de concesión de aguas superficiales, permiso de vertimiento de aguas residuales no domésticas y permiso de emisiones atmosféricas.
2. Formulario único nacional de solicitud de concesión de aguas superficiales, debidamente diligenciado y firmado.
3. Formulario único nacional de solicitud de permiso de vertimientos debidamente diligenciado y firmado.
4. Formulario único nacional de permiso de emisiones atmosféricas debidamente diligenciado y firmado.
5. Formato de determinación de costos del proyecto, debidamente diligenciado y firmado.
6. Fotocopia del documento de identificación – cedula de ciudadanía.
7. Registro Único Tributario RUT
8. Certificado de existencia y representación legal
9. Certificado de libertad y tradición del predio identificado con matrícula inmobiliaria No. 470 – 74496 ubicado en la vereda Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare
10. Autorización suscrita por la propietaria del predio.
11. Contrato de compraventa del predio, donde la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, es la

DOCUMENTO CONTROLADO

Tú y yo somos RIO[illegible]

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051

GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416

Fecha. 24 DIC 2019

12. Concepto de uso de suelo, emitido por la oficina asesora de planeación del municipio de Yopal, departamento de Casanare.
13. Planos, documento técnico en medio físico y magnético.

Que mediante oficio No. 500.40.17-07018 del 15 de junio de 2017, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA-, informo al representante legal de sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, el costo de los servicios de evaluación de la solicitud de concesión de aguas superficiales, permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas y permiso de emisiones atmosféricas, para el montaje y funcionamiento de una planta trituradora y una noria, en el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 500.41.16-1780 del 29 de diciembre de 2016, en la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

Que mediante oficio radicado en la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA-, bajo el No. YO 2017 – 7859 del 28 de junio de 2017, la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, allego comprobante de pago de los servicios de evaluación.

Que obra en el expediente el comprobante ingreso recibo de caja No. 348 de fecha 28 de junio de 2017, correspondiente al pago de los servicios de evaluación, por un valor de TRES MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE. ($ 3.459.787.co).

Que en cumplimiento a lo establecido en el Art. 70 de la Ley 99 de 1993, mediante auto No. 500.57.17 – 2418 del 28 de julio de 2017, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA-, dio inició al trámite administrativo de carácter ambiental, de la solicitud presentada bajo el radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017, vital No. 3100090086030517001, por el representante legal de la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, tendiente a evaluar una concesión de aguas superficiales, permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas y un permiso de emisiones atmosféricas, para el montaje y funcionamiento de una planta trituradora y una noria, en el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare.

Que el anterior acto administrativo fue notificado en forma personal el día 01 de agosto de 2017, al señor Javier Salcedo Montoya, identificado con cedula de ciudadanía No. 74.811.710, representante legal de la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, y publicado el día 09 de agosto de 2017, en la página web www.corporinoquia.gov.co, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 71 de la ley 99 de 1993.

Que en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 2.2.3.2.9.4 y 2.2.3.2.9.7 del Decreto 1076 de 2015, mediante oficio No. 500.40.17-010238 del 15 de Agosto de 2017, se remitió a la Alcaldía del municipio de Yopal, departamento de Casanare, aviso para que fuera fijado por el término de diez (10) días, en un lugar visible de dicho ente territorial, en el que se señaló la fecha, hora, y el objeto de la visita, para que las personas que se creían con derecho a intervenir pudieran hacerlo.

Que la Alcaldía Municipal de Yopal Casanare, mediante radicado No. YO 2017-11504 del 05 de septiembre de 2017, allegó certificación sobre la publicación del aviso mediante el cual se informaba la comunidad sobre la visita para atender la solicitud de la concesión de las aguas superficiales [illegible] San Rafael para el montaje y funcionamiento de una planta trituradora [illegible] OS MEZCLAS Y EXTRACCIONES

DOCUMENTO CONTROLADO

Corporinoquia
Por una Región Viva

4056

Exp. No.500.33.1.17-051

GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416

Fecha. 24 DIC 2019

TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, que se llevaría a cabo el día 29 de agosto de 2017.

Que surtido el trámite anterior, profesionales de la Subdirección de Control y Calidad Ambiental, evaluaron la documentación presentada, realizaron visita de verificación el día 29 de agosto de 2017 y en consecuencia emitieron el concepto técnico No. 500.8.2.18-1148 del 13 de agosto de 2018, el cual se constituye en soporte técnico y legal del presente acto administrativo.

Que de conformidad con lo establecido en el numeral 5 del Artículo 2.2.3.3.5.5 del Decreto 1076 de 2015 modificado por el Decreto 050 del 16 de enero del 2018, esta entidad declaró reunida la información para decidir sobre la solicitud del permiso de vertimientos para las aguas residuales domesticas para el montaje y funcionamiento de una planta trituradora y una noria, en el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare.

DE LA COMPETENCIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA-CORPORINOQUIA.

Que la Ley 99 de 1993 señala los principios generales que orientan la política ambiental en Colombia orientada a garantizar el desarrollo sostenible de los recursos naturales, proteger y aprovechar la diversidad biológica del país (Art. 1°).

Que el numeral 2º del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, y conforme a las directrices trazadas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el numeral 9° del artículo 31 de la ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen dentro de sus funciones la de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente

Conforme a lo anterior, CORPORINOQUIA es competente para proferir este acto administrativo.

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES, LEGALES Y REGLAMENTARIOS

Que el Artículo 80 de la Constitución Política de 1.991, establece como función del Estado "Planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución".

Que la Ley 99 de 1993 en su Artículo 31 numerales 2 y 9, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, conforme a las directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente y señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen dentro de sus funciones la de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables, o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Que el Numeral 12 del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, estableció que es función de las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer el control y seguimiento ambiental a los usos del agua, del suelo, el aire y demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables

Tú y yo SOMOS DOCUMENTO CONTROLADO

Corporinoquia
Por una Región Viva

GRUPO DE EVALUACIÓN

Exp. No.500.33.1.17-051

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

Que el Numeral 13 del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, estableció que es función de las Corporaciones Autónomas Regionales, recaudar, conforme a la Ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, fijar su monto en el territorio de su jurisdicción, con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que el artículo 3 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, determina que las actuaciones administrativas se desarrollarán con arreglo a los principios del debido proceso, igualdad, imparcialidad, buena fe, moralidad, participación, responsabilidad, transparencia, publicidad, coordinación, eficacia, economía y celeridad.

Que el precitado artículo, establece que, en virtud del principio de eficacia, los procedimientos deben lograr su finalidad, superando obstáculos formales, y que la actividad administrativa debe centrarse en el análisis de la oportunidad en la toma de decisiones tendientes al logro de estos resultados en forma oportuna, guardando estrecha relación con las metas y objetivos.

Que el artículo 28 de, la ley 344 de 1996, modificado por el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, faculta a este Despacho para cobrar los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, autorizaciones Y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

Que, con fundamento en lo anterior, CORPORINOQUIA expidió la Resolución No. 500.41.16-1780 del 29 de diciembre de 2016 "por medio de la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las Licencias Ambientales, Permisos, Concesiones, Autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental".

Que el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, con el objetivo de compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen el Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, a fin de contar con un instrumento único.

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través del decreto 050 del 16 de enero del 2018, modificó parcialmente el decreto 1076 de 2015, en relación con los Consejos Ambientales Regionales de las Macro cuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y respecto del vertimiento al recurso suelo.

Que mediante la Resolución 687 de 22 de diciembre de 1997, se expide el régimen de administración del recurso forestal de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia.

Que mediante Resolución No. 659 de 2000, modificada parcialmente por la Resolución 200.15.04-0678 de 2004, por medio de la cual se establecen disposiciones técnicas para adelantar reforestaciones protectoras impuestas por compensación ambiental.

Que mediante Resolución 909 de 2008, se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.

Que mediante Resolución No. 100.41.14-1428 de 29 de septiembre de 2014, se aclara y complementa la ejecución de las medidas de compensación y restauración, que deben cumplir los usuarios de los recursos naturales renovables, en la jurisdicción de Corporinoquia.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA "CORPORINOQUIA"

Que la [illegible] de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, como autoridad competente [illegible] presentación presentada por sociedad TRITURADOS [illegible] COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. [illegible] solicitando una concesión de aguas superficiales, un permiso de vertimiento de [illegible] para el montaje, y

DOCUMENTO CONTROLADO

4657

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051

GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416

Fecha 24 DIC 2019

funcionamiento de una planta trituradora y una noria, en el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare, on consecuencia, una vez evaluada, profesionales de la Subdireccion de Control y Calidad Ambiental, grupo evaluación, emitieron el concepto técnico 500.8.2.18-1148 del 13 de agosto de 2018, del cual se destacan los siguientes aspectos:

"(...)

1.1 *ANTECEDENTES*

(...)

1.2 *ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN*

1.2.1 *Uso de suelos*

Una vez revisado el Concepto de uso de suelos emitido por la Oficina de Planeación del municipio de Yopal, se identificó que el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal, en cuanto a zonificación ambiental corresponde a ***Areas de Producción Agropecuarias***, ***Relictos de Bosque***, ***Ronda de Protección Hídrica e Inundación Alta,*** *áreas para las cuales como uso prohibido se contemplan los* ***Vertimientos de Residuos Liquidos,*** *así mismo las* ***Actividades Industriales*** *son prohibidas, específicamente para las zonas de* ***Ronda de Protección Hídrica,*** *que para el caso del área a intervenir por el proyecto de la sociedad TRIMEX S.A.S, corresponde a las franjas de protección de 200 metros para el Rio Charte y 50 metros para la quebrada san Rafael.*

1.2.2 *Informacion general del proyecto*

Con el fin de evaluar la solicitud relacionada con los permisos ambientales, para el montaje y funcionamiento de una planta trituradora y una noria, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare, se realizó el análisis de la información aportada por la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S., mediante Radicado No. YO.2017-05497 del 10 de mayo de 2017, dando como resultado las siguientes consideraciones:

1.2.3 *DESCRIPCION DEL PROYECTO*

1.2.3.1 Objetivo del Proyecto

Según el documento técnico allegando mediante Radicado No. YO.2017-05497 del 10 de mayo de 2017, el objetivo principal del proyecto operado por la sociedad TRIMEX S.A.S., es la puesta en marcha de una planta trituradora para la transformación de materiales pétreos comprados de fuentes que cuenten con contrato de concesión expedido por la Agencia Nacional de Mineria y Licencia Ambiental otorgada por la Autoridad Ambiental Competente, así como la instalación de una noria para el lavado de arena y la instalación de dos baterías sanitarias.

Se indica, además, que la planta Trituradora cuenta con una capacidad de 40 ton/hora, y una noria con capacidad de 100 m3/hora.

1.2.3.2 Localización del Proyecto

En el documento técnico se indica que el área proyectada para el desarrollo del proyecto de la sociedad TRIMEX S.A.S, se encuentra localizada en el predio Agregados Pétreos de Morichal, vereda San Rafael de Morichal, municipio de Yopal, departamento de Casanare (ver siguiente Figura), cuenta con un área de [illegible] uación se relacionan en la siguiente tabla las

DOCUMENTO CONTROLADO

Corporinoquia
Por una Región Viva

GRUPO DE EVALUACIÓN

Exp. No.500 33 1.17-051

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

Tabla 1. Coordenadas Geográficas WGS84, correspondientes al área del proyecto.

NUMERO	LONGITUD W	LATITUD N	NUMERO	LONGITUD W	LATITUD N
1	72° 24' 54.52" W	5° 14' 27.15" N	21	72° 24' 47.99" W	5° 14' 26.22" N
2	72° 24' 54.19" W	5° 14' 27.35" N	22	72° 24' 48.61" W	5° 14' 25.86" N
3	72° 24' 53.87" W	5° 14' 27.64" N	23	72° 24' 49.49" W	5° 14' 25.60" N
4	72° 24' 53.55" W	5° 14' 27.97" N	24	72° 24' 50.36" W	5° 14' 25.41" N
5	72° 24' 53.48" W	5° 14' 28.00" N	25	72° 24' 50.91" W	5° 14' 25.31" N
6	72° 24' 53.03" W	5° 14' 28.36" N	26	72° 24' 52.15" W	5° 14' 25.14" N
7	72° 24' 52.80" W	5° 14' 28.62" N	27	72° 24' 52.70" W	5° 14' 25.17" N
8	72° 24' 52.64" W	5° 14' 29.14" N	28	72° 24' 53.25" W	5° 14' 25.17" N
9	72° 24' 52.58" W	5° 14' 29.67" N	29	72° 24' 53.90" W	5° 14' 25.14" N
10	72° 24' 52.51" W	5° 14' 30.06" N	30	72° 24' 54.13" W	5° 14' 25.14" N
11	72° 24' 52.64" W	5° 14' 30.54" N	31	72° 24' 54.46" W	5° 14' 25.11" N
12	72° 24' 51.83" W	5° 14' 31.00" N	32	72° 24' 55.26" W	5° 14' 24.84" N
13	72° 24' 51.67" W	5° 14' 30.81" N	33	72° 24' 55.85" W	5° 14' 24.68" N
14	72° 24' 51.25" W	5° 14' 30.16" N	34	72° 24' 56.59" W	5° 14' 25.04" N
15	72° 24' 51.05" W	5° 14' 29.83" N	35	72° 24' 56.34" W	5° 14' 25.69" N
16	72° 24' 50.63" W	5° 14' 29.21" N	36	72° 24' 56.04" W	5° 14' 26.04" N
17	72° 24' 50.34" W	5° 14' 28.79" N	37	72° 24' 55.72" W	5° 14' 26.37" N
18	72° 24' 49.89" W	5° 14' 28.99" N	38	72° 24' 55.40" W	5° 14' 26.66" N
19	72° 24' 49.33" W	5° 14' 29.14" N	39	72° 24' 55.04" W	5° 14' 26.89" N
20	72° 24' 48.51" W	5° 14' 27.01" N	40	72° 24' 54.68" W	5° 14' 27.09" N

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

(...)

1.2.3.3 VIAS DE ACCESO

Para el acceso al área del proyecto se toma la vía que conduce del municipio de Yopal al corregimiento de Morichal, aproximadamente en el kilómetro 7 antes de llegar al corregimiento se desprende una vía hacia la margen derecha la cual nos conduce a la vereda San Rafael de Morichal, donde se encuentra el predio Agregados Pétreos de Morichal.

(...)

1.2.3.4 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

1.2.3.4.1 .Producción de Material Triturado

El peticionario indica que se proyecta un funcionamiento para la planta trituradora con un turno diario de 7:00 am a 5:00 pm (1/2 hora de almuerzo) de lunes a sábado, con un total de 10 empleados directos, en las labores de administración, dirección del proyecto (2), en las labores de producción [illegible] indirectos dentro de los que se operador [illegible] que traen la materia prima y demás destacan: [illegible]

DOCUMENTO CONTROLADO

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36-19-2416 Fecha. 24 DIC 2019

EQUIPOS

Según lo consignado en el documento técnico, la planta trituradora para producción de material triturado, con producción automática computarizada y capacidad de 40 ton/hora, consta de los siguientes equipos:

- *Trituradora de Mandíbula de 15x 24*
- *Molino Impactor (P3) o Equivalente*
- *Tolva Alimentadora Vibratoria*
- *Criba o Zaranda Vibratoria*
- *Bandas Transportadoras*
- *Chasis*
- *Motores Eléctricos*
- *Tablero de control*

En cuanto al lavado de arena, se realizará mediante una NORIA, la cual cuenta con las siguientes características

- *Diámetro: 2.90 M*
- *17 cangilones de 90 Cm X 58 Cm con sus respectivas mallas*
- *Tina de lámina de 5/16"*
- *Anillos en U de 4"*
- *Transmisión y cadena paso 100*
- *Motoreductor de 9 Hp 440 V*
- *Capacidad de producción 100 M3/H*

1.2.3.4.2 Caracterización Ambiental del Área de Influencia del Proyecto

El documento técnico establece como Área de Influencia Directa, el área donde se realizará el montaje de la planta trituradora, noria y demás infraestructura anexa, para las Áreas de Influencia Indirecta y Directa se presenta la siguiente descripción, ver Tabla:

Tabla 2. *Área de Influencia Directa e Indirecta del proyecto de la sociedad TRMEX S.A.S*

Componente	Área de Influencia Directa	Área de Influencia Indirecta
Abiótico	*Área ocupada por la Planta trituradora, noria, piscina de sedimentación y baterías sanitarias (predio Agregados Pétreos de Morichal) con sus diferentes vías de acceso y patios internos, donde se identifican zonas de parqueo y zonas verdes con árboles ornamentales tanto frutales como maderables, los cuales cumplen funciones paisajísticas y protectoras.*	*Predios aledaños al predio Agregados Pétreos de Morichal, vereda San Rafael, municipio de Yopal, departamento de Casanare.*
Biótico	*Flora: árboles ornamentales tanto frutales como maderables ubicados al interior del área que involucra el proyecto.* *La Fauna asociada al área del proyecto.*	*En la Flora corresponde al área de Mosaico de pastos con especies naturales compuesta por vegetación secundaria baja, bosques secundarios y bosques de galería del Caño San Rafael.*
Socioeconómico y cultural	*Vereda San Rafael*	*Municipio de Yopal Departamento de Casanare*

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

El documento técnico presenta la descripción y caracterización ambiental para los tres componentes (abiótico, biótico y socioeconómico) del área donde se hará el montaje de un planta trituradora, una noria, una piscina de sedimentación, dos baterías sanitarias y oficinas, caracterización que tomo como base de información primaria levantada en campo y como informa[illegible] de Yopal y estudios regionales adelant[illegible]sidad Pedagógica y Tecnológica de

DOCUMENTO CONTROLADO

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No 500.33.1.17-051

GRUPO DE EVALUACIÓN

500 · 36 - 19 - 2416

Resolución No.

Fecha.

24 DIC 2019

Colombia, IGAC, IDEAM entre otras; buscando obtener los permisos ambientales otorgados por la autoridad ambiental competente.

1.2.3.4.3 Evaluación de Impactos Ambientales

El documento técnico presentó la identificación y la evaluación de los impactos ambientales generados en la puesta de una planta trituradora, una noria, una piscina de sedimentación, dos baterías sanitarias y oficinas, teniendo en cuenta las características técnicas establecidas.

En la página 9, del Capítulo 4, Evaluación de impactos, se puede observar la Matriz de evaluación cuantitativa de impactos ambientales. Una vez analizada la información contenida en dicha matriz, se considera que la etapa en la que se generan los impactos de mayor relevancia e importancia ambiental corresponde a la etapa operativa.

Así mismo se puede deducir de dicha tabla que es el medio Abiótico el más afectado por el proyecto con ocho impactos de carácter positivo y veintitrés negativos, en el medio Biótico cuatro impactos de carácter positivo y doce negativos, mientras que en el medio socioeconómico se tienen siete impactos positivos y ocho negativos.

1.2.4 Permisos ambientales

La sociedad TRIMEX S.A.S., con el fin de llevar a cabo el proyecto relacionado con la puesta en marcha de una planta trituradora para la transformación de materiales pétreos, así como la instalación de una noria para el lavado de arena y la instalación de dos baterías sanitarias, realizó mediante Radicado No. YO.2017-05497 del 10 de mayo de 2017, la solicitud de los siguientes permisos ambientales:

1.2.4.1 CÓNCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES

El Peticionario solicita concesión de agua superficial, la cual se realizará de la quebrada San Rafael, en una franja de movilidad definida en las coordenadas geográficas DATUM WGS 84, mostradas en la siguiente tabla, figura y fotografía:

Tabla 3. *Franja de movilidad para captación de agua superficial*

Punto	Latitud	Longitud
1	5°14'25.04" N	72°24'56.59" W
2	5°14'27.71" N	72°24'53.30" W
3	5°14'30.05" N	72°24'52.51" W
4	5°14'30.04" N	72°24'53.18" W
5	5°14'28.21" N	72°24'53.90" W
6	5°14'25.32" N	72°24'56.99" W

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

(...)

Esta franja de movilidad es solicitada según le peticionario para poder desplazar la electrobomba debido a los problemas de socavación lateral presentes tanto en el talud de la margen derecha como izquierda de la quebrada objeto de intervención, fenómeno que ha generado la perdida de terrenos.

(...)

SISTEMA DE CAPTACIÓN Y CONDUCCIÓN

Se indica q[illegible]as y/o tubería de dos pulgadas de diámetro, h[illegible] se distribuirá hacia las diferentes actividades domesticas (Batería sanitaria) o industriales (humedecimiento de materiales para el

DOCUMENTO CONTROLADO

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051

GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 · 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

(...)

ALMACENAMIENTO

El documento técnico señala que el almacenamiento se realizará en un tanque elevado de 2000 litros, así mismo se indica que se tendrán dos piscinas sedimentadoras, las cuales serán utilizadas para la recirculación del agua de la noria de lavado de arena.

CALCULO DE LA OFERTA

Se señala por parte del peticionario que, para el cálculo de la oferta, se realizó un aforo, con la ayuda de un molinete, hilo de nailon y cinta métrica, mediante la Table 6.20. Calculo Caudal, del Capítulo 6 Permisos Ambientales se presenta la relación de los datos tomados en campo para definir el caudal disponible para la captación, de estos datos se puede concluir que el caudal parcial para la Quebrada San Rafael corresponde a 692.8410 Lps. En la siguiente tabla se consignan los parámetros más relevantes establecidos para el tramo de la quebrada antes mencionada, que será objeto de intervención por la captación:

Tabla 4. Parametros de la Quebrada San Rafael

Area Total	3,7350 m²	Caudal	629,841 L/s
Intervalo Horizontal	1,50 m	Profundidad mínima	0,2 m
Profundidad máxima	0,47 m	Ancho Cauce	12 m

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

CALCULO DE LA DEMANDA

- Demanda hídrica para uso domestico

Para la demanda hídrica de uso doméstico el peticionario tomó como referencia lo establecido en la RESOLUCIÓN 2320 DE 2009 "Por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS", en el sentido de establecer las dotaciones para climas templados, fríos y cálidos, así mismo señala que según el módulo de consumo de agua aplicables para la jurisdicción de Corporinoquia (2010), en su numeral 9. Página 30 Modulo de Agua Domestico en cuanto al consumo para uso Doméstico, presentando el siguiente cálculo para una población flotante de 25 personas:

$Vdr = Volumen\ diario\ requerido$

$pf = Poblacion\ flotante$

$ddr = dotacion\ diaria\ establecida\ en\ Resolucion\ 2320\ de\ 2009$

$Vdr = pf \times ddr$

$Vdr = 25\ habitantes \times 100\ \frac{L}{hab.dia} = 2500\ \frac{L}{dia}$

Según lo indicado por el peticionario la demanda hídrica para uso doméstico es de $0{,}0289\ \frac{L}{Sg}$

- Demanda hídrica para uso industrial

Para el uso industrial el uso de agua corresponde a las actividades de humedecimiento de material y para la noria de lavado de arena de la siguiente manera:

Para la Noria de lavado de arena se tiene una capacidad de 100 m³/hora, la cual necesita un caudal de 30 m³/hora, cabe aclarar que se tendrá una piscina sedimentadora de un volumen de 17 m³, por tal motivo se solicita un caudal de 0,5 l/sg, ya que primero se realizará el llenado de la piscina, esta demorará alrededor de [illegible] se tiene un periodo de retención de 34 min[illegible] agua.

DOCUMENTO CONTROLADO

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051

GRUPO DE EVALUACIÓN

500 - 36 - 19 - 2416

Resolución No.

Fecha 24 DIC 2019

Tabla 5. Calculo para piscina sedimentadora

Caudal (m³/h)	30
Caudal de diseño (L/sg)	8,333333333
Gravedad (cm/sg)	980
Densidad relativa de la arena	2,65
Diametro de la particula (cm)	0,02
Viscosidad cinemática	0,5
Vs velocidad de sedimentación (cm/sg)	0,071866667
Caudal de diseño (m³/sg)	0,0083
Vs velocidad de sedimentación (m/sg)	0,000719
Área Superficial (m²)	11,60
Ancho sedimentador (m)	2,5
Longitud L2	4,638
Distancia Pantalla L1	0,7
Longitud Total	5,34
Profundidad	1,5
L/H	3,56
Velocidad Horizontal	0,22
Periodo de Retención (horas)	0,58
Periodo de Retención (minutos)	34,79
pendiente i0	2,26
h2	0,015

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

Para el humedecimiento de material el cual será utilizado en la planta trituradora, se hace necesario realizar el humedecimiento del mismo, para de esta manera evitar el levantamiento de material particulado durante el proceso de trituración, se hace necesario solicitar un caudal de 0,5 l/sg.

Teniendo en cuenta la información antes señalada y la solicitud el peticionario en el sentido de requerir para el desarrollo de las actividades propias del proyecto un ***caudal de 1,0289 l/sg****, de los cuales 0,0289* $\frac{l}{sg}$ *serán utilizados para uso doméstico y 1* $\frac{l}{sg}$ *será utilizado para uso industrial, caudal que corresponde al 0.16% de la oferta de la fuente hídrica a intervenir, se considera técnicamente viable, sumándose el hecho que dicho caudal puede reducirse por la recirculación del recurso hídrico y con el aprovechamiento de las aguas lluvias que se acumularían en la piscina sedimentadora.*

IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS AGUAS ARRIBA Y AGUAS ABAJO

El peticionario señala que, se realizó un recorrido por la quebrada San Rafael, recorrido que dio como resultado la no existencia de usuarios del afluente tanto aguas arriba como aguas abajo.

En general se establece que la información presentada por el peticionario en cuanto a la solicitud de concesión de aguas superficiales para uso doméstico o industrial presenta suficiencia según los lineamientos técnicos y ambientales de esta Corporación, adicionalmente esta actividad se clasifica como uso permitido y condicionado según lo emitido por la oficina de Planeación del municipio de Yopal, la cual certificó que el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal, en cuanto a zonificación ambiental corresponde a ***Áreas de Producción Agropecuarias, Relictos de Bosque, Ronda de Protección Hídrica e Inundación Alta.***

1.2.4.2 VERTIMIENTO PARA AGUAS DOMESTICAS

El peticionario solicita para el desarrollo del proyecto permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas en suelo, previo tratamiento mediante un campo de infiltración ubicado en el predio Agregados Pétreos de Morichal, corregimiento de Morichal, departamento de Casanare, este vertimiento **DOCUMENTO CONTROLADO** *de máximo 15 personas y 10 permanentes 0,02601 L/seg, requiriéndose en*

4660

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051

GRUPO DE EVALUACIÓN

500 - 36 - 19 - 2416

Resolución No.

Fecha. 24 DIC 2019

este caso un áres 21,28 m2 para efectuar la depuración de las aguas domésticas. Las siguientes coordenadas geográficas corresponden al punto de vertimiento, ver la siguiente Tabla:

Nombre del predio	Coordenadas Geográficas WGS 84			RIEGO EN CAMPOS DE INFILTRACIÓN
	m^2	Latitud	Longitud	
AGREGADOS PÉTREOS DE MORICHAL	21,28	5° 14' 25.34" N	72° 24' 51.68" W	Riego en campos de infiltración para una población flotante de entre 15 y 10 personas diarias en el proyecto; con caudal estimado aproximado 0,02601 L/seg

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Se indica por parte del peticionario para el permiso de concesión de agua superficial a captar corresponde a la quebrada San Rafael, la cual discurre sus aguas al Rio Charte, perteneciente a la cuenca del rio Charte, (ver siguiente Fotografía).

(...)

CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES QUE GENERAN EL VERTIMIENTO.

Según lo consignado en el documento técnico las actividades que generan el vertimiento durante la operación del proyecto TRIMEX S.A.S corresponden a la utilización de dos baterías sanitaria, las cuales contaran con su debido tratamiento con el fin de garantizar el cumplimiento de lo establecido en la normatividad ambiental y evitar la contaminación del medio ambiente.

FUENTE RECEPTORA

El vertimiento de aguas domesticas se realizará al suelo previo tratamiento con el fin de garantizar la no contaminación, ubicada en el predio Agregados Pétreos de Morichal, vereda San Rafael, municipio de Yopal, departamento de Casanare.

CAUDAL DE LA DESCARGA EXPRESADA EN LITROS POR SEGUNDO (L/SG)

Según lo indicado por el peticionario, para el proyecto se estima un máximo de población flotante estimada de 15 personas y permanentes 10 personas, realizándose el siguiente cálculo del caudal de la descarga:

Tabla 6. Calculo del caudal de descarga

Prueba 1 (L/s)	0,00375		
Prueba 2 (L/S)	0,00236		
Promedio L/s	0,003055		
Caudal m³/sg	0,000003055		
Caudal m³/día	0,190632		
Tasa de infiltración (mm/cm)	7,14		
Velocidad de infiltración (m/día)	0,000003055		
Caudal m³/sg	0,0000269		
Caudal con pérdidas 90% m³/sg	0,0000260	0,02601	L/sg
Área de infiltración m²	8,51391162		
ÁREA CON TASA DE LLUVIA	21,28477905		
Por tabla			

DOCUMENTO CONTROLADO

Perimetro (cm)	0,898		
Largo zanja	9,483073903		
Separación	2,244502075		
Numero de zanjas	4,489004149		

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

De la anterior información se puede que el caudal de descarga expresada en litros por segundo en de 0,02601 L/Seg.

FRECUENCIA DE DESCARGA EXPRESADA EN DÍAS POR MES

Se indica que la disposición final de agua residual doméstica se realizará 24 días por mes, a campos de infiltración, que se localizan en las siguientes coordenadas geográficas:

Tabla 7. Ubicación del sitio de la descarga.

Punto	Norte	Este	Latitud	Longitud
1	1071391,91	851787,484	5° 14' 25.34" N	72° 24' 51.68" W
2	1071391,91	851772,484	5° 14' 25.33" N	72° 24' 52.16" W
3	1071400,91	851787,484	5° 14' 25.63" N	72° 24' 51.68" W
4	1071400,91	851772,484	5° 14' 25.63" N	72° 24' 52.16" W

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

La frecuencia distribuida por días, correspondería a:

Tabla 8. Frecuencia del vertimiento expresada en días por mes.

Frecuencia de vertimiento expresado en días por mes			
Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
6	6	6	6

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

TIPO DE FLUJO DE LA DESCARGA

El documento técnico señala que la disposición final de agua residual doméstica proveniente de dos unidades sanitarias, razón por la cual el vertimiento es de manera ocasional o en periodos determinados (intermitente).

CONDICIONES DE EFICIENCIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO QUE SE ADOPTARÁ

El documento técnico indica que una vez se cuente con los permisos ambientales autorizados por la Autoridad ambiental se procederá a la construcción, montaje y operación de las dos baterías sanitarias, posteriormente se realizara las pruebas de eficiencia del sistema de tratamiento de aguas residuales, las cuales se darán a conocer a la autoridad ambiental con el objeto que se evalúen y se tomen las determinaciones a que haya lugar con el objeto de garantizar el funcionamiento del sistema.

CARACTERIZACIÓN ACTUAL DEL VERTIMIENTO EXISTENTE O ESTADO FINAL PREVISTO PARA EL VERTIMIENTO PROYECTADO DE CONFORMIDAD CON LA NORMA DE VERTIMIENTOS VIGENTE

El peticionario indica que actualmente no se realiza ningún tipo de vertimiento correspondiente al proyecto planteado por el mismo, sin embargo, en el documento técnico presenta los siguientes datos, indicando además que para el vertimiento solicitado deberá darle cumplimiento a lo establecido por el Decreto 1076 del 2015.

Tabla 9. Parámetros a monitorear:

NOMBRE	FÓRMULA QUÍMICA	N°. CAS
- Acrilonitrilo	C_3H_3N	107-13-1
		107-02-8

DOCUMENTO CONTROLADO

Exp. No.500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC

NOMBRE	FÓRMULA QUÍMICA	N° CAS
Asbesto (polvo y fibras)	NA	1332-21-4
Bencidina	$C_{12}H_{12}N_2$	92-87-5
Cloroalcanos (C_{10} - C_{13} y C_{14} - C_{17})	NA	NA
Clorcalquil éteres	NA	NA
Clorobencenos	$C_6H_4Cl_2$	108-90-7
2 – Cloroetil vinil éter (mezclado)	C_4H_7ClO	110-75-8
Cloroformo (Triclorometano)	$CHCl_3$	67-66-3
Cloruro de Trifenilestaño	$(C_6H_5)_3SnCl$	639-58-7
Cloruro de Vinilo [Cloroetileno]	C_2H_3Cl	75-01-4
Compuestos Orgánicos Persistentes de la Ley 1196 de 2008 o aquella que la modifique o sustituya	NA	NA
Cresoles	C_7H_8O	1319-77-3
Cromo hexavalente	Cr^{+6}	18540-29-9
3, 3 Diclorobencidina	$C_{12}H_{10}Cl_2N2.2ClH$	91-94-1
Diclorometano	CH_2Cl_2	75-09-2
Dicloropropano	$C_3H_6Cl_2$	78-87-5
Dicloropropeno	$C_3H_4Cl_2$	26952-23-8
Di [2 etilhexil] ftalato [DEHP]	$C_6H_4[COOCH_2CH(C_2H_5)(CH_2)_3CH_3]_2$	117-81-7
1,2 – Difenilhidracina	$C_{12}H_{12}N_2$	122-66-7
2,4 – Dimetilfenol	$C_8H_{10}O$	105-67-9
2,4 – Dinitrotolueno	$C_7H_6N_2O_4$	121-14-2
Etanos Clorados	NA	NA
Fenoles Clorados	NA	NA
Formaldehído	CH_2O	50-00-0
Ftalato ésteres	NA	NA
Haloéteres	NA	NA
Halometanos	NA	NA
Hexaclorobutadieno	C_4Cl_6	87-68-3
Hexaclorociclohexano (Todos los isómeros)	$C_6H_6Cl_6$	608-73-1
Hexaclorociclopentadieno	C_5Cl_6	77-47-4
Isoforón	$C_9H_{14}O$	77-47-4
Mercurio Orgánico	Hg	7439-97-6
Naftalenos clorados	$C_{10}H_{8-n}Cl_n$ (n = 1 - 8)	70776-03-3
Naftaleno	$C_{10}H_8$	91-20-3
Nitrobenceno	$C_6H_5NO_2$	98-95-3
2 – Nitrofenol	$C_6H_5NO_3$	88-75-5
Nitrosaminas	NA	NA
Nonilfenoles	NA	NA
Óxido Tributilestaño	$C_{24}H_{54}OSn_2$	56-35-9
Pentabromofenileter	$C_{12}H_5Br_5O$	32534-81-9

Corporación Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

NOMBRE	FÓRMULA QUÍMICA	N°. CAS
Sulfuro de Carbono	CS_2	75-15-0
Tetracloruro de Carbono	CCl_4	56-23-5
Tricloroetileno	C_2HCl_3	79-01-6

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de2017

MONITOREO DE LOS VERTIMIENTOS

La sociedad TRIMEX S.A.S, señala que una vez se ponga en operación el vertimiento de aguas residuales domesticas se realizará el respectivo monitoreo del mismo de acuerdo a lo establecido por la normatividad ambiental vigente.

SISTEMA DE TRATAMIENTO PREVIO A LA DESCARGA

El peticionario, señala que para el manejo de aguas residuales domesticas se diseño un sistema séptico que podrá estar conformado por tanques prefebricados, para ser posteriormente dispuestos por medio de un campo de infiltración. Este sistema cumplirá las especificaciones técnicas establecidas en el Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. (Ver Gráfico 6.1 Sistema Séptico y Gráfico 6.2 Campo de Infiltración del Radicado No. YO 2017-05497 del 10 de mayo de 2017).

El documento técnico señala que el diseño e instalación del tanque séptico busca generar estabilidad hidráulica, que permita la sedimentación por gravedad de las partículas pesadas. El material sedimentado forma en la parte inferior del tanque séptico una capa de lodo que debe extraerse periódicamente. Así mismo indica que los resultados de eficiencia de la eliminación de los sólidos por sedimentación dependen de gran medida del tiempo de retención, los dispositivos de entrada y salida y la frecuencia de extracción de lodos (periodo de limpieza del tanque séptico). La grasa, el aceite y otros materiales menos densos que flotan en la superficie del agua formando una capa de espuma pueden llegar a endurecerse considerablemente. El liquido pasa por el tanque séptico entre dos capas constituidas por la espuma y los lodos.

Analizada la anterior información se establece que el peticionario no indica cómo hará el manejo de los lodos resultantes del tratamiento a las aguas negras generadas por el proyecto.

PRUEBA DE INFILTRACIÓN

El documento técnico presenta en la página 21 del Capitulo 6. Permisos Ambientales del Radicado No. YO 2017-05497 del 10 de mayo de 2017, presenta los datos relacionados con dos ensayos de infiltración, de los cuales se anexa además su respectivo registro fotográfico, de estas pruebas presentan las siguientes conclusiones:

1. Es posible determinar que la tasa de infiltración para el ensayo No. 1, corresponde a.
Volumen de a infiltrar: 30 cm * 30 cm * 30 cm = 27000 cm3 = 0,027 m3
Tiempo estimado: 120 min = 7200 s
Caudal de infiltración o tasa de infiltración: V/T = 0.00000375 m3/s = 0,00375 L/s

2. Es posible determinar que la tasa de infiltración para el ensayo No. 2, corresponde a
Volumen de a infiltrar: 30 cm * 30 cm * 30 cm = 27000 cm3 = 0,027 m3
Tiempo estimado: 190 min = 11400 s
Caudal de infiltración o tasa de infiltración: V/T = 0.00000236 m3/s = 0,00236 L/s

DOCUMENTO CONTROLADO

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS

El documento técnico plantea el Plan de Gestión del Riesgo con el objetivo de reducir, mitigar y/o manejar la descarga del vertimiento de aguas residuales domésticas generadas en el proyecto de acuerdo a los Términos de Referencia adoptados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Resolución 1514 del 31 de agosto de 2012).

Este Plan busca identificar y priorizar los riesgos que se puedan generar por el Vertimiento al medio, los riesgos originados en el medio que pueden afectar la operación y el funcionamiento del sistema, y las acciones de reducción del riesgo y manejo del desastre para los riesgos identificados y priorizados; con el fin de evitar potenciales afectaciones a la salud de la comunidad y controlar las posibles afectaciones en la calidad del medio receptor.

Fueron presentadas las amenazas de origen natural y su grado de vulnerabilidad para el vertimiento relacionado con el proyecto, las cuales corresponden a:

- Amenazas de origen natural

Tabla 10. Amenazas naturales y grado de vulnerabilidad identificadas en el área de gestión del vertimiento

6.2.1.	VULNERABILIDAD	6.2.2.	INUNDACIÓN	6.2.3.	SISMICIDAD	6.2.4.	INCENDIO	6.2.5.	REMOCIÓN EN MASA
6.2.6.	MUY ALTO		6.2.7.		6.2.8.		6.2.9.		6.2.10.
6.2.11.	ALTO		6.2.12.		6.2.13.		6.2.14.		6.2.15.
6.2.16.	MODERADO		6.2.17. x		6.2.18.		6.2.19. x		6.2.20.
6.2.21.	BAJO		6.2.22.		6.2.23. x		6.2.24.		6.2.25. x

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

- Amenazas de Origen Operacional

Tabla 11. Grado de Amenazas operacionales

AMENAZAS OPERACIONALES	GRADO
Desgaste en los equipos	BAJA
Error humano	BAJA
Deficiencia en seguridad industrial	BAJA

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

- Amenazas por condiciones Socio-Culturales y de orden público

Amenaza que, por el área de influencia del sistema de gestión del vertimiento, se estableció como un nivel bajo.

IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Se presentó un análisis de vulnerabilidad del Sistema de Gestión del Vertimiento, en el evento de falla del mismo, lo cual afectaría las condiciones ambientales y sociales susceptibles ante la imposibilidad de realizar el vertimiento acorde con la normatividad ambiental vigente.

RIESGOS

El documento técnico presenta la identificación y análisis de los riesgos que generan las diferentes amenazas a las que está expuesto el proyecto, así mismo incluyé el análisis de daños derivados del proyecto relacionados con el sistema de gestión del vertimiento, de lo cual se señala lo siguiente:

DOCUMENTO CONTROLADO

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

En general para los eventos naturales de remoción en masa y sismos el riesgo se califica con nivel Medio, y las amenazas presentes por inundaciones e incendios forestales con nivel bajo dada las condiciones propias del sitio, los riesgos asociados a los aspectos operacionales para la planta trituradora, obtienen un nivel bajo contemplando los sistemas de capacitación continua, entrenamientos, mantenimientos preventivos y correctivos de las estructuras y equipos que deben llevarse a cabo de forma permanente en las diferentes áreas de trabajo, en cuanto al componente social, se obtuvo un nivel de riesgo bajo en la parte de inconformidad de la comunidad con el SGV, los habitantes de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto se podrían ver beneficiados con el proyecto al contemplar la generación de nuevos empleos y la prestación de un servicio.

En cuanto a daños, el más representativo es el ambiental derivado de emergencias y contingencias en la operación de los sistemas de tratamiento de agua residual y en general del sistema de gestión de los vertimientos, relacionado con la posible contaminación de suelos y cuerpos de agua aledaños en caso de presentarse problemas con el sistema o tubería, hechos para los cuales el peticionario planes la supervisión permanente de estas estructuras, inspecciones y mantenimientos de forma periódica al sistema de tratamiento y conducción de aguas residuales industriales, con el fin de cerciorarse del adecuado funcionamiento del sistema y así mismo para determinar una posible falla que pueda causar contaminación.

El peticionario presenta mediante una Fichas las estrategias de reducción para los riesgos analizados que representen una amenaza potencial para el sistema de gestión del vertimiento, así mismo con el fin de soportar técnicamente toda la información antes consignada se presentan los planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que serán adoptados. (Ver anexos del Radicado No. YO.2017-05497 del 10 de mayo de 2017)

En general se establece que la información allegada por el peticionario en cuanto a la solicitud del permiso de vertimiento para aguas domesticas mediante capo de infiltración, presenta suficiencia, razón por la cual esta actividad se considera ambientalmente viable.

1.2.4.3 PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

La sociedad TRIMEX S.A.S., con el fin de llevar a cabo el proyecto relacionado con la puesta en marcha de una planta trituradora para la transformación de materiales pétreos, solicita el permiso de emisiones atmosféricas en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1076 del 2015, razón por la cual presenta la siguiente información:

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROCESOS Y ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN

Los procesos de producción consisten en la trituración de materiales pétreos, para lo cual se cuenta con una planta trituradora con una capacidad de 40 toneladas hora, (Ver características de la planta trituradora en la Página 54 del Capitulo 6. Permisos Ambientales del Radicado No. YO.2017-05497 del 10 de mayo de 2017).

PRODUCCIÓN

El documento técnico señala que, con el fin de presentar el cálculo de la producción mensual de la planta trituradora, se toma como referencia los treinta días al mes, ocho horas diarias lo que daría un volumen de producción de:

Tabla 12. Producción

Producción hora	*40 Ton/hora*
Producción día	*320 Ton/Día*
Producción semana	*2240 Ton /Semana*
Producción mes	*9600 Ton/Mes*
Producción año	*115200 Ton/Año*

ayo de 2017

DOCUMENTO CONTROLADO

*Sin embargo, para los cálculos antes señalados se debe tener en cuenta que para realizar mantenimientos de tipo preventivo o por avería de la maquinaria se hace necesario reducir en un diez por ciento la producción anual proyectada la cual quedaría en **103.680 ton / año.***

De igual forma el peticionario plantea aumentar un cinco por ciento la producción anualmente tal y como se muestra a continuación:

Tabla 13. ***Producción inicial y proyectada a cinco años***

Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Triturado de ¾"	31.104	32.659	34.292	36.007	37.807
Triturado de 1"	31.104	32.659	34.292	36.007	37.807
Triturado de 1 1/2"	31.104	32.659	34.292	36.007	37.807
Arena	10.368	10.886	11.431	12.002	12.602
Producción Total	103.680	108.864	114.307	120.023	126.024

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

CALIDAD DEL AIRE

La sociedad TRIMEX S.A.S, presenta la evaluación de la calidad del aire en el área de influencia como línea base para el montaje y operación de una planta trituradora en la Vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare.

MATERIAL PARTICULADO

Para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire por material particulado, reglamentado mediante la Resolución 650 de 2010 del MAVDT hoy MADS. El diseño específico del SVCAI, en el mes de septiembre del 2016 se realizaron Dos (2) estaciones de monitoreo de PM10 ubicadas una al Costado Nororiental y la otra al Costado Suroccidental del lote destinado para el montaje de la Planta. (Ver Anexo "MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA COMO LÍNEA BASE PARA EL MONTAJE Y OPERACIÓN DE PLANTA TRITURADORA EN LA VEREDA SAN RAFAEL DE MORICHAL" Radicado No. YO.2017-05497 del 10 de mayo de 2017.

Localización de los puntos de monitoreo

A continuación, se relacionan los puntos donde se efectuaron los monitoreos de calidad de aire:

Tabla 14. ***Coordenadas de ubicación de puntos de monitoreo "Origen Bogotá"***

PUNTOS DE MONITOREO	COORDENADAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTA	
	NORTE	ESTE
COSTADO NORORIENTAL DEL LOTE DESTINADO PARA MONTAJE DE PLANTA TRITURADORA	1071571	1184375
COSTADO SUROCCIDENTAL DEL LOTE DESTINADO PARA MONTAJE DE PLANTA TRITURADORA	1071526	1184328

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

Análisis De Resultados

El documento técnico indica que para dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 610 del 24 de marzo de 2010, Capítulo II, Tabla No. 1, se presentan los resultados a condiciones de referencia (760 mmHg y 298 °K) con su grado de conformidad, (Ver siguientes tablas):

DOCUMENTO CONTROLADO

Tabla 15. Comparación con la norma nacional vigente COSTADO NORORIENTAL DEL LOTE

CONTAMINANTE	LIMITE MAXIMO PERMISIBLE		TIEMPO DE EXPOSICION	PROMEDIOS DE LA ZONA (µg/m³)	CONFORMIDAD
	ppm	µg / m³			
Material Particulado PM-10	-	50	Anual	-	-
	-	100	24 Horas	46	CUMPLE

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

Tabla 15. Comparación con la norma nacional vigente COSTADO SUROCCIDENTAL DEL LOTE

CONTAMINANTE	LIMITE MAXIMO PERMISIBLE		TIEMPO DE EXPOSICION	PROMEDIOS DE LA ZONA (µg/m³)	CONFORMIDAD
	ppm	µg / m³			
Material Particulado PM-10	-	50	Anual	-	-
	-	100	24 Horas	28	CUMPLE

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

El peticionario presento para el análisis de calidad de aire por material particulado lo siguiente:

1. Los resultados encontrados para Material Particulado PM-10, en cada una de las dos estaciones, del Sistema de Vigilancia de Calidad de Aire Industrial "SVCAI", cumple con la norma nacional de calidad del aire vigente.

2. Los niveles de inmisión determinados en el "SVCAI" para Material particulado PM-10, permiten inferir que las emisiones de Material Particulado PM-10 generadas en el área destina para el montaje y operación de Planta Trituradora, ubicada en la vereda San Rafael de Morichal del municipio de Yopal, departamento de Casanare", son bajas y no deben afectar la salud humana.

3. Según lo establecido en la Resolución 610 de 2010 del MAVDT, el nivel de Material Particulado PM-10 del área de influencia, se clasifica como Nivel Normal (Nivel I), puesto que las concentraciones de contaminantes en el aire y el tiempo de exposición, son tales que no producen efectos nocivos, directos ni indirectos, en el medio ambiente o la salud humana.

- RUIDO

Para dar cumplimiento a la solicitud de permiso de emisiones atmosféricas del proyecto, el usuario presentó en el documento técnico con Radicado No. YO 2017-05497 del 10 de mayo de 2017, el documento denominado "MONITOREO DE RUIDO EN ÁREA DE INFLUENCIA COMO LÍNEA BASE
PARA EL MONTAJE Y OPERACIÓN DE PLANTA TRITURADORA EN LA VEREDA SAN RAFAEL DE MORICHAL", en el cual se consigna la evaluación ambiental de los niveles de presión sonora con actividades normales y cotidianas desarrolladas en el área de interés, el muestreo se realizó mediante lectura directa durante el día 23 de Septiembre de 2016. Los sitios monitoreados son los siguientes:

Tabla 17. Localización de Puntos de Medición

	PUNTO DE MONITOREO	COORDENADAS PLANAS MAGNA SIRGAS	
		NORTE	ESTE
1	Costado Norte (Aledaño al cano Upamena)	1071003	1184379
2	Costado Oriente	1071145	1184466
3	Costado Sur (Aledaño a la Vía que Conduce al Río)	1071060	1184350
4	Costado Occidental (Aledaño al Río Charte)	1071002	1184293

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

DOCUMENTO CONTROLADO

Descripción de fuentes de generación de ruido en el área de influencia

Según el documento técnico, las principales fuentes de generación de ruido en el área de influencia del área destinada para el montaje y operación de la Planta Trituradora, están dadas por fuentes como el paso de vehículos de tráfico pesado (Volquetas), fauna nativa del sector (Canto de Aves), mugido de vacas, música proveniente de vivienda cercana al sitio de interés y trabajos con maquinaria pesada que se encontraba adecuando el paso por el lecho del Río Charte.

Resultados de niveles de ruido ambiental

En el documento se relaciona para cada uno de los puntos monitoreados los resultados de la evaluación según los límites establecidos en la Resolución 627 de 2006 de la siguiente forma:

Tabla 16. **Comparación de los Puntos de Monitoreo con la Norma**

PUNTO DE MONITOREO RUIDO		Tipo de Medición	Legislación	Subsector	Límites Permisibles Normatividad aplicable		Monitoreo ruido línea base para Planta Trituradora - Septiembre 2016	
					Horario Diurno (dB)	Horario Nocturno (dB)	Horario Diurno (dB)	Horario Nocturno (dB)
1	Costado Norte (Aledaño al caño Upamena)	Ambiental	Res. 627 de 2006	C	75	---	66	---
2	Costado Oriental	Ambiental	Res. 627 de 2006	C	75	---	67	---
3	Costado Sur (Aledaño a la Vía que Conduce al Río)	Ambiental	Res. 627 de 2006	C	75	---	67	---
4	Costado Occidental (Aledaño al Río Charte)	Ambiental	Res. 627 de 2006	C	75	---	66	---

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

El documento técnico indica que basados en el análisis puntual de los niveles de ruido equivalente promedio en el periodo (diurno), en el área de influencia destinada para el montaje y operación de una Planta Trituradora, y al comparar los resultados obtenidos con la legislación ambiental aplicable, se estableció lo siguiente:

1. En el Punto No. 1 "Costado Norte (Aledaño al caño Upamena)", Punto No. 2 "Costado Oriental", Punto No. 3 "Costado Sur (Aledaño a la Vía que Conduce al Río)" y Punto No. 4 "Costado Occidental (Aledaño al Río Charte)", se logró establecer que los valores de presión sonora registrados en el periodo diurno se encuentran por debajo del valor permisible establecido para Sector C - Ruido Intermedio Restringido, las principales fuentes de ruido estuvieron asociadas a la fauna nativa del sector (Canto de Aves), paso de volquetas que cargan material del Río Charte, maquinaria que se encontraba trabajando en el lecho del Río y mugido de vacas en predio vecino.

2. Considerando los resultados de las mediciones de ruido ambiental obtenidos en los cuatro (4) puntos evaluados, se evidenció cumplimiento normativo en los cuatro (4) puntos, lo cual debe tenerse en cuenta a la hora de realizar seguimiento a los niveles de presión sonora durante las actividades futuras a la operación de la Planta Trituradora. De igual forma en caso de incumplimiento cuando se inicien labores del proyecto se recomienda establecer actividades encaminadas a la mitigación del impacto ambiental por ruido por las actividades que operará la empresa TRIMEX S.A.S. con el objeto de mantener los niveles por debajo de los límites estipulados por la normatividad ambiental vigente o que al menos no alteren significativamente los niveles ya encontrados en el actual monitoreo.

En general se establece que la información allegada por el peticionario en cuanto a la solicitud del permiso de emisiones atmosféricas presenta suficiencia y se considera técnicamente y ambiental su viabilidad, sin embargo para la actividad de beneficio o trituración del material, se deberá tener en cuenta lo indicado en el Concepto de uso de suelos emitido por la oficina de Planeación del municip[illegible]io denominado Agregados Pétreos de

DOCUMENTO CONTROLADO

Tu y yo

Morichal existe un Área correspondiente a **Ronda de Protección Hídrica,** área que impone unas franjas de protección de 200 metros para el Río Charte y 50 metros para la quebrada san Rafael, en las cuales las **Actividades Industriales** son clasificadas como Uso prohibido. Por tal razón toda infraestructura relacionada con el proyecto deberá ser ubicada por fuera de estas franjas.

1.2.5 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En el documento técnico allegando por el peticionario mediante Radicado No. YO.2017-05497 del 10 de mayo de 2017, se encontró la información relacionada con un Plan de Manejo Ambiental en el cual se plantean las medidas para el manejo de las actividades relacionadas con los permisos ambientales para el montaje y funcionamiento de una planta trituradora y una noria en el predio ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare, en este Plan se formularon los siguientes programas.

- Programa Social

Contratación de bienes y servicios PS-1

- Programa Operacional

  Acopio de Materiales PO-1
  Emisiones Atmosféricas y Ruido PO-2
  Vertimientos Domésticos PO-3
  Captación Agua Superficiales PO-4
  Manejo de Residuos Sólidos PO-5
  Manejo Paisajístico PO-6
  Manejo de Agua Lluvias y de Escorrentía PO-7
  Manejo de Combustibles PO-8
  Señalización PO-9

- Programa Post Operacional

  Desmantelamiento de Áreas Ocupadas PPO-1
  Recuperación Vegetal de Áreas Intervenida PPO-2
  Relación de Fichas de Manejo

Los programas antes mencionados son presentados a manera de Fichas, en las que se incluyen aspectos tales como objetivos, justificación, impactos, actividades, efectos, medidas de manejo, seguimiento, momento de la ejecución y los responsables del programa.

Analizado todo lo antes mencionado se considera que el Plan de manejo ambiental cumple con su objetivo planteado en el sentido de formular los mecanismos para prevenir, corregir, mitigar, controlar y compensar los daños que se causen con el desarrollo del proyecto al medio físico, biótico y socioeconómico, en su área de influencia.

2. OBSERVACIONES DE LA VISITA DE CAMPO

En atención al Auto No. 500.57.17-2418 del 28 de julio de 2017, mediante el cual CORPORINOQUIA da inicio al trámite tendiente a evaluar unos permisos ambientales correspondientes a concesión de aguas superficiales, permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas y permiso de emisiones atmosféncas, para el montaje y funcionamiento de una planta trituradora y una noria, en el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare, se realizó visita técnica el día 29 de agosto de 2017, la cual se desarrolló en compañía de las siguientes personas:

DOCUMENTO CONTROLADO

4665

Corpornoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051

GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416

Fecha. 24 DIC 2019

(...)

El área donde se localizará el proyecto de la sociedad TRIMEX S.A.S, se encuentra localizada en el predio Agregados Pétreos de Morichal, vereda San Rafael, municipio de Yopal, departamento de Casanare (ver siguiente Figura), cuenta con un área de 2 ha más 3368 m2.

VÍAS DE ACCESO

El ingreso al área del proyecto se hace partiendo del municipio de Yopal, tomando la vía hacia el corregimiento de Morichal, aproximadamente en el kilómetro 7, antes de llegar al corregimiento se desprende una vía hacia la margen derecha la cual nos conduce a la vereda San Rafael de Morichal donde se encuentra el predio Agregados Pétreos de Morichal.

OBSERVACIONES

Con el fin de hacer un reconocimiento de las características ambientales del área se realizó un recorrido, en donde se pudo establecer lo siguiente:

El área cuenta con un acceso interno sin capa asfáltica, que permite el paso de maquinaria para la movilización del material pétreo, no obstante, esta vía deberá ser adecuada técnicamente para su uso, mediante la construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas de escorrentía, esto con el fin de evitar su deterioro. Ver siguienes fotos:

(...)

En general, el área propuesta para el proyecto relacionado con la construcción y operación tanto de una planta trituradora como de una nona para el lavado de las arenas, se ubica en un predio ya intervenido, en el cual se observaron los equipos y la maquinaria instalados para el beneficio del material, infraestructura que al momento de la visita no se encontró en operación, la cual se localiza a 130 metros aproximadamente del rio Charle y 70 metros de la Quebrada San Rafael, sin embargo no hay evidencia de aprovechamiento forestal, este predio cuenta con presencia de especies arbóreas y arbustivas localizados en la periferia del mismo, así como una cobertura vegetal correspondiente a pastos, ver siguientes fotografías:

(...)

Fue verificada la franja de movilidad para la captación de aguas superficiales sobre la margen izquierda de la quebrada San Rafael, donde se observó que parte de esta margen presenta un proceso de socavación lateral generado por el direccionamiento natural del cuerpo hídrico, hecho que puede aumentar la cercanía de la estructura con la ronda protectora del cuerpo hídrico, con el fin de garantizar la estabilidad de esta margen se recomienda realizar unas obras de estabilidad geomecánicas. Ver Foto 6.

Se pudo observar que, el flujo de agua en la quebrada san Rafael es constante, es decir su oferta hídrica es permanente, teniendo en cuenta que la visita técnica se realizó en un periodo de tiempo de pocas lluvias, así mismo la franja de captación se localiza a 100 metros aproximadamente del Rio Charte, área en la que no se identificaron usuarios que puedan verse afectados por el uso y aprovechamiento del recurso hídrico.

En cuanto al área para vertimientos y construcción se observó que la cobertura vegetal corresponde a pastos, con una pendiente plana, con presencia de suelos limo-arenosos, en general presenta características propicias para el desarrollo del proyecto. Ver Foto 7 y 8.

(...)

DOCUMENTO CONTROLADO

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 · 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

3. CONCEPTO TÉCNICO

Teniendo en cuenta el análisis y evaluación de la información allegada bajo el radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017, vital No. 3100090086030517001, por el representante legal de la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, para la solicitud de una concesión de aguas superficiales, un permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas y un permiso de emisiones atmosféricas, en el marco del montaje y funcionamiento de una planta trituradora y una noria, en el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare, junto a las observaciones de la visita técnica efectuada el día 29 de agosto de 2017, así como lo establecido en el EOT-2013 del municipio de Yopal, el cual ubica el predio antes mencionado dentro de una zonificación ambiental correspondiente a ***Áreas de Producción Agropecuarias, Relictos de Bosque, Ronda de Protección Hídrica e Inundación Alta,*** *se concluye lo siguiente:*

CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES

Según la información aportada para la solicitud de concesión de agua superficial, en la cual se indica que para el desarrollo del proyecto se requiere un demanda hídrica para uso doméstico e industrial de ***1,0289*** *Lps, caudal que se plantea captar de la Quebrada San Rafael, fuente que cuenta con una oferta hídrica aproximada de 692.8410 Lps, caudal correspondiente a un 0.16% frente al caudal requerido, información que es soportada mediante las observaciones realizadas en campo por el profesional evaluador, así como lo planteado en cuanto al sistema de captación, el cual minimiza el área a intervenir y los impactos que puedan generarse por esta actividad, junto a las medidas propuestas por el peticionario relacionadas con el uso y aprovechamiento de las aguas lluvias que se acumularían en la piscina sedimentadora, así como la recirculación del recurso hídrico utilizado en la planta trituradora y según lo emitido por la oficina de Planeación del municipio de Yopal, la cual certificó que el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal, no presenta conflictos de uso de suelos para la captación, por tal razón* ***CORPORINOQUIA CONSIDERA TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE OTORGAR CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES PARA USO INDUSTRIAL Y DOMESTICO*** *a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, concesión con las siguientes características:*

- *Fuente: Quebrada San Rafael.*
- *Caudal requerido: 1.0289 L/s (Uso industrial: 1.0 l/seg y Uso doméstico: 0,0289 l/seg), durante todo el año.*
- *Sistema de captación: Electrobomba*
- *Sistema de conducción: Tubería de 2" de diámetro.*
- *Almacenamiento: tanque elevado de 2000 litros*

La captación tendrá una franja de movilidad establecida por las siguientes coordenadas Geográficas WGS 84:

Franja de movilidad para captación de agua superficial

Punto	Latitud	Longitud
1	5°14'25.04" N	72°24'56.59" W
2	5°14'27.71" N	72°24'53.30" W
3	5°14'30.04" N	72°24'52.51" W
4	5°14'30.04" N	72°24'53.16" W
5	5°14'28.21" N	72°24'53.90" W
6	5°14'25.32" N	72°24'56.98" W

Fuente: Radicado No. YO 2017 - 05497 del 10 de mayo de 2017

Sin embargo y dado que en esta franja se evidencio un sector con problemas de inestabilidad de terreno generadas por socavación en la margen izquierda, la captación estará condicionada a los sectores qu[illegible] realizar obras de estabilidad

DOCUMENTO CONTROLADO

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

geomecánicas que garanticen la protección de la fuente hídrica, para tal fin el peticionario deberá solicitar el debido permiso de ocupación de cauce.

Adicional a esto se deberá acatar cada una de las restricciones impuestas por esta Autoridad Ambiental, a fin de conservar y proteger los recursos naturales de forma sostenible y cumplir con las siguientes medidas preventivas:

1. *El término por el cual se otorga la concesión de aguas superficiales para uso doméstico e industrial corresponde de cinco (5) años, contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico.*
2. *Se deberá presentar la caracterización fisicoquímica e hidrobiológica de aguas superficiales en la franja de captación, con los resultados originales , dicha caracterización deberá ser allegada con el informe de cumplimiento ambiental anual durante la vigencia de la concesión, se deberá tener presente que el (los) laboratorio(s) contratado(s), deberá(n) estar debidamente acreditado(s) por el IDEAM, dado que se busca garantizar la no afectación de la fuente hídrica objeto de intervención por la captación.*
3. *Implementar la instalación de medidor de flujo debidamente calibrado en el sistema de captación, el cual será usado para llevar un registro continuo de los volúmenes de agua captados; dichos reportes deberán presentarse dentro de los informes de cumplimiento de medidas anuales allegados a esta corporación, junto con el certificado de calibración del (los) mencionado(s) equipo(s).*
4. *De conformidad a la concesión de aguas superficiales, se deberá realizar aforos con periodicidad semestral, los resultados obtenidos deberán ser reportados en los informes de cumplimiento de medidas, junto con los soportes de campo y calibración de equipos. (Memorias de Cálculo, registro fotográfico, etc.).*
5. *De presentar reducción de caudales ostensiblemente y corroborada por los aforos realizados en la fuente objeto de la concesión de aguas, teniendo en cuenta las restricciones, se debe suspender la captación del recurso hídrico e informar a esta Corporación, dentro de las siguientes 48 horas.*
6. *Deberá implementar medidas de uso eficiente y ahorro del agua de acuerdo con lo establecido en la Ley 373 de 1997, tales como: Campañas culturales de ahorro; Ubicación de registros y flotadores en los tanques de almacenamiento; Mantenimiento, revisión y control de fugas en las tuberías de conducción y distribución; así como todas aquellas medidas que permitan establecer un ahorro efectivo del recurso. Las cuales deberán presentarse en los Informes de Cumplimiento de medidas.*
7. *Mantener y conservar las rondas forestales protectoras tanto de la fuente hídrica objeto de captación la cual corresponde a 50 metros de ancho, así como la del río Charte que corresponde a 200 metros.*
8. *Los aditamentos utilizados para la captación de agua, deberán ubicarse a una distancia mayor a 30 metros de los taludes y contar con los elementos básicos para evitar la intervención de la vegetación existente. La captación se realizará mediante electrobomba con el fin de prevenir contaminación del agua por aporte de combustibles y disminución de ruido de motobombas.*
9. *Cancelar las respectivas tasas por el uso del agua captada (Artículo 43 de la Ley 99 de 1993), de acuerdo a los valores fijados por CORPORINOQUIA, por lo que se deberá presentar a esta Corporación un reporte semestral del consumo realizado durante la ejecución del proyecto.*

PERMISO DE VERTIMIENTO PARA AGUAS DOMESTICAS

De acuerdo con la inspección realizada en campo y teniendo en cuenta la información documental técnica como legal, relacionada, así como las medidas ambientales para su tratamiento, se puede establecer que el vertimiento de aguas residuales domésticas mediante campo de infiltración ubicado en el predio Agregados Pétreos de Morichal, corregimiento de Morichal, departamento de Casan[illegible] H Useg, se desarrollará acorde a los lineam[illegible]n materia de vertimiento, por lo que CORP[illegible]LMENTE VIABLE otorgar PERMISO

DOCUMENTO CONTROLADO

Exp. No.500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS (ARD), a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900660305-5, en la siguiente ubicación y bajo las consideraciones expuestas a continuación:

Nombre del predio	Coordenadas Geográficas WGS 84			RIEGO EN CAMPOS DE INFILTRACIÓN
	m²	Latitud	Longitud	
AGREGADOS PÉTREOS DE MORICHAL	21,26	5° 14' 25.34" N	72° 24' 51.68" W	Riego en campos de infiltración para una población flotante de entre 15 y 10 personas diarias en el proyecto, con caudal estimado aproximado 0,02601 L/seg

Sin perjuicio de lo anterior esta corporación informa al señor JAVIER MONTOYA SALCEDO, representante legal de la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, que deberá dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones de carácter técnico ambiental:

1. El término por el cual se otorga el permiso de vertimiento de aguas residuales domesticas mediante campo de infiltración, en la ubicación relacionada en la tabla anterior, corresponderá a cinco (5) años los cuales comenzaran a regir una vez se notifique el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico.
2. Se autoriza el vertimiento de las aguas residuales domesticas mediante campo de infiltración en un caudal no superior a 0,02601 L/seg.
3. El sistema de pre-tratamiento aprobado y que deberá mantener durante la operación consiste en un sistema séptico que podrá estar conformado por tanques prefabricados. Este sistema cumplirá las especificaciones técnicas establecidas en el Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.
4. La sociedad TRIMEX S.A.S, deberá una vez puesto en operación el vertimiento de aguas residuales domésticas, realizar el respectivo monitoreo del mismo de acuerdo a lo establecido por la normatividad ambiental vigente.
5. Identificar y priorizar los riesgos que se puedan generar por el vertimiento al medio, los riesgos originados en el medio que pueden afectar la operación y el funcionamiento del sistema, y las acciones de reducción del riesgo y manejo del desastre para los riesgos identificados y priorizados, mediante Plan de Gestión del Riesgo, con el fin de evitar potenciales afectaciones a la salud de la comunidad y controlar las posibles afectaciones en la calidad del medio receptor.
6. Instalar un macro medidor de flujo debidamente calibrado el cual se deberá estar ubicado previo a la descarga el cual deberá ser utilizado para llevar un registro continuo diario de los volúmenes de agua vertidos, estos reportes deberán ser incluidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental presentados a CORPORINOQUIA, se deberá contar con formatos físicos y reporte magnético que acredite el adecuado cumplimiento de la actividad.
7. Realizar limpieza y mantenimiento periódico al sistema séptico, para ello se debe indicar en los informes de cumplimiento como mínimo la siguiente información: fecha del mantenimiento, volumen de lodos generados, razón social de la empresa contratada para el transporte, tratamiento y disposición final, adicional a esto es necesario anexar copia de las certificaciones de disposición final.
8. En dado caso que se presenten, fallas en las estructuras o fenómenos naturales, se deberá informar a CORPORINOQUIA, estableciendo la solución implementada y las actividades correctivas y preventivas tomadas in situ.
9. Realizar capacitaciones a operarios y/o trabajadores, respecto al uso y mantenimiento del sistema séptico y allegar los respectivos soportes dentro de informes de cumplimiento ambiental.
10. Garantizar que única y exclusivamente va al sistema de tratamiento propuesto las aguas residuales domésticas (ARD) generadas.
11. En el evento, de que el sistema de pretratamiento propuesto no garantice el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, el beneficiario del prdyecto deberá realizar los ajustes a que haya lugar para lo cual deberá informar a esta Corporación.

DOCUMENTO CONTROLADO

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No 500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

En respuesta a la solicitud radicada, por parte de la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, con respecto al permiso de emisiones atmosféricas para la puesta en marcha de una planta trituradora para la transformación de materiales pétreos en el predio localizado en las siguientes coordenadas Geográficas WGS 84:

Polígono del predio Agregados Pétreos de Morichal

NUMERO	LONGITUD W	LATITUD N	NUMERO	LONGITUD W	LATITUD N
1	72° 24' 54.52" W	5° 14' 27.15" N	21	72° 24' 47.99" W	5° 14' 26.22" N
2	72° 24' 54.19" W	5° 14' 27.35" N	22	72° 24' 48.61" W	5° 14' 25.86" N
3	72° 24' 53.87" W	5° 14' 27.64" N	23	72° 24' 49.48" W	5° 14' 25.60" N
4	72° 24' 53.55" W	5° 14' 27.97" N	24	72° 24' 50.36" W	5° 14' 25.41" N
5	72° 24' 53.46" W	5° 14' 28.00" N	25	72° 24' 50.91" W	5° 14' 25.31" N
6	72° 24' 53.03" W	5° 14' 28.36" N	26	72° 24' 52.15" W	5° 14' 25.14" N
7	72° 24' 52.80" W	5° 14' 28.82" N	27	72° 24' 52.70" W	5° 14' 25.17" N
8	72° 24' 52.64" W	5° 14' 29.14" N	28	72° 24' 53.25" W	5° 14' 25.17" N
9	72° 24' 52.56" W	5° 14' 29.67" N	29	72° 24' 53.90" W	5° 14' 25.14" N
10	72° 24' 52.51" W	5° 14' 30.06" N	30	72° 24' 54.13" W	5° 14' 25.14" N
11	72° 24' 52.64" W	5° 14' 30.54" N	31	72° 24' 54.48" W	5° 14' 25.11" N
12	72° 24' 51.83" W	5° 14' 31.00" N	32	72° 24' 55.26" W	5° 14' 24.84" N
13	72° 24' 51.67" W	5° 14' 30.81" N	33	72° 24' 55.85" W	5° 14' 24.68" N
14	72° 24' 51.25" W	5° 14' 30.16" N	34	72° 24' 56.59" W	5° 14' 25.04" N
15	72° 24' 51.05" W	5° 14' 29.83" N	35	72° 24' 56.34" W	5° 14' 25.66" N
16	72° 24' 50.63" W	5° 14' 29.21" N	36	72° 24' 56.04" W	5° 14' 26.04" N
17	72° 24' 50.34" W	5° 14' 28.79" N	37	72° 24' 55.72" W	5° 14' 26.37" N
18	72° 24' 49.86" W	5° 14' 28.99" N	38	72° 24' 55.40" W	5° 14' 26.66" N
19	72° 24' 49.33" W	5° 14' 26.14" N	39	72° 24' 55.04" W	5° 14' 26.80" N
20	72° 24' 48.51" W	5° 14' 27.01" N	40	72° 24' 54.68" W	5° 14' 27.09" N

Una vez evaluada la información general aportada, así como la implementación de medidas de prevención y mitigación de los impactos generados por las actividades causantes de emisión de material particulado, gases y ruido, **CCORPORINOQUIA CONSIDERA TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE OTORGAR PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS** *a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, para una fuente de emisión fija, la cual corresponde a una Planta trituradora que tendrá una producción inicial de* **103.680 ton / año**, *permiso que se otorga por un término de cinco (5) años, contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico.*

Adicionalmente, la localización de la planta trituradora y noria deberá dar estricto cumplimiento a lo indicado en el Concepto de uso de suelos emitido por la oficina de Planeación del municipio de Yopal, en el cual se identificó que en el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal existe un Área correspondiente a **Ronda de Protección Hídrica,** *área que impone unas franjas de protección de 200 metros para el Rio Charte y 50 metros para la quebrada san Rafael, en las cuales las* **actividades industriales** *son clasificadas como Uso prohibido. Por tal razón toda infraestructura deberá ser ubicada por fuera de estas franjas.*

Para tal fin, la sociedad TRIMEX S.A.S deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas preventivas:

1. *Realizar un monitoreo anual de calidad del aire en el Área de Interés de beneficio de materiales de construcción, con dos (2) estaciones, por un periodo de tres (3) días continuos durante 24 horas, en temporada de verano y durante la vigencia del permiso, todo con el fin que se determine la concentración de CO2, CO y Material Particulado y en consecuencia la verificación de la línea base ambiental previo inicio de las actividades y el cumplimiento a lo di[illegible] el 04 de abril de 2006 y Resolución 909 d[illegible]lud y Ministerio de Ambiente, Vivienda y [illegible] de la calidad del aire y presentar los respectivos análisis a CORPORINOQUIA*

DOCUMENTO CONTROLADO

4. *El titular del permiso deberá presentar informes de cumplimiento de medidas anualmente, en el que se indiquen las evidencias del cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones establecidas en el acto administrativo que otorga los permisos ambientales.*

5. *El usuario debe dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 1449 de 1977 y Decreto-Ley 2811 de 1974, en el cual se establecen las responsabilidades de los propietarios de predios rurales en el cumplimiento de las normas establecidas sobre la conservación de los recursos naturales y hacer un uso sostenible de los mismos.*

6. *El material objeto de beneficio solo podrá ser obtenido de proyectos mineros que cuenten con sus respectivos títulos minero y licencias ambientales vigentes.*

MEDIDA DE COMPENSACIÓN

La sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, deberá realizar una medida de compensación dirigida a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por el otorgamiento de concesión de aguas superficiales y permiso de emisiones atmosféricas en el marco del proyecto correspondiente al montaje y funcionamiento de una planta trituradora y una noria

Para lograr la compensación y maximizar sus beneficios, se podrán hacer alianzas estratégicas que posibiliten la ejecución de los proyectos o actividades contenidos en la herramienta denominada "Áreas Prioritarias de Inversión de no menos del 1% y Compensación de Corporinoquia" (APIC - CORP).

Como medida para cuantificar esta obligación, se tendrá en cuenta los costos por hectárea de reforestación promedio dispuestos por esta corporación en la Resolución No. 500.41.15.0370 del 10 de marzo de 2015, que para este caso tendría la equivalencia a una (01) hectárea por cada permiso ambiental otorgado, es decir un total de tres (03) hectáreas, según como lo señala la Resolución No. 100.41.14-1428 de 29 de septiembre de 2014 "Por la cual se aclara y complementa la ejecución de las medidas de compensación y restauración, que deben cumplir los usuarios de los recursos naturales renovables, en la jurisdicción de Corporinoquia", en el que se establece que "todas las personas naturales y jurídicas, publicas y privadas que lleven a cabo la ejecución de proyectos, obras y actividades que involucren el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, y tengan obligaciones de restaurar el medio ambiente, deberán dar cumplimiento a las medidas que se impongan en cada caso especial, de conformidad con la naturaleza del proyecto y de acuerdo a la siguiente tabla:

SECTOR MINERÍA

ACTIVIDAD Y/O CATEGORÍA	MEDIDA DE COMPENSACIÓN	EQUIVALENTE A COMPENSAR
Por permiso para el caso de plantas trituradoras, cementeras y plantas concreteras	*Reforestación*	*A criterio técnico la compensación será de 1 a 10 hectáreas dependiendo de los siguientes factores: tipo de permiso y/o impacto ambiental causado*

En todo caso, para dar cumplimiento a esta obligación La sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5., previamente deberá solicitar la concertación dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo.

(...)"

DOCUMENTO CONTROLADO
Gestión Ambiental

4663

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051

GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416

Fecha 24 DIC 2019

CONSIDERACIONES JURÍDICAS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA - CORPORINOQUIA

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

Que así mismo el artículo 80 de la Constitución Política determina: *"Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación"*, corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Indica además el artículo referido que el Estado deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

De los permisos, autorizaciones y/o concesiones, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables.

De conformidad con el artículo 42 del Decreto 2811 de 1974, "(...) *Pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos...»*

El artículo 9° del Decreto 2811 de 1974 establece lo siguiente en relación con el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables:

"...Artículo 9° - El uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con *los siguientes principios.*

a) Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben *ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código.*

b) Los recursos naturales y demás elementos ambientales, son interdependientes. Su utilización se hará de manera que, en cuanto sea posible, no interfieran entre sí.

c) La utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables debe hacerse sin que lesione el interés general de la comunidad, o el derecho de terceros.

d) Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente, para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes.

e) e) Los *recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles, que al alterar las calidades físicas, químicas o biológicas naturales, produzcan el agotamiento o el deterioro grave de esos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto ésta convenga al interés público.*

f) La planeación del manejo de los recursos naturales renovables y de los elementos ambientales debe hacerse en forma integral, de tal modo que contribuya al desarrollo equilibrado urbano y rural. Para bienestar de la comunidad, se establecerán y conservarán, en los centros urbanos y sus alrededores, espacios cubiertos de vegetación.

De acuerdo con el literal h) del artículo 45 del Decreto Ley 2811 de 1974, la Administración *"velará para que los recursos naturales renovables se aprovechen de forma eficiente, compatible con su conservación y*

DOCUMENTO CONTROLADO

MEDIO

Que el proceso de otorgar unos permisos ambientales como es una concesión de aguas superficiales, un permiso de vertimiento para las aguas residuales domésticas y un permiso de emisiones atmosféricas, se halla expresamente fundamentado en la normatividad ambiental vigente, de manera general en la Ley 99 de 1993, en especial en el Decreto Ley 2811 de 1974, el Decreto 1076 de 2015 modificado parcialmente por el decreto 050 del 2015, por lo tanto, su exigencia no obedece al arbitrio de la autoridad ambiental competente, sino a la gestión que la autoridad correspondiente debe cumplir en virtud de la facultad de la que se halla revestida por ministerio de la ley, en los siguientes términos:

DEL APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUPERFICIALES

Que el artículo 88 del Decreto Ley 2811 de 1974, en concordancia con el artículo 2.2.3.2.7.1 del Decreto 1076 de 2015, toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas.

Que el artículo 62 ibídem, en concordancia con el artículo 2.2.3.2.24.3 del Decreto 1076 de 2015, establecen, las condiciones y causales generales de caducidad de las concesiones de aguas.

Que el artículo 92 del Decreto Ley 2811 de 1974, señala que toda concesión de aguas estará sujeta a condiciones especiales previamente determinadas para defender las aguas, lograr su conveniente utilización, por razones especiales de conveniencia pública, como la necesidad de un cambio en el orden de prelación de cada uso, o el acaecimiento de hechos que alteren las condiciones ambientales, se encuentran en peligro de agotamiento o de contaminación o en merma progresiva y sustancial en cantidad o calidad, podrán modificarse por parte de la autoridad ambiental competente las condiciones de la concesión.

Que el artículo 94 del Decreto Ley 2811 de 1974 en concordancia con el artículo 2.2.3.2.8.6 del Decreto 1076 de 2015 establece: "Toda concesión implica para el beneficiario como condición esencial para su subsistencia, la inalterabilidad de las condiciones impuestas en la respectiva resolución. Cuando el concesionario tenga necesidad de efectuar cualquier modificación en las condiciones que fija la resolución respectiva, deberá solicitar previamente la autorización correspondiente, comprobando la necesidad de la reforma".

Que el artículo 133 del Decreto Ley 2811 de 1974 establece las obligaciones que deben observar los usuarios de las aguas de dominio público.

El Artículo 2.2.3.2.7.1 del Decreto 1076 del 2015, dispuso que toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiera concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas.

En el Artículo 2.2.3.2.7.2. Señaló que el suministro de aguas para satisfacer concesiones está sujeto a la disponibilidad del recurso, por tanto, el Estado no es responsable cuando por causa naturales no pueda garantizar el caudal concedido. La precedencia cronológica en las concesiones no otorga prioridad y en casos de escasez todas serán abastecidas a prorrata o por turnos, conforme el artículo 2.2.3.2.13.16 de este Decreto.

Que el artículo 2.2.3.2.7.4 del Decreto 1076 de 2015 establece: "Las concesiones a que se refieren los artículos anteriores se otorgarán por un término no mayor de diez (10) años, salvo las destinadas a la prestación de servicios públicos o a la construcción de obras de interés público o social, que podrán ser otorgadas por periodos hasta de cincuenta (50) años."

Que el Artículo 2.2.3.2.8.4. Señala que las concesiones sólo podrán prorrogarse durante el último año del periodo para el cual se hayan otorgado, salvo razones de conveniencia pública.

Que los artículos 2.2.3.2.24.1 y 2.2.3.2.24.2 del Decreto 1076 del 2015 establecen las prohibiciones en relación con el recurso hídrico.

4669

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051

GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

Que el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 estableció las tasas por utilización de aguas, señalando que la utilización de aguas dará lugar al cobro de tasas que fija el gobierno nacional, las cuales son destinadas al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos.

*"**Artículo 43**. Tasas por Utilización de Aguas. La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el Gobierno Nacional que se destinarán al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos, para los fines establecidos por el artículo 159 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974. El Gobierno Nacional calculará y establecerá las tasas a que haya lugar por el uso de las aguas. (...)"*

Que el 1076 de 2015, reglamentó lo concerniente a la tasa por utilización de aguas, señalando que están obligadas al pago de aquella todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que utilicen el recurso hídrico en virtud de una concesión de aguas, la cual será liquidada y cobrada por la autoridad ambiental con jurisdicción en el área donde se lleve a cabo la captación o derivación del recurso hídrico, teniendo en cuenta el volumen de agua efectivamente captada, dentro de los límites y condiciones establecidos en la concesión de aguas.

Que el parágrafo 3° del artículo 216 de la Ley 1450 de 2011 "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014", establece:

"Artículo 216. Tasas por utilización de agua. Adiciónese los siguientes parágrafos al artículo 43 de la Ley 99 de 1993.

(...)

***Parágrafo 3°.** La tasa por utilización de aguas se cobrará a todos los usuarios del recurso hídrico, excluyendo a los que utilizan el agua por ministerio de ley, pero incluyendo aquellos que no cuentan con la concesión de aguas, sin perjuicio de la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias a que haya lugar y sin que implique bajo ninguna circunstancia su legalización".*

Que la Ley 373 de 1997, establece que todos los usuarios del recurso hídrico deberán presentar ante la Corporación respectiva, un programa o medidas de uso eficiente y ahorro del agua.

Que el Gobierno nacional a través del Decreto 1090 del 28 de junio de 2018, adicionó el Decreto 1076 de 2015, con el objeto de reglamentar la Ley 373 de 1997 en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua y aplica a las Autoridades Ambientales, a los usuarios que soliciten una concesión de aguas y a las entidades territoriales responsables de implementar proyectos o lineamientos dirigidos al uso eficiente y ahorro del agua.

Artículo 2.2.3.2.1.1.2. Uso eficiente y ahorro del agua (UEAA). Es toda acción que minimice el consumo de agua, reduzca el desperdicio u optimice la cantidad de agua a usar en un proyecto, obra o actividad, mediante la implementación de prácticas como el reúso, la recirculación, el uso de aguas lluvias, el control de pérdidas, la reconversión de tecnologías o cualquier otra práctica orientada al uso sostenible del agua.

Artículo 2.2.3.2.1.1.3. Programa para el uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA). El Programa es una herramienta enfocada a la optimización del uso del recurso hídrico, conformado por el conjunto de proyectos y acciones que le corresponde elaborar y adoptar a los usuarios que soliciten concesión de aguas, con el propósito de contribuir a la sostenibilidad de este recurso.

PARÁGRAFO 1°. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante resolución establecerá la estructura y contenido del Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua PUEAA.

PARÁGRAF[illegible] con los criterios técnicos definidos por la auto[illegible] el desarrollo de su actividad,

DOCUMENTO CONTROLADO

calificado como "bajo", igualmente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establecerá la estructura y contenido del Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua PUEAA simplificado.

Por lo tanto, el beneficiario de la Concesión de Aguas superficiales otorgada a través del presente acto administrativo, debe adoptar las medidas que se definirán en la parte resolutiva de este acto administrativo.

(...)

Que de acuerdo a la solicitud presentada para el desarrollo del proyecto se requiere un caudal de 1,0289 Lps para uso doméstico e industrial para ser captado de la Quebrada San Rafael, fuente que cuenta con una oferta hídrica aproximada de 692.8410 Lps, correspondiente a un 0.16% frente al caudal requerido, por tanto CORPORINOQUIA considera técnica y ambientalmente viable otorgar concesión de aguas superficiales para uso industrial y domestico a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, en los términos a establecer en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Del permiso de vertimientos para las aguas residuales domesticas

Que en el marco del Decreto Único 1076 de 2015, por el cual se reglamentó el sector ambiente y desarrollo sostenible, se compilaron las normas reglamentarias preexistentes en materia ambiental, dentro de la cual se ubica el Decreto 3930 de 2010 *"Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª 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 líquidos y se dictan otras disposiciones."*. Como consecuencia el presente acto administrativo se emite de conformidad con el Decreto único, el cual no genera ningún cambio en los requisitos o formalidades para la viabilidad del trámite del permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas. Estableciendo lo siguiente:

El numeral 35 del artículo 2.2.3.3.1.3 del decreto 1076 de 2015 define el vertimiento como:

"Vertimiento: Descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido"

Por su parte el artículo 2.2.3.3.5.1. Ibídem determina: Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimiento a las aguas superficiales, marinas, o al suelo deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos"

Que el artículo 2.2.3.3.4.7. Respecto a la fijación de normas y parámetros de vertimientos al recurso hídrico establece lo siguiente: Fijación de la norma de vertimiento. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial fijará los parámetros y los límites máximos permisibles de los vertimientos a las aguas superficiales, marinas, a los sistemas de alcantarillado público y al suelo.

El Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial dentro de los diez (10) meses, contados a partir de la fecha de publicación de este decreto, expedirá las normas de vertimientos puntuales a aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.

Igualmente, el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial deberá establecer las normas de vertimientos al suelo y aguas marinas, dentro de los treinta y seis (36) meses, contados a partir de la fecha de publicación de este decreto".

A su turno el artículo 2.2.3.3.5.5 ibídem, con ocasión al procedimiento para la obtención del permiso de vertimientos dispone lo siguiente:

DOCUMENTO CONTROLADO

Corporinoquia
Por una Región Viva

4170

Exp. No.500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

(...)

Artículo 2.2.3.3.5.5. Procedimiento para la obtención del permiso de vertimientos. El procedimiento es el siguiente:

1. Una vez radicada la solicitud de permiso de vertimiento, la autoridad ambiental competente contará con diez (10) días hábiles para verificar que la documentación esté completa, la cual incluye el pago por concepto del servicio de evaluación. En caso que la documentación esté incompleta, se requerirá al interesado para que la aliegue en el término de diez (10) días hábiles, contados a partir del envío de la comunicación.
2. Cuando la información esté completa, se expedirá el auto de iniciación de trámite.
4. (...) se deberá emitir el correspondiente informe técnico.
5. Una vez proferido dicho informe, se expedirá el auto de trámite que declare reunida toda la información para decidir.
6. La autoridad ambiental competente decidirá mediante resolución si otorga o niega el permiso de vertimiento.

(...)

Parágrafo 1. Para los efectos de la publicidad de las actuaciones que den inicio oponga fin a la actuación, se observará lo dispuesto en los artículos 70 y 71 de la Ley 99 de 1993.

(...)

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través del decreto 050 del 16 de enero del 2018, modificó parcialmente el decreto 1076 de 2015, en relación con los Consejos Ambientales Regionales de las Macro cuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y respecto del vertimiento al recurso suelo.

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través del decreto 050 del 16 de enero del 2018, modificó parcialmente el decreto 1076 de 2015, en relación con los Consejos Ambientales Regionales de las Macro cuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos

Respecto del vertimiento al recurso suelo.

Que Artículo 6 del Decreto 050 del 16 de enero de 2018, modifico el Artículo 2.2.3.3.4.9 del Decreto 1076 del 2015 el cual quedo así.

"**ARTICULO 2.2.3.3.4.9** ***Del vertimiento al suelo***. El interesado en obtener un permiso de vertimiento al suelo, deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga además de la información prevista en el artículo 2.2.3.3.5.2., la siguiente información:

Para Aguas Residuales Domésticas tratadas:

1. **Infiltración:** Resultados y datos de campo de pruebas de infiltración calculando la tasa de infiltración.

2. **Sistema de disposición de los vertimientos.** Diseño y manual de operación y mantenimiento del sistema de disposición de aguas residuales tratadas al suelo, incluyendo el mecanismo de descarga y sus elementos estructurantes que permiten el vertimiento al suelo.

3. **Área de disposición del vertimiento.** Identificación del área donde se realizará la disposición en plano topográfico con coordenadas magna sirgas, indicando como mínimo: dimensión requerida, los usos de los suelos en las áreas colindantes y el uso actual y potencial del suelo donde se realizará el vertimiento del agua residual doméstica tratada, conforme al Plan de

DOCUMENTO CONTROLADO

Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica y los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes.

4. **Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento.** Plan que define el uso que se le dará al área que se utilizó como disposición del vertimiento. Para tal fin, las actividades contempladas en el plan de cierre deben garantizar que las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo permiten el uso potencial definido en los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes y sin perjuicio de la afectación sobre la salud pública.

(...)

Parágrafo 1. El área de disposición no hace parte del proceso de tratamiento del agua residual doméstica y no doméstica.

Parágrafo 2. Los usuarios de actividades sujetas a licenciamiento ambiental deberán presentar la información de que trata el presente artículo dentro del Estudio de Impacto Ambiental.

Para los proyectos de perforación exploratoria por fuera de campos de producción de hidrocarburos existentes o para los proyectos de perforación en la etapa de explotación de hidrocarburos, con base en la zonificación ambiental contenida en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, identificarán la(s) unidad(es) de suelo en donde se proyecta realizar el vertimiento al suelo. La información solicitada en el presente artículo referente al área de disposición del vertimiento, deberá incluirse en el Plan de Manejo específico del proyecto.

Para los demás proyectos, obras o actividades del sector hidrocarburos asociadas a la explotación, construcción y operación de refinerías, transporte y conducción, terminales de entrega y estaciones de transferencia se deberá incluir la información de que trata el presente artículo en el Estudio de Impacto Ambiental.

Parágrafo 3. Para la actividad de exploración y producción de yacimientos no convencionales de hidrocarburos YNCH, no se admite el vertimiento al suelo del agua de producción y el fluido de retorno.

Parágrafo 4. La autoridad ambiental competente, dentro de los dieciocho (18) meses, contados a partir de la entrada en vigencia del presente decreto, deberá requerir vía seguimiento a los titulares de permisos de vertimiento al suelo, la información de que trata el presente artículo.

Los proyectos obras o actividades que iniciaron los trámites para la obtención del permiso de vertimiento al suelo de que trata el presente artículo, seguirán sujetos a los términos y condiciones establecidos en la norma vigente al momento de su solicitud, no obstante la autoridad ambiental deberá en el acto administrativo, en que se otorga el mismo, requerir la información de que trata el presente artículo en el tiempo que estime la autoridad ambiental.

Que el Artículo 9 del Decreto 050 del 16 de enero de 2018, modificó el Artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 del 2015 el cual quedo así:

ARTÍCULO 2.2.3.3.5.3. *Evaluación Ambiental del Vertimiento*. La evaluación ambiental del vertimiento deberá ser presentada por los generadores de vertimientos a cuerpos de aguas o al suelo que desarrollen actividades industriales, comerciales y/o de servicio, así como los provenientes de conjuntos residenciales y deberá contener como mínimo:

1. Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad.

2. Memoria detallada del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento.

Tú y yo DOCUMENTO CONTROLADO Unidad Ambiental Costera

Corpornoquia
Por una Región Viva

4671

Exp. No.500.33.1.17-051

GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 · 36 - 19 - 2416

Fecha. 24 DIC 2019

3. Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos.

4. Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos puntuales generados por el proyecto, obra o actividad al cuerpo de agua. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico, el modelo regional de calidad del agua, los instrumentos de administración y los usos actuales y potenciales del recurso hídrico. La predicción y valoración se realizará a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua, en función de su capacidad de asimilación y de los usos y criterios de calidad establecidos por la Autoridad Ambiental competente.

Cuando exista un Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico adoptado o la Autoridad Ambiental competente cuente con un modelo regional de calidad del agua, la predicción del impacto del vertimiento la realizará dicha Autoridad.

5. Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados por el proyecto, obra o actividad al suelo, considerando su vocación conforme a lo dispuesto en los instrumentos de ordenamiento territorial y los Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos. Cuando estos últimos no existan, la autoridad ambiental competente definirá los términos y condiciones bajo los cuales se debe realizar la identificación de los impactos y la gestión ambiental de los mismos.

6. Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento.

7. Descripción y valoración de los impactos generados por el vertimiento y las medidas para prevenir, mitigar, corregir y compensar dichos impactos al cuerpo de agua o al suelo.

8. Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector o de la región en donde pretende desarrollarse y medidas que se adoptarán para evitar o minimizar efectos negativos de orden sociocultural que puedan derivarse de la misma.

9. Estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos, que sustenten su localización y características, de forma que se minimice la extensión de la zona de mezcla.

Parágrafo 1. La modelación de que trata el presente artículo deberá realizarse conforme a la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico. Mientras se expide la guía, la autoridad ambiental competente y los usuarios continuarán aplicando los modelos de simulación existentes.

Parágrafo 2. Para efectos de la aplicación de lo dispuesto en este artículo en relación con los conjuntos residenciales, La autoridad ambiental definirá los casos en los cuales no estarán obligados a presentar la evaluación ambiental del vertimiento en función de la capacidad de carga del cuerpo receptor, densidad de ocupación del suelo y densidad poblacional.

Parágrafo 3. En los estudios ambientales de los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental, se incluirá la evaluación ambiental del vertimiento prevista en el presente artículo.

Artículo 10 del Decreto 050 del 16 de enero de 2018, modifico el Artículo 2.2.3.3.5.6 del Decreto 1076 del 2015 el cual quedo así:

"**ARTÍCULO 2.2.3.3.5.6. *Estudio de la solicitud***. En el estudio de la solicitud del permiso de vertimiento, la autoridad ambiental competente realizará las visitas técnicas necesarias al área a fin de verificar, analizar y evaluar cuando menos, los siguientes aspectos:
1. La información suministrada en la solicitud del permiso de vertimiento.

2. La localiz[illegible]egulación de la oferta hídrica.

DOCUMENTO CONTROLADO

Mejor Ambiental

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 · 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

3. Clasificación de las aguas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.3.2.20.1 del presente Decreto, o la norma que lo modifique o sustituya.

4. Lo dispuesto en los artículos 2.2.3.3.4.3 y 2.2.3.3.4.4 del presente decreto, en los casos que aplique.

5. Lo dispuesto en los instrumentos de planificación del recurso hídrico.

6. Los impactos del vertimiento al cuerpo de agua o al suelo.

Del estudio de la solicitud y de la práctica de las visitas se deberá elaborar un informe técnico.

(...)

Parágrafo 2. Tratándose de vertimientos a cuerpos de aguas superficiales se deberán verificar, analizar y evaluar, adicionalmente los siguientes aspectos:

1. Si se trata de un cuerpo de agua reglamentado en cuanto al uso de las aguas o los vertimientos.
2. Si el cuerpo de agua está sujeto a un Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico o si se han fijado objetivos de calidad.
3. Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento y Plan de contingencia para el manejo de derrames hidrocarburos o sustancias peligrosas, en los casos que aplique.

Que el Artículo 11 del Decreto 050 del 16 de enero de 2018, modifico el numeral 4 y se adiciona numeral 15 del Artículo 2.2.3.3.5.8 del Decreto 1076 del 2015 el cual quedo así:

"Artículo 2.2.3.3.5.8. *Contenido del permiso de vertimiento*. La resolución por medio de la cual se otorga el permiso de vertimiento deberá contener por lo menos los siguientes aspectos:

1. Nombre e identificación de la persona natural o jurídica a quien se le otorga.
2. Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad, que se beneficiará con el permiso de vertimientos.
3. Descripción, nombre y ubicación georreferenciada de los lugares en donde se hará el vertimiento.
4. Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica, o unidad ambiental costera u oceánica, a la cual pertenece."
5. Características de las actividades que generan el vertimiento.
6. Un resumen de las consideraciones de orden ambiental que han sido tenidas en cuenta para el otorgamiento del permiso ambiental.
7. Norma de vertimiento que se debe cumplir y condiciones técnicas de la descarga.
8. Término por el cual se otorga el permiso de vertimiento y condiciones para su renovación.
9. Relación de las obras que deben construirse por el permisionario para el tratamiento del vertimiento, aprobación del sistema de tratamiento y el plazo para la construcción y entrada en operación del sistema de tratamiento.
10. Obligaciones del permisionario relativas al uso de las aguas y a la preservación ambiental, para prevenir el deterioro del recurso hídrico y de los demás recursos relacionados.
11. Aprobación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.
12. Aprobación del Plan de Contingencia para la Prevención y Control de Derrames, cuando a ello hubiere lugar.
13. Obligación del pago de los servicios de seguimiento ambiental y de la tasa retributiva.
14. Autorización para la ocupación de cauce para la construcción de la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua.
15. Área en m2 o por Ha, delimitada con coordenadas Magna Sirgas definiendo el polígono de

DOCUMENTO CONTROLADO
Tú y yo somos MEDIO

Corporinoquia
Por una Región Viva

4672

Exp: No.500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

Parágrafo 1°. Previa a la entrada en operación del sistema de tratamiento, el permisionario deberá informar de este hecho a la autoridad ambiental competente con el fin de obtener la aprobación de las obras de acuerdo con la información presentada.

Parágrafo 2°. En caso de requerirse ajustes, modificaciones o cambios a los diseños del sistema de tratamientos presentados, la autoridad ambiental competente deberá indicar el término para su presentación.

Parágrafo 3°. Cuando el permiso de vertimiento se haya otorgado con base en una caracterización presuntiva, se deberá indicar el término dentro del cual se deberá validar dicha caracterización.

Que una vez evaluada la información técnica presentada relacionada con el permiso de vertimiento para las aguas residuales domesticas de conformidad a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, modificado parcialmente por el decreto 050 de 2018, se considera técnica y ambientalmente viable otorgar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, el permiso de vertimiento para las aguas residuales domesticas generadas durante las actividades del proyecto "montaje y funcionamiento de una planta trituradora y una noria", en el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare, por un caudal total a verter 02601 L/seg, a un campo de infiltración de conformidad con las coordenadas geográficas y condiciones que se establecerán en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Respecto de las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento; plan que fue presentado por la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, y será aprobado a través de la presente resolución, teniendo en cuenta que este incluye el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación.

Así mismo, CORPORINOQUIA requerirá la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, el cumplimiento de parámetros y los requisitos establecidos decreto 050 de 2018 "por el cual se modificó parcialmente el decreto 1076 de 2015 en lo relacionado con los vertimientos al suelo", conforme lo señala el parágrafo 4 del artículo 6 ibidem.

En relación con el permiso de emisiones atmosféricas:

Que el Decreto 1076 de 2005, reglamenta sobre protección y control de la calidad del aire así:

Artículo 2.2.5.1.1.1 Indica cual es el alcance y aplicación del decreto 1076 de 2015, establece las normas y principios generales para la protección atmosférica, así como los mecanismos de prevención, control y atención de episodios por contaminación del aire generada por fuentes fijas, móviles. Igualmente señala la competencia para la fijación de las normas de calidad de aire, las normas básicas para la fijación de los estándares de emisión y descarga de contaminantes a la atmosfera, las de emisión de ruido y olores ofensivos, se regula el otorgamiento de permisos de emisión, los instrumentos y medios de control y vigilancia, el régimen de sanciones por la comisión de infracciones y la participación ciudadana en el control de la contaminación atmosférica.

Igualmente, dicho artículo define el marco de las acciones y los mecanismos de los que disponen las autoridades ambientales para mejorar y preservar la calidad del aire, con el fin de evitar y reducir el deterioro del medio ambiente, de los recursos naturales renovables, y de la salud, originados por contaminantes químicos y físicos al aire.

DOCUMENTO CONTROLADO

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

Artículo 2.2.5.1.3.2- Establece la clasificación de las fuentes contaminantes, las cuales pueden ser, fuentes fijas y fuentes móviles. Indicando que las fuentes fijas pueden ser puntuales, dispersas, o áreas-fuente.

El Artículo 2.2.5.1.6.2.- señala la competencia y las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales dentro de la órbita de su competencia, en el territorio de su jurisdicción, y en relación con la calidad y el control a la contaminación del aire; dentro de las cuales tenemos

a) Otorgar los permisos de emisión de contaminantes al aire;
b) Declarar los niveles de prevención, alerta y emergencia en el área donde ocurran eventos de concentración de contaminantes que así lo ameriten, conforme a las normas establecidas para cada nivel por el Ministerio del Medio Ambiente, y tomar todas las medidas necesarias para la mitigación de sus efectos y para la restauración de las condiciones propias del nivel normal;
c) Restringir en el área afectada por la declaración de los niveles prevención, alerta o emergencia, los límites permisibles de emisión contaminantes a la atmósfera, con el fin de restablecer el equilibrio ambiental local;
d) Realizar la observación y seguimiento constante, medición, evaluación y control de los fenómenos de contaminación del aire y definir los programas regionales de prevención y control;
e) Realizar programas de prevención, control y mitigación de impactos contaminantes del aire en asocio con los municipios y distritos, y absolver las solicitudes de conceptos técnicos que éstos formulen para el mejor cumplimiento de sus funciones de control y vigilancia de los fenómenos de contaminación del aire;
f) Ejercer, con el apoyo de las autoridades departamentales, municipales o distritales, los controles necesarios sobre quemas abiertas;
g) Fijar los montos máximos, de las tasas retributivas y compensatorias que se causen por contaminación atmosférica, y efectuar su recaudo;
h) Asesorar a los municipios y distritos en sus funciones de prevención, control y vigilancia de los fenómenos de contaminación atmosférica;
i) Adelantar programas de prevención y control de contaminación atmosférica en asocio con las autoridades de salud y con la participación de las comunidades afectadas o especialmente expuestas;
j) Imponer las medidas preventivas y sanciones que correspondan por la comisión de infracciones a las normas sobre emisión y contaminación atmosférica;

Artículo 2.2.5.1.6.6.- Establece la aplicación del Principio de Rigor Subsidiario. Las Corporaciones Autónomas Regionales y Grandes Centros Urbanos, los departamentos, los municipios y distritos, en su orden, en su condición de autoridades ambientales, podrán adoptar normas específicas de calidad del aire y de ruido ambiental, de emisión de contaminantes y de emisión de ruido, más restrictivas que las establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

El capítulo VII de dicho normado establece lo relacionado con el permiso de emisión para fuentes fijas, como lo es el caso que nos ocupa.

Señala el artículo 2.2.5.1.7.1 que el permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire. El permiso sólo se otorgará al propietario de la obra, empresa, actividad, industria o establecimiento que origina las emisiones.

Los permisos de emisión por estar relacionados con el ejercicio de actividades restringidas por razones de orden público, no crean derechos adquiridos en cabeza de su respectivo titular, de modo que su modificación o suspensión, podrá ser ordenada por las autoridades ambientales competentes cuando surjan circunstancias que alteren sustancialmente aquellas que fueron tenidas [illegible] ción de los niveles de prevención, alerta o emer

DOCUMENTO CONTROLADO

Artículo 2.2.5.1.7.2: Señala los casos que requieren [illegible]

4673

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

Artículo 2.2.5.1.7.14.- Establece la vigencia, alcance y renovación del permiso de emisión atmosférica, el cual tendrá una vigencia máxima de cinco (5) años, siendo renovable indefinidamente por periodos iguales.

Las modificaciones de los estándares de emisión o la expedición de nuevas normas o estándares de emisión atmosférica, modificarán las condiciones y requisitos de ejercicio de los permisos vigentes.

Los permisos de emisión para actividades industriales y comerciales, si se trata de actividades permanentes, se otorgarán por el término de cinco (5) años; los de emisiones transitorias, ocasionadas por obras, trabajos o actividades temporales, cuya duración sea inferior a cinco (5) años, se concederán por el término de duración de dichas obras, trabajos o actividades, con base en la programación presentada a la autoridad por el solicitante del permiso.

Para la renovación de un permiso de emisión atmosférica se requerirá la presentación, por el titular del permiso, de un nuevo "Informe de Estado de Emisiones" (IE-1) a que se refiere el artículo 97 de este Decreto, ante la autoridad ambiental competente, con una antelación no inferior a sesenta (60) días de la fecha de vencimiento del término de su vigencia, o la tercera parte del término del permiso, si su vigencia fuere inferior a sesenta (60) días. La presentación del formulario (IE-1) hará las veces de solicitud de renovación.

La autoridad, con base en los informes contenidos en el formulario, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su presentación, podrá exigir información complementaria al peticionario y verificar, mediante visita técnica, que se practicará dentro de los quince (15) días siguientes, si han cumplido las condiciones iniciales del permiso otorgado o si se requiere su adición con nuevas exigencias, atendiendo a variaciones significativas en las condiciones de las emisiones, o de su dispersión, y a las normas y estándares vigentes.

Si presentada la solicitud, o allegada la información adicional solicitada, o practicada la visita, no hubiere observaciones, la autoridad ambiental competente deberá expedir el acto administrativo mediante el cual renueva el respectivo permiso, por el mismo término y condiciones a la inicial. Si la autoridad ambiental tuviere observaciones que formular, se las comunicará al solicitante para que este las responda en el término de diez (10) días hábiles vencidos los cuales, decidirá definitivamente sobre la renovación o no del permiso.

Si transcurridos noventa (90) días de realizada la visita o allegada la información complementaria, un permiso cuya renovación haya sido oportunamente solicitada y la autoridad ambiental competente no hubiere notificado al solicitante ninguna decisión sobre la solicitud, el permiso se entenderá renovado por el mismo término y condiciones iguales al inicial, sin perjuicio de las atribuciones de la autoridad para revocarlo, suspenderlo o modificarlo, en los casos previstos por la Ley y los reglamentos.

La presentación extemporánea de la solicitud de renovación conjuntamente con el formulario (IE-1) dará lugar a la imposición de multas, previo el procedimiento establecido para tal efecto y sin perjuicio de las demás sanciones que procedan por la falta de permiso vigente o por otras infracciones.

Artículo 2.2.5.1.10.1.-Establece que la autoridad ambiental es competente de ejercer la vigilancia, verificación y control del cumplimiento de las disposiciones contenidas en este decreto y tomar, cuando sea del caso, las medidas de prevención y corrección que sean necesarias.

Resolución 909 de 2008, a través de la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.

DOCUMENTO CONTROLADO

Artículo 2°. Señala el objeto de la resolución y establece las normas y los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para fuentes fijas, adopta los procedimientos de medición de emisiones para fuentes fijas y reglamenta los convenios de reconversión a tecnologías limpias.

Artículo 4°. Establece los estándares de emisión admisibles para actividades industriales.

Que una vez evaluado el documento técnico se evidencia que los sistemas construidos e implementados para el control de emisiones cuentan con los requisitos mínimos para garantizar las condiciones ambientales del entorno en el cual funcionara el proyecto y sin generar afectaciones al medio ambiente, por lo que tanto la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia-CORPORINOQUIA, considera técnica y ambientalmente viable otorgar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, el permiso de Emisiones atmosfericas para una fuente de emisión fija, la cual corresponde a una Planta trituradora que tendrá una producción inicial de **103.680 ton / año**.

Adicionalmente se indica a la sociedad que la ubicación de la planta trituradora y noria deberán respetar una franja de protección de 200 metros para el Rio Charte y 50 metros para la quebrada san Rafael, las cuales según lo determina el Concepto de uso de suelos emitido por la oficina asesora de Planeación del municipio de Yopal, dentro del predio denominado Agregados Pétreos de Morichal corresponden a Ronda de Protección Hídrica.

.Que así mismo, la Ley 1333 de 2009, establece el procedimiento sancionatorio ambiental y su artículo 5° dispone entre otras cosas, que además de la causación de un daño ambiental, se considera infracción ambiental toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables (Decreto-ley 2811 de 1974), en la Ley 99 de 1993, en la Ley 165 de 1994 y en las demás disposiciones ambientales vigentes en que las sustituyan o modifiquen y en los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente.

Que hechas las anteriores consideraciones de orden jurídico y estableciendo que la documentación anexa a la solicitud presentada por la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, se ajusta a lo previsto en esta normativa y valorada la misma desde el punto de vista técnico ambiental mediante el concepto técnico No. 500.8.2.18-1148 del 13 de agosto de 2018, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia-CORPORINOQUIA-, encuentra viable otorgar la concesión de aguas superficiales, permiso de vertimiento para las aguas residuales domésticas y el permiso de emisiones atmosféricas.

Para el montaje y funcionamiento de una planta trituradora y una noria, en el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare, en los términos a puntualizar en la parte resolutiva de este acto administrativo.

Por último, se informa a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, que el incumplimiento de las obligaciones contenidas en el presente acto administrativo, acarreará las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009.

En mérito de lo expuesto, la Directora General de Corporinoquia,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, concesión de aguas superficiales, por un caudal de **1,0289** L/s a ser captado de la fuente hídrica quebrada San Rafael de los cuales 1.0 l/seg será destinado al uso industrial y 0,0289 l/seg al uso doméstico, para el abaste[illegible]rado "Montaje y funcionamiento de una

Tú y yo DOCUMENTO CONTROLADO
Medio Ambiente

4674

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

planta trituradora y una noria, en el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare".

Parágrafo 1: La captación se realizara mediante el uso de una electrobomba con una franja de movilidad establecida por las coordenadas Geográficas WGS 84 que se señalan a continuación, la conducción se hará a través de mangueras y/o tubería de dos pulgadas de diámetro, hacia un tanque elevado con capacidad de almacenamiento de 2000 litros desde donde se distribuirá hacia las diferentes actividades del proyecto.

Franja de movilidad para captación de agua superficial

Punto	Latitud	Longitud
1	5°14'25.04" N	72°24'56.59" W
2	5°14'27.71" N	72°24'53.30" W
3	5°14'30.06" N	72°24'52.51" W
4	5°14'30.04" N	72°24'53.18" W
5	5°14'28.21" N	72°24'53.90" W
6	5°14'25.32" N	72°24'56.99" W

Fuente: CT.500.8.2.18-1148 del 13 de agosto de 2018

Parágrafo 2: La presente concesión para el aprovechamiento de aguas superficiales, está sujeta a la disponibilidad del recurso hídrico. Por lo tanto, CORPORINOQUIA no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concedido, conforme los establece el artículo 2.2.3.2.7.2 del Decreto 1076 de 2015.

ARTICULO SEGUNDO: Indicar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, que el término por el cual se otorga la concesión para el aprovechamiento de aguas superficiales es por cinco (5) años contados a de la ejecutoria del presente acto administrativo.

Parágrafo: Su prórroga se efectuará siempre y cuando la solicitud se realice el último mes de su vigencia, sea viable técnica y ambientalmente y no existan razones de interés social o conveniencia pública que impidan su otorgamiento.

ARTÍCULO TERCERO: Indicar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, que la concesión de aguas superficiales otorgada mediante el presente acto administrativo queda sujeta al cumplimiento de las siguientes medidas ambientales:

Medidas Preventivas:

1. Presentar la caracterizacion fisicoquimica e hidrobiológica de aguas superficiales en la franja de captación, en versión original junto al informe de cumplimiento ambiental anual durante la vigencia de la concesión, se deberá tener presente que el (los) laboratorio(s) contratado(s), deberá(n) estar debidamente acreditado(s) por el IDEAM.

2. Instalar medidor de flujo debidamente calibrado en el sistema de captación, el cual sera usado para llevar un registro continuo de los volúmenes de agua captados; dichos reportes deberán presentarse con los informes de cumplimiento de medidas anuales allegados a esta corporación, junto con el certificado de calibración del (los) mencionado(s) equipo(s).

3. Realizar aforos a la fuente hídrica con periodicidad semestral, los resultados obtenidos deberán ser reportados en los informes de cumplimiento de medidas, junto con los soportes de campo. (Memorias de Cálculo, registro fotográfico, etc.).

4. De presentar una reducción ostensible del caudal y corroborada por los aforos realizados en la fuente objeto de la concesión de aguas, se debera suspender de manera inmediata la capt[illegible]ión, dentro de las siguientes 48 hora

DOCUMENTO CONTROLADO

5. Mantener y conservar las rondas forestales protectoras tanto de la fuente hídrica objeto de captación la cual corresponde a 50 metros de ancho, así como la del río Charte que corresponde a 200 metros.

6. Los aditamentos utilizados para la captación de agua, deberán ubicarse a una distancia mayor a 30 metros de los taludes y contar con los elementos básicos para evitar la intervención de la vegetación existente. La captación se realizará mediante electrobomba con el fin de prevenir contaminación del agua por aporte de combustibles y disminución de ruido de motobombas.

7. En cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1090 de 2018 en desarrollo de los artículos 1,2 y 3 de la Ley 373 de 1997, deberá allegar a esta Corporación en un plazo no mayor a tres (03) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, para su correspondiente evaluación y aprobación.

Medidas Correctivas

1. Se prohíbe la captación del recurso hídrico en un caudal superior al otorgado por la Corporación, o darle uso y destinación diferente a los autorizados en el presente acto administrativo.

2. Desperdiciar o dar destinación diferente a las aguas asignadas, previstas en el presente acto administrativo.

3. Incorporar en las aguas, cuerpos o sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, tales como basuras, desechos, desperdicios, o cualquier sustancia tóxica, o lavar en ellas utensilios, empaques o envases que los contengan o hayan contenido.

ARTÍCULO CUARTO: Indicar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, que las aguas de uso público, independiente del predio o proyecto a cuyo beneficio se destinan, no pueden transferirse por venta, donación o permuta, ni constituirse sobre ellas derechos personales o de otra naturaleza. Por consiguiente, es nula toda cesión, transacción o en general cualquier contrato hecho sobre las aguas derivadas, sin autorización previa del concedente.

Parágrafo: En caso de que se produzca la tradición del predio beneficiado con una concesión, el nuevo propietario, poseedor o tenedor, deberá solicitar el traspaso de la concesión dentro de los sesenta (60) días siguientes, para lo cual presentará los documentos que lo acrediten como tal y los demás que se le exijan con el fin de ser considerado como nuevo titular de la concesión.

ARTÍCULO QUINTO: Indicar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5 que serán causales de caducidad de la concesión para el aprovechamiento de aguas superficiales otorgadas en el presente acto administrativo las siguientes, las cuales están establecidas en el artículo 62 del Decreto Ley 2811 de 1974:

1. La cesión o el traspaso del derecho al uso del recurso hídrico, hecha a terceros sin la autorización previa del concedente.
2. El destino de la concesión para uso diferente al señalado en esta resolución.
3. El incumplimiento por la concesionaria a las condiciones impuestas.
4. La no ejecución de las obras para el aprovechamiento de la concesión con arreglo a los planos y diseños entregados dentro del término que se fija en el presente acto administrativo.
5. Incumplimiento de las obligaciones reacionadas con la preservación de la calidad de las aguas y de los recursos relacionados.

DOCUMENTO CONTROLADO

0675

rinoquia

Exp. No 500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha.

24 DIC 2019

6. No usar la concesión de aguas durante dos años continuos.
7. La disminución progresiva o el agotamiento del recurso.

Parágrafo: La declaración de caducidad se hará previamente se notifique personalmente a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, las causales que a juicio de la Corporación la justifiquen, la cual dispondrá de un término de quince (15) días hábiles para rectificar o subsanar la (s) falta (s) que se le acusan o para formular su defensa.

ARTICULO SEXTO: Indicar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, que el uso de las aguas dadas en concesión dara lugar al cobro de la tasa por uso por parte de CORPORINOQUIA, la cual será liquidada semestralmente conforme a lo previsto en el Decreto 155 del 22 de enero de 2004, compilado en el Decreto 1076 de 2015, el cual reglamentó el artículo 43 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Otorgar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, permiso de vertimiento para las aguas residuales domésticas, generadas durante las actividades del proyecto denominado "Montaje y funcionamiento de una planta trituradora y una noria, en el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare", por un caudal de 0,02601 L/seg a verter a un campo de infiltración ubicado de las siguientes coordenadas:

Nombre del predio	Coordenadas Geográficas WGS 84			RIEGO EN CAMPOS DE INFILTRACIÓN
	m²	Latitud	Longitud	
AGREGADOS PÉTREOS DE MORICHAL	21,28	5° 14' 25.34" N	72° 24' 51.88" W	Riego en campos de infiltración para una población flotante de entre 15 y 10 personas diarias en el proyecto; con caudal estimado aproximado 0,02601 L/seg

Fuente: CT.500.8.2.18-1148 del 13 de agosto de 2018

Parágrafo: El tratamiento de las aguas residuales domésticas, se realizara a través de un sistema séptico conformado por tanques prefabricados el cual busca generar estabilidad hidráulica, que permita la sedimentación por gravedad de las partículas pesadas. El material sedimentado forma en la parte inferior del tanque séptico una capa de lodo que debe extraerse periódicamente, la grasa, el aceite y otros materiales menos densos que flotan en la superficie del agua formando una capa de espuma, el líquido pasa por el tanque séptico entre dos capas constituidas por la espuma y los lodos, para ser posteriormente dispuestas por medio de un campo de infiltración, en todo caso este sistema cumplirá las especificaciones técnicas establecidas en el Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. (Ver Gráfico 6.1 Sistema Séptico y Gráfico 6.2 Campo de Infiltración del Radicado No. YO.2017-05497 del 10 de mayo de 2017).

ARTICULO OCTAVO: Indicar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, que el permiso vertimiento para las aguas residuales domésticas, se otorga por el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

Parágrafo: La solicitud de renovación del permiso de vertimientos deberá presentarse dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso, el trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento del permiso respectivo. Para la renovación del permiso de vertimiento se deberá observar el trámite previsto para el otorgamiento en el Decreto 1076 de 2015. Si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento.

ARTICULO [illegible] MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE [illegible]-5, que el permiso de vertimientos

DOCUMENTO CONTROLADO

renovado a través del presente acto administrativo queda sujeto al cumplimiento de las siguientes medidas ambientales.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

1. La sociedad TRIMEX S.A.S, deberá una vez puesto en operación el vertimiento de aguas residuales domésticas, realizar el respectivo monitoreo del mismo de acuerdo a lo establecido por la normatividad ambiental vigente.

2. Identificar y priorizar los riesgos que se puedan generar por el vertimiento al medio, los riesgos originados en el medio que pueden afectar la operación y el funcionamiento del sistema, y las acciones de reducción del riesgo y manejo del desastre para los riesgos identificados y priorizados; mediante Plan de Gestión del Riesgo, con el fin de evitar potenciales afectaciones a la salud de la comunidad y controlar las posibles afectaciones en la calidad del medio receptor.

3. Instalar un macro medidor de flujo debidamente calibrado el cual se deberá estar ubicado previo a la descarga el cual deberá ser utilizado para llevar un registro continuo diario de los volúmenes de agua vertidos; estos reportes deberán ser incluidos en los Informes de Cumplimiento Ambiental presentados a CORPORINOQUIA, se deberá contar con formatos físicos y reporte magnético que acredite el adecuado cumplimiento de la actividad.

4. Realizar limpieza y mantenimiento periódico al sistema séptico, para ello se debe indicar en los informes de cumplimiento como mínimo la siguiente información: fecha del mantenimiento, volumen de lodos generados, razón social de la empresa contratada para el transporte, tratamiento y disposición final, adicional a esto es necesario anexar copia de las certificaciones de disposición final.

5. En dado caso que se presenten, fallas en las estructuras o fenómenos naturales, se deberá informar a CORPORINOQUIA, estableciendo la solución implementada y las actividades correctivas y preventivas tomadas in situ.

6. Realizar capacitaciones a operarios y/o trabajadores, respecto al uso y mantenimiento del sistema séptico y allegar los respectivos soportes dentro de informes de cumplimiento ambiental.

7. En el evento, de que el sistema de pretratamiento propuesto no garantice el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, el beneficiario del proyecto deberá realizar los ajustes a que haya lugar para lo cual deberá informar a esta Corporación.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

1. Cumplir con las acciones pertinentes para mitigar todos los impactos ambientales negativos no previstos que se puedan generar durante el desarrollo y operación del proyecto, para lo cual se deberán tomar las medidas para su prevención, atención, corrección y recuperación en eventuales contingencias. Lo anterior deberá ser informado a esta autoridad ambiental para su intervención, en caso de considerarse necesario.

2. Se prohíbe la disposición de lodos provenientes del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, al igual que cualquier otro residuo derivado del mantenimiento y limpieza de los componentes del mismo, sobre el suelo y/o cuerpos de agua existentes en el área del proyecto, por lo que deberá presentar en los informes de cumplimiento de medidas ambientales, el manejo que se está dando a este tipo de residuos.

3. Se prohíbe el vertimiento directo (sin tratamiento previo) de los residuos líquidos domésticos, al suelo o fuentes hídricas.

DOCUMENTO CONTROLADO

4676

Corporinoquia
Por una Región Viva

Exp. No.500.33.1.17-051

GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416

Fecha 24 DIC 2019

4. Se prohíbe la descarga de aguas sin el cumplimiento de los parámetros establecidos en la normatividad de vertimiento según Decreto 1076 del 2015.

5. Dar cumplimiento a los parámetros y requisitos establecidos en el decreto 050 de 2018, por el cual se modifica parcialmente el decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con el vertimiento al suelo para las aguas residuales domesticas tratadas, en los términos de que trata el artículo 6, parágrafo 4, para lo cual contara con un término de 18 meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo los cuales serán verificados vía control y seguimiento.

ARTÍCULO DECIMO: Aprobar el Plan de gestión del Riesgo presentado por la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, para el manejo de vertimientos, como herramienta de atención, mitigación, control y recuperación en el evento de que se materialice cualquier situación de riesgo identificada.

Parágrafo 1: La sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, como titular del permiso de vertimiento de agua residual doméstica, en caso de presentarse un evento de emergencia y/o contingencia deberá dar cumplimiento a lo establecido en el plan de gestión del riesgo, cumpliendo con los respectivos protocolos de emergencia y contingencia, los programas de rehabilitación y recuperación para la atención derrames de sustancias peligrosas por una falla del sistema, suspensión de las actividades de vertimiento y limitación o afectación del funcionamiento del sistema.

Parágrafo 2: El Generador del vertimiento deberá actualizar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos atendiendo a los cambios en procesos o actividades o eventos externos al sistema.

ARTICULO DECIMO PRIMERO: otorgar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, permiso de emisiones atmosféricas para la puesta en marcha de una planta trituradora para la transformación de materiales pétreos en el predio denominado Agregados Petreos de Morichal, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare, localizado en las siguientes coordenadas Geográficas WGS 84:

Polígono del predio Agregados Petreos de Morichal

NUMERO	LONGITUD W	LATITUD N	NUMERO	LONGITUD W	LATITUD N
1	72° 24' 54.52" W	5° 14' 27.15" N	21	72° 24' 47.99" W	5° 14' 26.27" N
2	72° 24' 54.19" W	5° 14' 27.35" N	22	72° 24' 48.61" W	5° 14' 25.85" N
3	72° 24' 53.87" W	5° 14' 27.64" N	23	72° 24' 49.49" W	5° 14' 25.60" N
4	72° 24' 53.55" W	5° 14' 27.97" N	24	72° 24' 50.35" W	5° 14' 25.41" N
5	72° 24' 53.48" W	5° 14' 28.00" N	25	72° 24' 50.91" W	5° 14' 25.31" N
6	72° 24' 53.03" W	5° 14' 28.36" N	26	72° 24' 52.15" W	5° 14' 25.14" N
7	72° 24' 52.80" W	5° 14' 28.32" N	27	72° 24' 52.70" W	5° 14' 25.17" N
8	72° 24' 52.64" W	5° 14' 29.14" N	28	72° 24' 53.25" W	5° 14' 25.17" N
9	72° 24' 52.56" W	5° 14' 29.67" N	29	72° 24' 53.90" W	5° 14' 25.14" N
10	72° 24' 52.51" W	5° 14' 30.06" N	30	72° 24' 54.13" W	5° 14' 25.14" N
11	72° 24' 52.64" W	5° 14' 30.54" N	31	72° 24' 54.48" W	5° 14' 25.11" N
12	72° 24' 51.83" W	5° 14' 31.00" N	32	72° 24' 55.25" W	5° 14' 24.84" N
13	72° 24' 51.67" W	5° 14' 30.81" N	33	72° 24' 55.65" W	5° 14' 24.65" N
14	72° 24' 51.25" W	5° 14' 30.16" N	34	72° 24' 56.59" W	5° 14' 25.04" N
15	72° 24' 51.05" W	5° 14' 29.83" N	35	72° 24' 56.34" W	5° 14' 25.69" N
16	72° 24' 50.63" W	5° 14' 29.21" N	36	72° 24' 56.04" W	5° 14' 26.04" N
17	72° 24' 50.34" W	5° 14' 28.79" N	37	72° 24' 55.72" W	5° 14' 26.37" N
18	72° 24' 49.88" W	5° 14' 28.99" N	38	72° 24' 55.40" W	5° 14' 26.68" N
19	72° 24' 49.33" W	5° 14' 28.14" N	39	72° 24' 55.04" W	5° 14' 26.89" N
20	72° 24' 48.51" W	5° 14' 27.01" N	40	72° 24' 54.68" W	5° 14' 27.09" N

Fuente: CT.500.8.2.18-1148 del 13 de agosto de 2018

ARTICULO EXTRACCIO

DOCUMENTO CONTROLADO

TRITURADOS MEZCLAS Y con Nit. 900860305-5, que el

MEDIO

Corporinoquia

Exp. No.500.33.1.17-051 *GRUPO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500 · 36 - 19 - 2416 *Fecha.* 24 DIC 2019

término por el cual se otorga el permiso de emisiones atmosféricas, es por cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

Parágrafo. La solicitud de prórroga del permiso de emisiones atmosféricas deberá presentarse dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso, el trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento del permiso respectivo, para lo cual se deberá observar el trámite previsto para el otorgamiento en el Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 909 de 2008.

ARTICULO DECIMO TERCERO: Indicar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, que el permiso de emisiones atmosféricas otorgado a través del presente acto administrativo queda sujeto al de las siguientes medidas ambientales:

1. Realizar un monitoreo anual de calidad del aire en el Área de Interés de beneficio de materiales de construcción, con dos (2) estaciones, por un periodo de tres (3) días continuos durante 24 horas, en temporada de verano y durante la vigencia del permiso, todo con el fin que se determine la concentración de CO2, CO y Material Particulado y en consecuencia la verificación de la línea base ambiental previo inicio de las actividades y el cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 02 de 1982, Resolución 601 del 04 de abril de 2006 y Resolución 909 del 05 de junio de 2008, emitido por el Ministerio de Salud y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial respectivamente, para el control de la calidad del aire y presentar los respectivos análisis a CORPORINOQUIA.

2. Realizar un monitoreo de ruido con una frecuencia anual, mínimo dos puntos de muestreo al interior del proyecto y un punto en las unidades habitacionales y/o vías veredales más cercanas al proyecto, en donde se determine la generación de presión sonora emitida por las diferentes actividades propuestas a realizar dentro del área de beneficio, con el fin de verificar la línea base ambiental previo inicio de las actividades y el cumplimiento de la Resolución 627 del 07 de abril de 2006, emitida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, para el control de ruido, y presentar los análisis respectivos a CORPORINOQUIA en los informe de cumplimiento de medidas, se deberá presentar copia de la certificación del IDEAM, de la empresa que realiza el monitoreo de Calidad del Aire.

3. Informar a la corporación mediante un oficio, con quince (15) días de anterioridad, los días que se realizarán los monitoreos requeridos para que la corporación, designe un funcionario idóneo el cual estará presente para avalar la ubicación de los equipos, calibración y métodos a utilizar.

4. Los resultados de monitoreos entregados a Corporinoquia deberán realizarse de acuerdo a la normatividad ambiental vigente y presentar las siguientes descripciones:

   - ✓ Coordenadas de ubicación de los puntos a monitorear
   - ✓ Descripción del entorno, en lo referente a las actividades que generen contaminación por Emisiones Atmosféricas y de Ruido.
   - ✓ Desarrollo de las memorias y cálculos correspondientes.
   - ✓ Análisis de los resultados que determinen técnicamente las posibles causas de la contaminación y alternativas de solución reales de presentarse incumplimiento a la normatividad ambiental vigente y sus parámetros.
   - ✓ Soportes y certificaciones vigentes de los equipos utilizados en los monitoreos
   - ✓

5. Implementar barreras vivas y/o artificiales con el fin de mitigar la emisión de material particulado y ruido, generados por el área de beneficio de materiales de construcción.

6. Implementar las medidas de mitigación de material particulado y ruido en las plantas de beneficio de materiales, teniendo en cuenta las políticas de uso y ahorro eficiente del agua.

DOCUMENTO CONTROLADO

4677

corporinoquia

Exp. No.500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 - 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

1. En ningún caso, la emisión de contaminantes al aire podrá superar los límites establecidos en la Resolución 909 de 2008.

2. Se prohíbe la descarga de emisiones contaminantes, visibles o no, por motores activados por cualquier combustible, que infrinjan los respectivos estándares de emisión vigentes.

3. Corporinoquia supervisará la ejecución de la actividad y verificará en cualquier momento sin previo aviso el cumplimiento de las medidas impuestas en la presente resolución.

ARTICULO DECIMO CUARTO: Indicar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, que para el manejo y disposición de los residuos sólidos deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas ambientales:

1. Reportar en los Informes de Cumplimiento de Medidas, los volúmenes de residuos domésticos e industriales generados, discriminados de acuerdo a su composición; deberán incluirse además las actas de entrega de los residuos a terceros, en los cuales se deberá indicar: empresa, fecha de entrega, sitio de entrega, tipo de residuo y cantidad.

2. Para los residuos especiales, se deberá realizar la entrega a terceros debidamente autorizados, y allegar en los informes de cumplimiento de medidas, las actas de entrega.

ARTICULO DECIMO QUINTO: La sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, será responsable por los inconvenientes no previstos y los daños causados al medio ambiente que se puedan presentar con ocasión de los permisos otorgados los cuales deberán ser reportados a CORPORINOQUIA de manera inmediata, e implementar las medidas necesarias para controlar, corregir o compensar los efectos e impactos causados al medio ambiente.

ARTICULO DECIMO SEXTO: La sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, que deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas ambientales de carácter general:

1. Presentar un informe de cumplimiento de medidas ambientales con periodicidad anual durante la vigencia de los permisos ambientales, en el que se indiquen las evidencias del cumplimiento de todas y cada una de las medidas establecidas en el presente acto administrativo.

2. Dar aplicación a lo dispuesto en el **Artículo** 2.2.1.1.18.2 y ss del Decreto 1076 de 2015, en el cual se establecen las responsabilidades de los propietarios de predios rurales en el cumplimiento de las normas establecidas sobre la conservación de los recursos naturales y hacer un uso sostenible de los mismos.

3. El material objeto de beneficio solo podrá ser obtenido de proyectos mineros que cuenten con sus respectivos títulos minero y licencias ambientales vigentes, acreditar su cumplimiento en los respectivos informes.

ARTÍCULO DECIMO SÉPTIMO: CORPORINOQUIA podrá establecer además de las obligaciones impuestas en el presente Acto Administrativo, todas aquellas que resultaren con ocasión de las alteraciones o impactos negativos ocasionados sobre el medio ambiente y los recursos naturales renovables y no renovables, por el desarrollo de las actividades de .

ARTICULO DECIMO OCTAVO: Indicar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, que para iniciar el tr dificación, prorroga, renovación o

DOCUMENTO CONTROLADO

cesión, CORPORINOQUIA verificara previamente el cumplimiento del 100% las obligaciones establecidas en la presente resolución y demás actos administrativos que obren en el expediente.

ARTÍCULO DECIMO NOVENO: La sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, deberá realizar una medida de compensación dirigida a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados durante las actividades del proyecto denominado "Montaje y funcionamiento de una planta trituradora y una noria, en el predio denominado Agregados Pétreos de Morichal, ubicado en la vereda San Rafael de Morichal, jurisdicción del municipio de Yopal, departamento de Casanare"

Parágrafo Primero: Para lograr la compensación y maximizar sus beneficios, se podrán hacer alianzas estratégicas que posibiliten la ejecución de los proyectos o actividades contenidos en la herramienta denominada "Áreas Prioritarias de Inversión de no menos del 1% y Compensación de Corporinoquia" (APIC - CORP)

Parágrafo Segundo: Como medida para cuantificar esta obligación, se tendrá en cuenta los costos por hectárea de reforestación promedio dispuestos por esta corporación en la Resolución No 500.41.15.0370 del 10 de marzo de 2015, que para este caso tendría la equivalencia a tres (3) hectáreas, de conformidad a lo señalado la Resolución No. 100.41.14-1428 de 29 de septiembre de 2014.

Parágrafo Tercero: En todo caso, para dar cumplimiento a esta obligación la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, previamente deberá solicitar la concertación dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo

ARTÍCULO VIGÉSIMO: De conformidad con la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones, ejercer las funciones de control y vigilancia, así como impartir las órdenes necesarias para la defensa del ambiente en general y de la flora silvestre y los bosques en particular.

Parágrafo: Por esta actividad la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, deberá cancelar el valor por el servicio de control y seguimiento de acuerdo a lo reglamentado en la Resolución No. 500.41.16-1760 del 29 de diciembre de 2016, o aquella que la adicione, modifique o sustituya, en la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

Parágrafo 2: CORPORINOQUIA realizará visitas de Control y seguimiento al proyecto y en caso de encontrarse el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones antes establecidas, se procederá a iniciar el respectivo proceso sancionatorio acorde a lo señalado en la Ley 1333/09.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: El concepto técnico No. 500.8.2.18-1148 del 13 de agosto de 2018, es el soporte y fundamento del presente Acto administrativo y podrá ser consultado en el expediente No. 500.33.1.17-051.

Parágrafo: En caso de requerirse copia por parte del interesado, podrá acercarse a la oficina de la Secretaría General de Corporinoquia para su respetivo trámite.

ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO: Indicar a la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, que los permisos ambientales otorgados a través de la presente resolución, no confiere al titular de la misma, derechos reales sobre el área a explotar, como tampoco permisos, autorizaciones o servidumbres que se requieran para el normal desarrollo de las actividades y obras autorizadas.

DOCUMENTO CONTROLADO

4678

rinoquia

Exp. No 500.33.1.17-051 GRUPO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500 · 36 - 19 - 2416 Fecha. 24 DIC 2019

ARTICULO VIGÉSIMO TERCERO: Los permisos otorgados a través del presente acto administrativo podrán ser suspendidos o revocados de conformidad con el artículo 62 de la Ley 99 de 1993, mediante resolución motivada por parte de esta autoridad ambiental, de oficio o a petición de parte, en los casos en que el titular haya incumplido las obligaciones señaladas en el mismo o en la normatividad ambiental vigente, sin perjuicio de las medidas preventivas y sancionatorias de que trata la Ley 1333 de 2009, y de las acciones civiles, penales y disciplinarias a que haya lugar.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO: Notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal de la sociedad TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S, identificada con Nit. 900860305-5, su apoderado debidamente constituido y/o a la persona que este legalmente autorice para tal efecto, en la carrera 29ª No. 22-27 Barrio Caribabare de la ciudad de Yopal (Casanare), E-Mail: trimexdecolombia@gmail.com, en los términos de los Artículos, 67 y 69, del Código de procedimiento administrativo y de lo contencioso administrativo.

Parágrafo: CORPORINOQUIA podrá notificar al interesado por medio electrónico de conformidad con lo previsto en el Artículo 56 de la Ley 1437, siempre y cuando este lo manifieste por escrito suministrando el correo electrónico al cual desea recibir dicha notificación, la cual quedará surtida a partir de la fecha y hora en que el interesado acceda al acto administrativo, fecha y hora que deberá certificar esta Autoridad Ambiental.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO: Una vez notificada la presente decisión, procédase por intermedio de la Secretaria General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPORINOQUIA a publicarlo en la página web: www.corporinoquia.gov.co, y surtido este trámite deberá allegar al expediente copia de la publicación que evidencie su cumplimiento. De conformidad a lo establecido en el Artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO: Contra la presente Resolución sólo procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse por escrito ante la Directora General de CORPORINOQUIA dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación personal, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, con el lleno de los requisitos establecidos en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Parágrafo: De conformidad con lo establecido en el artículo 77 de la Ley 1437 de 2011, el recurso se podrá remitir al correo electrónico Controlycalidadambiental@corporinoquia.gov.co .

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

MARTHA JHOVEN PLAZAS ROA
Directora General

Corporinoquia ¡Para Salvar la Vida!

CONSORCIO MONTERUBIO, NIT 9017791673, Por compra de Material Petreo, (crudo de Rio) en el mes de mayo del año 2024,Proyecto Yopitos.

Proyectó: Katherine Salamanca Profesional de Apoyo Grupo Evaluación
Revisó: Jurídica Gilmara Parra Vera Abogada Contratista Grupo Evaluación
Aprobó: Ricardo Linzon de la Rosa Subdirector de Control y Calidad Ambiental

RESOLUCIÓN
NOTIFICADO
C.C. 1.116.612.727 DE: Yopal
FIRMA
NOTIFICADOR

DOCUMENTO CONTROLADO

ANEXO 8
LICENCIA AMBIENTAL AGREGADOS SAN RAFAEL

EXPEDIENTE No. 200.07.06-112 SECTOR HIDROCARBUROS Y MINERIA

RESOLUCIÓN No. 200.41-11-1450 FECHA 02 SEP 2011

"Por medio de la cual se modifica la Resolución No. 200.15.06-452 del 18 de Mayo de 2006, por la cual se otorgó Licencia Ambiental a la ASOCIACION SAN RAFAEL DE MORICHAL, para la Explotación y Beneficio de Materiales de Construcción del Rio Charte, en las Veredas San Rafael y el Guineo, Jurisdicción de los Municipios de Yopal y Aguazul, Departamento de Casanare".

El Director General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, en uso de sus facultades legales, estatutarias y;

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 200.15.06-452 del 18 de Mayo de 2006, CORPORINOQUIA otorgó Licencia Ambiental a la Asociación San Rafael de Morichal, para la Explotación y Beneficio de Materiales de Construcción en cinco playones en el Rio Charte, en la Vereda San Rafael y El Guineo, Jurisdicción del Municipio de Yopal y Aguazul, Departamento de Casanare, en un volumen máximo a explotar de 80.000m^3, anuales, contados a partir de la ejecutoria de la precitada Resolución.

Que mediante oficio radicado bajo el No. 005459 del 26 de Mayo de 2011, la Asociación San Rafael de Morichal, solicita a ésta Corporación la renovación de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No. 200.15.06-452 del 18 de Mayo de 2006, y además el ajuste en el término de duración de la misma, acorde con la vigencia del título minero GHG-092.

Que mediante Decreto 2820 del 5 de Agosto de 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1.993, en materia de Licencias Ambientales.

Que el Artículo 51. Ibídem establece el Régimen de Transición, que no es otra cosa que el régimen legal al que se encuentra sujeta la Licencia Ambiental y el cual varía dependiendo del momento de otorgamiento de la respectiva licencia, disponiendo para el efecto lo siguiente: "Régimen de Transición: El régimen de transición se aplicará a los proyectos, obras o actividades que se encuentren en los siguientes casos: "...2. Los proyectos, obras o actividades, que de acuerdo con las normas vigentes antes de la expedición del presente decreto, obtuvieron los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones de carácter ambiental que se requerían, continuarán sus actividades sujetos a los términos, condiciones y obligaciones señalados en los actos administrativos así expedidos".

Que así las cosas el Decreto rector de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No. 200.15.06-452 del 18 de Mayo de 2006, cuyo titular es la Asociación San Rafael de Morichal., es el Decreto 1220 de 2005, emitido por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.

Que el Artículo 26 del Decreto 1220 de 2005. Establece los casos en los cuales se puede modificar la licencia Ambiental, señalando en el Numeral 1. "*En consideración a la variación de las condiciones existentes al momento de otorgar la licencia ambiental*".

Que la presente solicitud no es objeto de cobro toda vez qué se pretende ajustar la actividad de acuerdo a la disposición del Artículo 208 del Código de Minas, "*La Licencia*

Ambiental tendrá vigencia desde su expedición hasta el vencimiento definitivo de la concesión minera, incluyendo sus prórrogas....".

(.....)

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Generalidades.

El documento denominado Actualización del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto de explotación y beneficio de material aluvial del Rio Charte, se presenta a consideración de CORPORINOQUIA, a fin de obtener la renovación de la Licencia Ambiental por el término restante del contrato de concesión No. GHG-092 otorgado por INGEOMINAS, es decir hasta el 18 de Mayo del 2036.

La Asociación San Rafael de Morichal, desean continuar con el proyecto minero siguiendo los lineamientos técnicos implícitos dentro del E.I.A que fue presentado ante CORPORINOQUIA para la obtención de la Licencia Ambiental. Para tal fin se ha realizado la Actualización del Plan de Manejo Ambiental para la explotación de la fuente de materiales ubicada en la llanura aluvial del Rio Charte, sector San Rafael, dando cumplimiento a la ley 99 de 1993, decreto 1220 de 2005 y demás decretos reglamentarios para la obtención de la respectiva Licencia y los permisos para la utilización de los recursos naturales.

2.2 Localización.

El área licenciada se localiza en el cauce del Rio Charte, en inmediaciones de la vereda San Rafael en el corregimiento de Morichal y la vereda El Guineo, jurisdicción de los municipios de Yopal y Aguazul respectivamente.

2.3 Vías de acceso.

Al área de explotación de material aluvial se llega por la vía que de Yopal conduce al corregimiento de Morichal, a la altura del kilometro 9 se toma un desvió a mano derecha, en la entrada a la vereda San Rafael, por la cual se recorre 2.6 kilómetros hasta llegar al área concesionada en el Rio Charte.

2.4 Delimitación definitiva.

PUNTO	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
1	1.070.944	851.827
2	1.071.247	851.942
3	1.071.400	851.000
4	1.071.231	850.915
5	1.071.000	851.200
6	1.071.000	851.800

Tabla 1. Coordenadas con origen 3° Este del polígono licenciado.

La delimitación definitiva de la zona que forma parte del área contratada y que va a quedar vinculada a la realización de los trabajos y obras de explotación, de acuerdo al Artículo 82 de la Ley 685 de 2001, código de minas, y el área retenida según el programa de trabajos y obras – POT, se determino reducir el área finalmente a 28 hectáreas y 4104,1 metros, cuyos límites se hallan enmarcados dentro de las coordenadas descritas en la tabla 1, las cuales se hallan en la resolución No. GTRN-388 del 22 de Diciembre de 2008 proferida por INGEOMINAS.

2.5 Características del material.

El material pétreo que se extrae forma parte de la llanura aluvial del Rio Charte y está dispuesto en playones o barras en el centro del cauce y laterales. Por ser un rio de carácter trenzado,

relativamente constantes, lo que demuestra una buena capacidad de recarga en este sector, con alta dinámica fluvial.
Los materiales aluviales están constituidos por cantos, gravas y arenas limosas, redondeados presentándose en un mismo playón depósitos importantes de arenas entramados con depósitos de gravas mal gradadas.

2.6 Levantamiento topográfico

En cumplimiento al requerimiento, se realizo levantamiento topográfico detallado con estaciones de precisión, al área retenida según el análisis realizado en el programa de trabajos y obras; se detallaron los depósitos aluviales que se hallaban dentro del área retenida.

Acorde a la topografía realizada se identificaron cuatro depósitos dos de ellos de gran extensión uno sobre la margen derecha y el segundo sobre la margen izquierda, los dos depósitos restantes son de menor extensión y se hallaban sobre la margen derecha haciendo parte de un pequeño brazuelo.

Mediante el levantamiento topográfico se observaron cambios en la formas de los depósitos del cauce del Rio Charte, es así que algunas pequeñas islas desaparecieron y otras redujeron su área incrementando el área de los depósitos.

Según las observaciones, realizadas en el área de interés, se puede concluir que todos los depósitos existentes en el área retenida son ambientalmente explotables, toda vez que para el desarrollo de las labores mineras, no se realizara la intervención de zonas verdes ni de zonas erosionadas.

Deposito No.1: Se localiza en el extremo norte de la zona definitiva de explotación, se halla limitado por una pequeña isla, la cual no será intervenida por la explotación, las dimensiones de este playón son de 170 m ancho y 80 m de longitud, ocupa un área de 19736.80 m^2; está conformada por gravas y arenas de grano medio a grueso.

Deposito No.2: Corresponde a un extenso depósito central que divide el flujo hídrico en dos corrientes, presenta una longitud de 28.2 m y un ancho de 150 m, ocupando un área de 79665.26 m^2, se conforma de gravas, y arenas de grano medio a grueso, los sobretamaños son escasos en esta parte del rio.

Deposito No. 3: Se localiza sobre la margen derecha del Rio Charte, presenta forma alargada, en sus extremos y redondeada en el centro, su extensión es considerable, sus dimensiones son de 500m de longitud y 100m de ancho, ocupa un área de 34110.81 m2, está conformado de gravas y bolos que van desde los 15cm hasta los 30cm de diámetro, este material se halla entremezclado con arenas de grano medio a grueso.

Deposito No.4: Es un pequeño depósito de forma alargada, localizado en la parte central del rio, da lugar a la formación de un pequeño brazuelo conformado por gravas, bolos y arenas de grano medio a grueso; presenta dimensiones de 210m de longitud y de 19m de ancho, ocupa un área de 4101.88m^2.

2.7 Diseño minero

2.7.1 *sistema de explotación continua por franjas: se opta por este sistema de extracción debido a que en las playas que se encuentran en el área de interés del proyecto minero son de poco espesor (2m), además que el objeto es el de aprovechar el material existente de manera que se contribuye a que las aguas que discurren recargadas hacia las márgenes del rio se dirijan hacia la zona central del lecho, reduciendo así la socavación de los taludes y la pérdida de terreno.*

La explotación por franjas consiste en el arranque inicial continuo a la zona más superficial de la terraza o isla, manteniendo el perfil longitudinal del rio, el ancho de las franjas será de 10m con una longitud igual a la de los depósitos. Para la extracción del material se considera que se debe dejar como mínimo unos 15m entre el borde del talud y la zona de los depósitos. Se calculo una profundidad de extracción de 1.5m la cual se considera apta teniendo en cuenta que los depósitos tienen un espesor que en algunos sitios sobrepasa los dos metros.

La dirección de la explotación sobre el rio se hará de aguas abajo a aguas arriba, con el fin de controlar el frente de explotación, facilitar el cargue de material, garantizar la seguridad de los trabajadores y evitar la contaminación excesiva de la fuente hídrica. Las labores de explotación se efectúan de manera manual y con máquina retroexcavadora

en aquellos sitios en los cuales el rio esta depositando continuamente, en las zonas erosionadas no se realizara ningún tipo de explotación, a fin de evitar el incremento de la socavación.

2.7.2 Calculo de reservas: se estableció de acuerdo a la delimitación de áreas a explotar, peso especifico del material y el espesor de los depósitos, para obtener la cantidad se empleo el cálculo de volúmenes de forma simple.

- Reservas medidas: se determinaron mediante la proyección de los límites de explotación, definidos en el levantamiento topográfico estableciendo el área planimetría, esta última se multiplico por el espesor de los depósitos que para este caso es de 2m, obteniendo así el volumen, y para calcular el tonelaje se multiplico por la densidad promedio del material (2,0 t/m^3). el área total corresponde a la de los depósitos que se hallan en la zona concesionada; la profundidad medida corresponde a la profundidad de los sondeos realizados para la caracterización del material, el cual es de 2m en promedio.

RESERVAS MEDIDAS AREA CONTRATO No. IHE-10511					
No. DEPOSITO	AREA m2	ESPESOR m	VOLUMEN m3	PESO t/m3	TON
1	19736,8	2.0	39473,6	2.0	78947,2
2	79665,26	2.0	159330,52	2.0	318661,04
3	34110,81	2.0	68221,62	2.0	136443,24
4	4101,88	2.0	8203,76	2.0	16407,52
TOTAL			275229,5		550459

Tabla 2. Calculo de reservas medidas

- Reservas explotables: Se calcularon con la misma relación de las reservas medidas, excluyendo las áreas destinadas como franjas de protección, las cuales tendrán un ancho mínimo de 15m, la profundidad explotable se determino mediente el análisis de los cortes de los depósitos del rio, el sector corresponde con 1.5m, y una sección transversal con talud 1:1.

RESERVAS EXPLOTABLES AREA CONTRATO No. IHE-10511					
No. DEPOSITO	AREA m2	ESPESOR m	VOLUMEN m3	PESO t/m3	TON
1	16603,95	1.5	24905,925	2.0	49811,85
2	73358,91	1.5	110036,365	2.0	220076,73
3	34110,81	1.5	51166,215	2.0	102332,43
4	4101,88	1.5	6152,82	2.0	12305,64
TOTAL			192263,325		384526,64

Tabla 2. Calculo de reservas explotables.

- Cuantificación de los datos de producción anual: el sistema desarrollado en la extracción de material de arrastre del Rio Charte, será en primera estancia con la utilización de palas y en segundo lugar mediante retroexcavadoras sobre orugas, con cargue directo y transporte en volquetas a su destino final. Las reservas explotables de material aluvial existentes en el área definitiva corresponde a 384.526,64 Toneladas.

2.8 Labores de explotación y beneficio

Para la ejecución de las actividades propias del proyecto de extracción y beneficio de los materiales pétreos del rio, se requiere la realización de una serie de actividades:

- *Equipo y maquinaria en la etapa de extracción: el arranque del material se llevara a cabo manualmente y mediante retroexcadora de oruga con capacidad de 3m³, excavación mecánica, se carga y transportara en volquetas de 6m³ desde el frente de explotación hasta el área de beneficio en donde se utiliza una zaranda metálica.*

- *Etapa de beneficio: el tamaño de los materiales que se encuentran en el área son muy variados y permiten que sean clasificados por medio de zarandas metálicas; en época de verano estas zarandas se pueden instalar en los playones para mayor facilidad de cargue y menor costo de transporte.*

- *Infraestructura e instalaciones mineras: no se tiene montaje de infraestructura ni instalaciones, en el predio destinado para el beneficio, no se realiza labores de trituración del material explotado, las labores mineras corresponden a la explotación y cargue directo a las volquetas.*

3. LÍNEA BASE AMBIENTAL

3.1 Aspectos Geosféricos:

- *Geología: geológicamente el área de influencia del proyecto forma parte de la cuenca sedimentaria de los Llanos Orientales de Colombia, que se extiende desde el piedemonte Andino, hasta el borde del Escudo Guayanés. Localmente, el proyecto se ubica en la zona de piedemonte sobre un depósito cuaternario de tipo aluvial, conformado por bloques, cantos, gravas y arenas redondeadas a subredondeadas, depositadas a lo largo del Rio Charte en forma de barras aluviales, durante diferentes eventos sedimentarios.*

- *Estratigrafía: localmente se puede diferenciar tres tipos de depósitos cuaternarios en el área de influencia directa del proyecto; depósitos de terrazas bajas del Llano (Qtb), Compuesto principalmente por gravas, arenas y lodos, tienen una posición superficial, un poco más elevada respecto a la llanura aluvial y se localizan cerca del piedemonte, margen derecha del Rio Charte. Depósitos aluviales Antiguos (Qt), localizadas en las planicies aluviales de las márgenes izquierda del Rio Charte, conformando terrazas altas, constituidas por cantos, gravas y arenas embebidos en una matriz areno-arcillosa, dispuesto paralelamente al curso del rio. Depósitos aluviales Recientes (Qal), conforman el lecho seco del rio, en forma de barras aluviales del margen de las corrientes. Están constituidos por cantos, guijos, gravas y arenas silicias, redondeadas a subredondeadas de gran dureza, regularmente gradadas.*

- *Procesos sedimentológicos: el proceso de formación de la llanura tiene relación directa con los procesos sedimentológicos ocurridos desde finales del Terciario hasta tiempos muy recientes como consecuencia de la erosión continua en las estribaciones de la cordillera Oriental, que durante su formación por procesos tectónicos, produjo gran cantidad de fragmentos de roca; dichos fragmentos fueron posteriormente arrastrados hacia partes mas bajas por gravedad y por corrientes fuertes de agua como rios y quebradas, pendientes que los transportaron promoviendo su desgaste y refragmentación, con la consecuente producción de partículas de gran variedad de tamaños que llegaban a un nivel de base en donde dichas corrientes convergían formando un amplio lago. Allí fueron depositadas y decantadas gran cantidad de partículas de rocas que varían en su distribución según los tamaños, haciéndose mas finas al ir disminuyendo la energía de las corrientes transportarte.*

- *Geomorfología: la evolución geomorfológica del área se remonta al Terciario, cuando se acentuó el proceso erosivo de la cordillera Oriental y se produjeron fuertes plegamientos y levantamientos. El material producido por estos procesos fue transportado y depositado en la depresión del Casanare. Estos materiales fueron posteriormente modelados por diferentes agentes, dando como resultado los paisajes que en la actualidad se observa. Morfológicamente el área de influencia presenta dos zonas principalmente: Terrazas las cuales son conformadas por superficies planas a ligeramente onduladas y rodeada de colinas. Y Valles Aluviales los cuales corresponden a los depósitos recientes de los ríos, conformados por una mezcla de gravas, arenas gruesas y limos en depósitos no consolidados, con un relieve de llanura fluviodeltaica.*

- *Geotecnia: la zona de explotación se localiza sobre el valle del Rio Charte, los depósitos se conforman por cantos y gravas con una matriz arenolimosa, inconsolidados, con pendientes muy bajas que conforman la geoforma del lecho del rio, se determinan una*

alta susceptibilidad a la erosión hídrica superficial y subsuperficial. Es visible el socavamiento lateral en la zona ubicada al margen izquierdo del río, sobre terrazas cuaternarias mas antiguas en los límites de la llanura aluvial. Los terrenos ubicados sobre la margen derecha del río, corresponden a una zona de riesgo a inundaciones o anegamiento en épocas de invierno por la misma naturaleza de río trenzado, que tiende a divagar y retomar canales antiguos, y zonas con susceptibilidad a la erosión hídrica superficial y subsuperficial, ubicada en la zone de extracción correspondiente a la planicie aluvial, es normal debido a sus características hidráulicas y con una recuperación rápida en el cauce del río.

- Suelos: en el sector San Rafael se observan suelos desarrollados a partir de materiales aluviales con matriz gruesa, de textura arenosa, muy superficiales, característicos de los valles de algunos ríos que al salir del sistema montañoso se explayan y ocupan amplias vegas. (Taxonómicamente se clasifican como Fluventic Dystropepts – Tropic Fluvanquents).

3.2 Componente hidrosférico

Como todo tipo de río trenzado, el Río Charte transcurre por una amplia llanura de divagación que varía entre los 300 y 1500 metros de ancha, presentando brazos abandonados y activos, que convergen después de largos recorridos dejando a su paso grandes acumulaciones de materiales aluviales que se depositan en forma de playones de centro de cauce y laterales, a medida que el río va perdiendo fuerza y velocidad al entrar en la zona plana.

La migración del cauce ha sido muy irregular, aguas arriba de la desembocadura de la Quebrada la Upamena, el río se abre en dos brazos, siendo el brazo izquierdo el de mayor amplitud, que en ocasiones a alcanzado llanuras tan amplias, acercándose al cauce de la quebrada, estos terrenos inundados ahora son parte de las finca ribereñas y se han cubierto con vegetación arbustiva y de rastrojos.

- Hidrografía: en el área donde se realiza la extracción de materiales aluviales, se determinaron dos importantes cuerpos de agua: el Río Charte y la Quebrada Upamena.

  El Río Charte se ubica en el sistema hidrográfico que corresponde al piedemonte de los Llanos Orientales, nace sobre los 3200 metros en la cuchilla de Estoraques, hace un recorrido de una longitud de 35.7 kilómetros, para llegar al puente sobre la carretera Marginal de la Selva. La corriente de aguas posee una pendiente ponderada de 0.04%, un área de drenaje de 316km^2. La cuenca del río presenta un cauce de régimen permanente, con un caudal medio anual de 34 m^3/seg; y un máximo de creciente anual de 656 m^3/seg.

  La Quebrada Upamena, afluente del Río Charte, desemboca sobre su margen izquierda cerca al área de estudio, nace en el cerro el Venado, en el piedemonte a una altura de 500 m.s.n.m. tiene un recorrido de 10.000 metros aproximadamente, conformando meandros bien marcados en la zona de piedemonte hasta desembocar en el río en el sector de San Rafael.

3.3 Dinámica del río charte

La característica principal de los ríos trenzados como este, es la divagación continua de su cauce, debido a la descarga de gran cantidad de materiales provenientes de la Cordillera Oriental y al cambio brusco de pendiente al ingresar al llano, esto da lugar a la deposición de materiales de distintas granulometrías que conforman playones del centro del cauce o laterales, los cuales cambian en cada periodo invernal, pues el cauce busca la menor pendiente y socava las orillas desprovistas de vegetación, ampliando su valle de divagación.

4. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

4.1 Análisis ambiental del proyecto minero:

Actividades que pueden afectar los elementos ambientales se presentan en este capítulo, en el cual también se relacionan los aspectos ambientales más importantes que involucra cada actividad.

- *Extracción de material: esta actividad implica el movimiento de material, ocasionando la mayor afectación del paisaje.*
- *Movilización de maquinaria y transporte de materiales: involucra la operación de la maquinaria y de las volquetas y por ende la combustión de gases y la suspensión de partículas de polvo principalmente en la vía de la vereda.*
- *Mantenimiento de las vías de acceso: busca asegurar el trafico adecuado de las volquetas y causar el mínimo inconveniente a los transeúntes.*
- *Reconformación final y revegetalizacion: cuando hayan finalizado las actividades se procederá a la recuperación de la zona de extracción.*
- *Manejo de residuos, líquidos y sólidos: el inadecuado manejo puede contaminar el agua y el suelo.*
- *Manejo de combustibles: en el área de extracción de material aluvial se realiza almacenamiento temporal de combustible, necesario para el tanqueo de maquinaria pesada como la retroexcavadora. El mantenimiento y suministro de combustible para vehículos y volquetas se efectuara en las estaciones de servicio.*

4.2 Estructura del plan de manejo.

Después de terminadas cada una de las etapas y actividades del proyecto e identificados los impactos positivos y/o negativos sobre los componentes del medio ambiente, se procede a elaborar los Programas de Manejo Ambiental que contemplan las medidas y acciones a desarrollar en las actividades que producirán efectos adversos.

4.3 ESTADO DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL.

- ***Ficha No.1 adecuación del área de beneficio y manejo de cobertura vegetal:*** *Las obras y actividades correspondientes a esta ficha no se han llevado a cabo toda vez que no se ha realizado la etapa de beneficio como es la trituración, por tal razón no se ha realizado la construcción de instalaciones ni el montaje de maquinaria ni equipos. Po lo anterior es claro que los impactos previstos por las actividades de adecuación del área de beneficio no se han generado sobre los recursos naturales de la zona. En la eventualidad que se decida realizar el montaje para el beneficio del material aluvial, se tendrá en cuenta las medidas de manejo especificas para esta ficha.*

- ***Ficha No.2. adecuación y mantenimiento de vías de acceso:***
  - *Las acciones contempladas en esta ficha se han cumplido mediante el mantenimiento periódico a la vía de acceso de la vereda San Rafael, de manera en que se han llevado a cabo trabajos de nivelación mediante maquinaria motoniveladora; para eliminar los baches que existan se dispuso material de subbase que luego fue nivelado.*
  - *A fin de evitar que los vehículos excedan la velocidad y se incremente la emisión de polvo en la vía de acceso al área de explotación, se construyeron 3 reductores de velocidad, con tierra y graves, en diferentes tramos donde hay viviendas y en cercanías al centro educativo de la vereda.*
  - *Como medida de prevención, las volquetas que transportan el material explotado, transitan carpadas para evitar la emisión de materiales particulado y la ocurrencia de accidentes.*
  - *El paso de la quebrada Upamena se mantiene libre de residuos sólidos y/o cualquier combustible que pueda resultar contaminante, así mismo se prohíbe el lavado de vehículos en cercanías de la misma.*

  Acorde a lo anterior se puede concluir que la vía de acceso al proyecto minero se halla en buenas condiciones de accesibilidad.

- ***Ficha No.3. plan de gestión social.***
  - *En esta ficha se ha cumplido con las actividades de información a los miembros de la vereda San Rafael ya que la mayoría de ellos forman parte de la Asociación de Paleros.*
  - *Durante las primeras etapas del inicio del proyecto minero, se informo a algunos miembros de la comunidad de Morichal y al personal vinculado a la empresa sobre las actividades a realizar dentro del proyecto y la explicación sobre la legalidad del mismo tanto en la parte minera como la ambiental.*
  - *El proyecto minero ha sido de beneficio para la comunidad de San Rafael, en razón a que se ha generado empleo y se ha adecuado las vías de acceso. Las labores de explotación no han generado impactos negativos en la comunidad, toda vez que se realizan con las especificaciones técnicas del Plan de Manejo Ambiental.*

- *Como actividad pendiente por realizar esta la elaboración de talleres de información con la junta de acción comunal y orientar sobre recursos naturales, uso, cuidado y aprovechamiento, se planea dar inicio a esta actividad a mediados del año 2011.*

➢ ***Ficha No.4. educación ambiental:*** *En relación a esta ficha, se ha capacitado a los operarios de la maquinaria retroexcavadora y las volquetas, sobre el adecuado manejo del medio ambiente en lo que se refiere a la prohibición de actividades que pueden ser perjudiciales para la conservación del medio ambiente, no arrojar basuras, combustibles y/o cualquier residuo al cauce del rio que pueda resultar contaminante, así como la de el manejo técnico de la explotación de material aluvial. Como actividades pendientes esta la realización de charlas o talleres para socializar el P.M.A. y el P.T.O. del proyecto minero, esta actividad se adelantara en lo corrido del año 2011.*

➢ ***Ficha No.5. movilización e instalación de infraestructura:*** *Se ha dado cumplimiento a las acciones contempladas en esta ficha, como quiera que se realice mantenimiento constante en las vías, se prohíbe el lavado de vehículos en el rio; a fin de evitar accidentes e informar al personal que labora en el proyecto y a la comunidad en general sobre aspectos relacionados con la localización de las diferentes áreas de operación del proyecto minero, se implementaron señales informativas y preventivas a lo largo de la vía de la vereda San Rafael y en la intercepción de la vía a Tilodiran con la vereda San Rafael.*

➢ ***Ficha No.6. extracción de materiales:*** *Acorde al levantamiento topográfico realizado en el área definitiva de explotación, se concluyo que el sistema de explotación continuo por franjas, longitudinales, se adapta mejor a la morfología de los depósitos y del cauce permitiendo una recuperación rápida de las zonas explotadas y conservando el perfil del rio, adicionalmente este sistema facilita la maniobrabilidad de la maquinaria retroexcavadora lo que a su vez permite conservar y controlar las dimensiones de la explotación.*

La explotación de material aluvial, se realiza a cielo abierto de manera manual por medio de palas y con el empleo de una máquina retroexcavadora cuando la demanda de materiales se incremente, las dimensiones de la explotación serán de 1.5m de profundidad, 10m de ancho de la franja y longitud igual a la de los depósitos, se conservara un área de protección de 15m entre la base del talud y el frente de explotación. La explotación se viene realizando de manera técnica conservando los parámetros ambientales.

Para el desarrollo de las labores de explotación se puede ver afectado el recurso agua, por lo cual el impacto a mitigar es el deterioro de la calidad fisicoquímica del agua, para prevenir y mitigar este efecto, se toma las siguientes medidas de prevención.

- *Respetar las distancias de conservación ambiental como lo son la lamina de agua permanente y la margen de protección entre la orilla y el frente de explotación.*
- *Durante las labores de explotación, se ha conservado una margen de protección de 15m partiendo desde la margen del rio hasta el frente de explotación, a fin de prevenir y/o minimizar la erosión en la base de los taludes y la perdida del terreno.*
- *Disponer de sobretamaños a manera de diques en las áreas susceptibles a socavación, en el tramo del Rio Charte corresponde a la zona de transición entre piedemonte y sabana, la capacidad de transporte de material grueso se ha reducido, por lo cual no es común encontrar grandes rocas en los depósitos aluviales, por esta razón se ha acumulado en las márgenes materiales con diámetro que va desde 20cm a 40cm, los cuales brinda protección a los taludes minimizando la socavación.*

➢ ***Ficha No.7. prevención niveles nocivos de ruido:*** *Se dio cumplimiento a las acciones contempladas en la ficha No.5 en lo que se refiere a la prevención de niveles nocivos de ruido.*

- *Los vehículos que por la vía San Rafael transitan respetan las señales de transito y controlan la velocidad.*
- *Se conserva la vegetación arbórea y arbustiva existente en las márgenes de la vía de acceso, la cual sirve como barrera para amortiguar el ruido y el polvo que se genera durante el tráfico de las volquetas.*

- ***Ficha No.8. manejo de cuerpos de agua:*** *A la fecha se ha dado cumplimiento a las actividades planteadas en esta ficha, para prevenir la contaminación del recurso agua, se ha llevado a cabo las siguientes acciones.*

  - *Se prohibe el lavado de vehículos en el cauce del rio.*
  - *Se prohibe la manipulación de combustibles en cercanías a la corriente hídrica.*
  - *Se realiza la recolección de residuos ajenos al cauce del rio, como son plásticos papeles envases entre otros.*
  - *Se procura que el cauce del Rio Charte y de la Quebrada Upamena se mantengan libres de residuos que puedan contaminar agua.*

- ***Ficha No.9. manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales:*** *Durante el desarrollo de las actividades propias del proyecto minero, no se ha generado residuos líquidos ni industriales, dado que no se ha realizado montaje de equipos ni la construcción de campamentos, por lo cual no se lleve acabo ningún tipo de vertimiento.*

  En razón a lo anteriormente descrito, se puede decir que no se han generado los impactos previstos, en esta ficha, por lo que no se ha alterado las características naturales de los recursos suelo y agua, en el área de influencia del proyecto minero, por las actividades directamente relacionadas con el mismo.

- ***Ficha No.10. manejo de residuos sólidos:*** *Las actividades correspondientes a esta ficha se han cumplido hasta la fecha como se explica a continuación.*

  En la zona del proyecto minero, se dispuso de tres recipientes para la recolección temporal de los residuos sólidos, los cuales en su mayoría son reciclables como el plástico, hicopor y envases de lata, los cuales son entregados al camión recolector que pasa por la vía a la vereda San Rafael de Morichal. Los residuos generados por las actividades del proyecto, son mínimos, teniendo en cuenta que no se realiza beneficio de materiales, ni se tiene instalación de campamentos.

- ***Ficha No.11. adecuación morfológica de áreas intervenidas:*** *Las actividades correspondientes a esta ficha, no se han cumplido, se encuentra pendientes hasta que se acerque la culminación del proyecto minero, momento en el cual se iniciaría con las labores de restauración final de las áreas intervenidas.*

- ***Ficha No.12. limpieza y restauración paisajística:*** *En cumplimiento a esta ficha se realiza las actividades de limpieza del área de explotación dejándola libre de todo material extraño que pueda resultar contaminante. Se encuentra pendiente la revegetalizacion de las áreas aledañas con vegetación nativa, esta labor se realiza con el avance del proyecto minero.*

5. *Cumplimiento de la medida compensatoria.*

En cumplimiento a la medida compensatoria establecida por CORPORINOQUIA mediante Resolución No. 200.15.06-452 del 18 de Mayo de 2006, la cual corresponde a la plantación de 3Ha de especies arbóreas nativas de la región; se dio parcial cumplimiento ya que se concertó con CORPORINOQUIA, la ejecución de dos (2) Hectáreas mediante el sistema de aportes de insumos, postes y las especies arbóreas, quedando pendiente la ejecución de una (1) Hectárea, para lo cual se presentó solicitud escrita radicada con número 003020 del 22 de Marzo de 2011, a CORPORINOQUIA para la vinculación al proyecto PLAN VERANO "CORPORINOQUIA EN TU MUNICIPIO", y en su programa PLAN DE MANTENIMIENTO VIAL, acorde a lo anterior la Asociación San Rafael está en disposición de firmar el acta de concertación en la fecha que la Corporación lo indique.

6. *OBSERVACIONES DE LA VISITA DE CAMPO.*

Localización: *para acceder al proyecto minero se hace por la vía que conduce de la ciudad de Yopal al corregimiento de Morichal, por un desvió a mano derecha a la altura del Km 9; por la entrada a la vereda San Rafael (ver Imagen 1), para lo cual se recorren 2600m., hasta llegar a los playones de la margen izquierda del Río Charte, el área de explotación; está enmarcado en el siguiente polígono (ver tabla 1) con coordenadas origen 3° Este.*

En la visita técnica se logro identificar que:

Señalización: *se observo la existencia oportuna de la señalización de vallas informativas sobre la vía y al ingreso del área de explotación. (Ver fotografías 1 y 2).*

Amojonamiento: *Se constato que las actividades de extracción se desarrollan dentro del área otorgada, mediante la verificación de un GPS los vértices del polígono de la licencia, pero dos mojones fueron removidos por el caudal del Río Charte por eventos de crecientes súbitas.*

Vías de acceso: *las vías de acceso a la zona de explotación se encuentran en buen estado (ver fotografía 3) por el continuo mantenimiento realizado por la Asociación San Rafael de Morichal, en ellas se construyeron tres (3) reductores de velocidad.*

Áreas de explotación: *Al momento de la inspección ocular se verificó que los trabajos de extracción de material aluvial "arena", se desarrollaban de manera manual por los paleros miembros de la Asociación San Rafael.*

La explotación de material se llevaba a cabo sobre el playón No. 4 el cual estaba constituido en su mayoría por depósitos de arena cuarzosa fina a muy fina localizados dentro del mismo playón; no se realizaban trabajos con maquinaria debido a al riesgo de que el caudal del Río Charte sufriera eventos de crecientes súbitas.

Granulometría: *Los depósitos aluviales están constituidos por materiales de arrastre tipo grava con granulometrías en promedio de 10 a 70cm., de diámetro embebidos en matriz arenosa con presencia de finos; y en algunos sectores localmente se concentran depósitos de área de media a fina dimensión.*

Manejo de residuos sólidos: *Durante la inspección ocular a las vías de acceso y el área de explotación, no se apreció ningún tipo de residuos en el sector, también se identificaron las respectivas canecas metálicas adecuadas con fines de clasificar y almacenar los residuos y poderlos evacuar ser entregados al carro recolector de la empresa de Aseo Urbano de la ciudad de Yopal.*

Manejo de Combustibles: *El señor Pedro Luis Sánchez, manifiesta que no se tiene sitio destinado para el manejo de combustibles en el área, ya que las volquetas vienen abasteciendo de combustible desde las estaciones de servicio, el mantenimiento de maquinaria, parqueadero se realiza en el municipio de Yopal.*

Franja de protección: *La Asociación San Rafael de Morichal, vienen dando cumplimiento con las distancias establecidas de 20 m medidos desde los taludes, manteniéndolos en buen estado y direccionando el cauce por el centro del lecho del Río Charte.*

Actualización topográfica y diseño minero: *mediante la inspección ocular al área del proyecto minero y corroberando la información allegada, se verifico mediante el recorrieron cada uno de los playones y la comparación los planos presentados en el informe de la Actualización, que el sistema de explotación, la topografía y el diseño minero se estuvieran cumpliendo mediante parámetros aprobados por la Corporación, por los cuales no se distinguieron cambios significativos o relevantes.*

Se está siguiendo el sistema de explotación continúo por franjas longitudinales, este permite la recarga de material recuperación rápida de la morfología y de las zonas explotadas; la topografía e sufrido cambios leves a causa de la divagación del río sobre cada uno de los playones, el cual siempre resulta recuperando el cauce principal, en donde se encuentra dividido en dos brazos, ubicados sobre los costados norte y sur del área del proyecto minero.

Teniendo en cuenta el análisis de la información presentada y la visita técnica realizada se emite el siguiente concepto técnico:

II. CONCEPTO TÉCNICO

Una vez realizada la visita técnica y ambiental el día 4 de Mayo de 2011 al área que cuenta con Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No 200.15.06-452 del 18 de Mayo de 2006, a la ASOCIACION SAN RAFAEL DE MORICHAL para las actividades explotación y beneficio de material de construcción del Río Charte en un volumen de 80.000m3/año, en un área de 41 hectáreas y 405.5 metros cuadrados correspondiente al contrato de concesión suscrito con INGEOMINAS, bajo el número GHG-092 registrado el día 22 de Marzo de 2006, localizado en las

Una vez realizada la visita técnica y ambiental el día 4 de Mayo de 2011 al área que cuenta con Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No 200.15.06-452 del 18 de Mayo de 2006, a la ASOCIACION SAN RAFAEL DE MORICHAL para las actividades explotación y beneficio de material de construcción del Río Charte en un volumen de 80.000m3/año, en un área de 41 hectáreas y 405.5 metros cuadrados correspondiente al contrato de concesión suscrito con INGEOMINAS, bajo el número GHG-092 registrado el día 22 de Marzo de 2006, localizado en las Veredas San Rafael de Morichal y El Guineo, jurisdicción de los municipios de Yopal y Aguazul Respectivamente, se establece que la explotación de material aluvial se realiza forma manual y continua; Respecto del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución referida, por el cual aprobó la Licencia Ambiental por un periodo de cinco (5) años y por el cual Mediante oficio radicado No. 03204 del 28 de Marzo de 2011, la Asociación de Paleros de San Rafael de Morichal, presenta en anexos el Informe de Actualización del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto de explotación y beneficio de material aluvial del Rio Charte, y en el cual solicitan la ampliación del término de la Licencia Ambiental, por el término restante del contrato de concesión, es decir veinticinco (25) años, se asume:

- *Explotación de materiales: Este requerimiento se encuentra total cumplimiento hasta la fecha realizando los trabajos de explotación de forma manual y método continuo por franjas longitudinales, de aguas abajo avanzando hacia aguas arriba, por la Asociación de Paleros de San Rafael de morichal.*

- *Actualización topográfica y diseño minero: Mediante oficio radicado No. 04419 del 02 de Febrero de 2011, SINCA 23110, donde presentan el documento denominado actualización del Plan de Manejo Ambiental, anexan planos de actualización topográfica y diseño minero, una vez evaluada la información no se encontraron cambios relevantes en la morfología del caudal del Rio Charte y de cada uno de los playones de explotación, por lo cual la Asociación Paleros de San Rafael de morichal está dando cumplimento a este requerimiento.*

- *Informes de Interventoría: Se ha dado cumplimiento allegando los Informes de Cumplimiento Ambiental en cada periodo de lo corrido de los anteriores cinco (5) años.*

- *Medida de compensación: La ASOCIACION SAN RAFAEL DE MORICHAL, está cumpliendo con dos (2) hectáreas de esta medida, ya que se ha entregado a la Corporación una inversión en insumos, a la fecha se halla en proceso de cumplimiento de una (1) hectárea faltante del requerimiento.*

Teniendo en cuenta el análisis de toda la información existente dentro del expediente y el contenido de los Conceptos técnicos emitidos, de la visitas técnicas realizadas se concluye que la Asociación San Rafael de Morichal., ha dado cumplimiento a la mayoría de obligaciones establecidas en la Resolución No 200.15.06-452 del 18 de Mayo de 2006, y por lo tanto se considera técnico y ambientalmente viable la renovación de la Licencia Ambiental por el termino del título minero GHG-092 del 10 de Febrero de 2006, es decir hasta el 09 de febrero de 2036.

- *Presentar Informes de Cumplimiento Ambiental cada seis (6) meses; que contenga detalle de las obras realizadas, así como el volumen explotado, descripción de actividades, el avance de Implementación del Plan de Manejo Ambiental y cumplimiento de las obligaciones impuestas en la presente Licencia Ambiental, incluyendo el estado de la medida de compensación restante (1 Ha).*

- *Aplicar explícitamente el sistema de explotación continuo propuesto área del proyecto, así como las medidas de prevención, mitigación, control y compensación establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo del proyecto.*

- *Durante la explotación de material de arrastre del área del Rio Charte, se deberá conservar una margen de protección para los taludes, no menor a 20 metros de ancho y los sobretamaños no utilizados en el proceso de beneficio, deberán disponerse a manera de dique longitudinal hacia la base del talud frente al área del proyecto por intervenir con la explotación, donde actualmente se presentan fenómenos de socavación.*

- *Mantener las señales sobre la vía Yopal - Corregimiento de Tilodirán antes y después de los accesos al área del proyecto, que indiquen la entrada y salida de volquetas. Igualmente debe realizar mantenimiento de la señalización y de la vía de acceso del área del proyecto minero.*

- *No se debe maniobrar combustibles, grasas o aceites dentro del área sobre la cual se realizara la extracción de material aluvial ni en áreas pertenecientes a la ronda del Río Charte.*

- *Adecuar pasos provisionales en la zona de cruce con la corriente del Río Charte, con el fin de disminuir el contacto del agua con la maquinaria minimizando el aporte de residuos aceitosos y generación de turbidez.*

- *Los vehículos que transportan material de arrastre hacia las áreas de explotación deben estar debidamente carpados, transitando a bajas velocidades y sin exceder la capacidad de carga, con el fin de minimizar generación de material particulado.*

- *Presentar a CORPORINOQUIA cada dos años un plano de actualización topográfica del área de influencia directa del proyecto especificando los cambios morfológicos de los depósitos aluviales sobre los cuales se realizarán las actividades de extracción de material de arrastre.*

- *No podrán realizarse actividades que impliquen variación de las características de las explotaciones objeto de la presente licencia, cualquier modificación debe ser sometida previamente a aprobación de CORPORINOQUIA.*

- *Como medida de compensación, la Asociación de Paleros de San Rafael de Morichal adicionalmente deberá reforestar cinco (5) hectáreas cada cinco años, para lo cual deberá concertar con CORPORINOQUIA dentro del término de vigencia de la Licencia Ambiental la forma como se llevará a cabo dicha compensación siguiendo los lineamientos contenidos en las Resoluciones Nº 659 del 2000 y 200.15.05.0678 de 2004, o realizar inversión del monto correspondiente a dicha reforestación, en otro tipo de obras y/o actividades que representen un beneficio para el entorno ambiental de la zona intervenida.*

- *Cada cinco (5) años deberá presentar a CORPORINOQUIA, la actualización del Plan de Manejo Ambiental, adicionalmente toda información correspondiente a la descripción de las actividades realizadas durante este tiempo, el cual deberá ser presentada para su respectiva evaluación y aprobación por esta Corporación, antes de finalizar cada periodo quinquenal, como requisito necesario para poder continuar con las labores de explotación.*

(...)

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES, LEGALES Y REGLAMENTARIOS

Artículo 8º de la Constitución Política de 1991, establece que "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riqueza culturales y naturales de la Nación"

El Artículo 80 de la Constitución Política preceptúa "El Estado Planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación restauración o sustitución.... Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, Imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados"

El Numeral 2º del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, y conforme a las directrices trazadas por el Ministerio de Medio Ambiente.

El Numeral 9º del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen dentro de sus funciones la de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

El Artículo 14 de la Ley 685 de 2001 (Código de Minas), establece a partir de la vigencia de éste código únicamente se podrá constituir, declarar y probar el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, mediante el contrato de concesión minera, debidamente otorgado e inscrito en el Registro Minero Nacional.

Los Artículos 194 al 216 de la Ley 685 de 2001 (Código de Minas) establece los aspectos ambientales de los recursos mineros bajo el principio de la sostenibilidad como el deber de manejar adecuadamente los recursos naturales renovables y la integridad y disfrute del ambiente compatible y concurrente con la necesidad de fomentar y desarrollar racionalmente el aprovechamiento de los recursos mineros como componentes básicos de la economía nacional. Asimismo, señala en el Artículo 195 que en ningún caso la autoridad ambiental podrá otorgar permisos, concesiones, autorizaciones o licencias de orden ambiental para obras o trabajos no amparados por un título minero.

El Artículo 208 Ibídem establece "*La Licencia Ambiental, tendrá vigencia, desde su expedición hasta el vencimiento definitivo de la concesión minera, incluyendo sus prórrogas...*".

Que en la Resolución No. 200.15.06-452 del 18 de Mayo de 2006, por la cual se otorgó Licencia Ambiental a la ASOCIACION SAN RAFAEL DE MORICHAL, para la Explotación y Beneficio de materiales de Construcción, del Río Charte en la Vereda San Rafael y el Guineo, Jurisdicción del Municipio de Yopal y Aguazul, se apartó de la disposición contenida en el Artículo 208 del Código de Minas, otorgando la Licencia Ambiental por un término de cinco (5) años.

Que el Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS, estableció en la Cláusula Cuarta del Contrato No. GHG-092, celebrado entre esa entidad y la asociación San Rafael de Morichal, en cuanto al término de vigencia del mismo, lo siguiente: "*Duración del Contrato y Etapas. El presente contrato tendrá una duración, desde el 10 de febrero de 2006, hasta el 09 de Febrero de 2036*, según lo establecido *en el Registro Minero Nacional.*

Que el precitado contrato fue registrado el día 10 de Febrero de 2006, y señala como término de vigencia "hasta Febrero 09 del año 2036".

Que por lo anterior, ésta Corporación accede a la solicitud presentada por la ASOCIACION SAN RAFAEL DE MORICHAL, extendiendo el término de vigencia de la Licencia Ambiental por el mismo término del Contrato de concesión; bajo los lineamientos que se indicarán en la parte resolutiva del presente Acto Administrativo.

Que en consecuencia de la modificación en cuanto al término de vigencia de la Licencia Ambiental, se da como resultado lógico la prolongación en el tiempo de los impactos ambientales previstos en el Estudio de Impacto Ambiental establecido, en el Acto Administrativo de otorgamiento; razón por la cual se hace necesario adicionar la medida de compensación impuesta en el Artículo sexto de la Resolución No. 200.16.06.452 del 18 de Mayo de 2006, con el fin de garantizar *la ejecución de acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos* de conformidad con el Decreto 1220 de 2005. (Rector de la presente Licencia Ambiental)

En mérito de lo anteriormente expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Modificar el Artículo Segundo de la Resolución No. 200.15.06-452 del 18 de Mayo de 2006, en el sentido de ampliar el término de vigencia de la Licencia Ambiental otorgada a la Asociación San Rafael de Morichal, identificada con el Nit 900036732-3, equiparándolo al término restante del contrato de concesión GHG-092, es decir hasta el año 2036. En consecuencia, dicho Artículo quedará de la siguiente manera:

ARTÍCULO SEGUNDO. La presente Licencia Ambiental otorgada a la ASOCIACION SAN RAFAEL DE MORICHAL, tendrá la duración máxima establecida en el Registro

Minero del Contrato de Concesión No. GHG-092, es decir hasta el 09 de Febrero de 2036.
Parágrafo., La ASOCIACION SAN RAFAEL DE MORICHAL, *deberá presentar a CORPORINOQUIA, Cada cinco (5) años la actualización del Plan de Manejo Ambiental,* adicionalmente toda la información correspondiente a la descripción de las actividades realizadas durante este tiempo, la cual deberá ser presentada para su respectiva evaluación y aprobación por esta Corporación, antes de finalizar cada periodo quinquenal, como requisito necesario para poder continuar con las labores de explotación.

ARTÍCULO SEGUNDO. La ASOCIACION SAN RAFAEL DE MORICHAL, deberá dar cumplimiento a las obligaciones estipuladas en la resolución 200.15.06-452 de 18 de Mayo de 2006 y Adicionalmente dará cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Presentar Informes de Cumplimiento Ambiental cada seis (6) meses; que contenga detalle de las obras realizadas, así como el volumen explotado, descripción de actividades, el avance de implementación del Plan de Manejo Ambiental y cumplimiento de las obligaciones impuestas en la presente Licencia Ambiental, incluyendo el estado de la medida de compensación restante (1 Ha).

2. Aplicar explícitamente el sistema de explotación continuo propuesto en el área del proyecto, así como las medidas de prevención, mitigación, control y compensación establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo del proyecto.

3. Mantener las señales sobre la vía Yopal - Corregimiento de Tilodirán antes y después de los accesos al área del proyecto, que indiquen la entrada y salida de volquetas. Igualmente debe realizar mantenimiento de la señalización y de la vía de acceso del área del proyecto minero.

4. Deberá adecuar pasos provisionales en la zona de cruce con la corriente del Río Charte, con el fin de disminuir el contacto del agua con la maquinaria minimizando el aporte de residuos aceitosos y generación de turbidez.

5. Los vehículos que transportan material de arrastre hacia las áreas de explotación deben estar debidamente carpados, transitando a bajas velocidades y sin exceder la capacidad de carga, con el fin de minimizar generación de material particulado.

6. Deberá presentar a CORPORINOQUIA cada dos años un plano de actualización topográfica del área de influencia directa del proyecto especificando los cambios morfológicos de los depósitos aluviales sobre los cuales se realizarán las actividades de extracción de material de arrastre.

7. No podrán realizarse actividades que impliquen variación de las características de las explotaciones objeto de la presente licencia, cualquier modificación debe ser sometida previamente a aprobación de CORPORINOQUIA.

ARTICULO TERCERO. Modificar el Artículo Sexto de la Resolución No. 200.15.06-452 del 18 de Mayo de 2006, adicionando un parágrafo, por las razones expuestas en la parte motiva de la presente providencia, por lo cual el precitado Artículo quedará así:

Parágrafo

ARTÍCULO SEXTO. La ASOCIACION SAN RAFAEL DE MORICHAL , deberá reforestar cinco (5) hectáreas adicionales cada cinco años, con especies nativas de la región, como medida de compensación por los impactos o efectos negativos generados por el proyecto, obra o actividad que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos, para lo cual deberá concertar con CORPORINOQUIA, dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria de la presente Resolución, el área y la forma como se llevará a cabo dicha compensación, teniendo en cuenta

los lineamientos contenidos en las Resoluciones No. 659 de 17 de noviembre de 2000 y 200.15.05-0678 de 14 de Diciembre de 2004, o aquellas que las modifiquen o sustituyan y demás criterios técnicos que establezca la Corporación para tal efecto.

Parágrafo., La ASOCIACION SAN RAFAEL DE MORICHAL podrá concertar con CORPORINOQUIA, el cumplimiento de la medida de compensación impuesta en la presente Resolución, mediante la inversión por el monto equivalente a la compensación establecida de acuerdo a los costos de reforestación promedio dispuestos por esta Corporación en la Resolución No. 200.41.11-0609 del 14 de Abril de 2011 o aquella que la modifique o sustituya, en obras de protección, mitigación, prevención y/o actividades de manejo que representen un beneficio para el entorno ambiental de la zona intervenida; proyectos de prioridad ambiental que defina la Corporación y demás acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones localidades y al entorno natural por los impactos negativos generados por el proyecto de conformidad con el Artículo 1 del Decreto 2820 de 2010

Parágrafo. La Modificación surtida en el presente Artículo respecto a la medida de compensación, no elimina, ni incluye la medida de compensación inicialmente establecida para el proyecto en el Artículo Sexto de la Resolución 200.15.06-452 del 18 de Mayo de 2006.

ARTÍCULO TERCERO. Los demás Artículos de la Resolución No. 200.15.06-452 del 18 de Mayo de 2006, no sufren modificación alguna; por tanto mantienen plenamente su vigencia.

ARTÍCULO CUARTO. Notificar el contenido del presente Acto Administrativo a la ASOCIACION SAN RAFAEL DE MORICHAL con dirección de correspondencia en la Calle 24 No 28-37 Yopal, Casanare o a quien se designe legalmente para tal efecto, dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación de la presente providencia.

ARTÍCULO QUINTO. Notificada la presente providencia, procédase por secretaría a publicar el encabezado y la parte resolutiva de la misma, en un diario de amplia Circulación Nacional o en el Boletín Oficial de CORPORINOQUIA, del cual deberá aportar copia de un ejemplar para anexarla al expediente respectivo, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la notificación.

ARTÍCULO SEXTO. Comuníquese el presente Acto Administrativo a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios del Departamento de Casanare y al Alcalde del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare.

ARTÍCULO SÉPTIMO. Contra la presente Resolución sólo procede el recurso de reposición, que se podrá interponer ante el Director General de Corporinoquia, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación de la presente providencia, de conformidad con el Numeral 1º del Artículo 50 y el lleno de los requisitos establecidos en los Artículos 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

HÉCTOR ORLANDO PIRAGAUTA RODRÍGUEZ

DIRECTOR GENERAL

Revisó. Laura Díaz. Abogada S. C. C. A
Proyectó. Adriana Rea C. Abogada Sector H y H
C.T. Víctor Villamizar

CENDOINPEC
(Para saber lo justo)

NOTIFICACIÓN PERSONAL

RESOLUCIÓN 2011-41.11.1450 FECHA 02.09.2011

NOTIFICADO Miguel Antonio Cardenas Lopez

C.C. 7.683.758 DE Popayan

FIRMA [signature]

NOTIFICADOR [signature]

C.C. 24226191 DE Popayan 01 SEP 2011

LUGAR Y FECHA

4633

AGENCIA NACIONAL DE MINERIA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Fecha de: 02-12-2013 Hora: 16:41:26

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: GHG-092
PMN: GHG-092

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)

Vigencia Desde: Febrero 10 de 2006 Hasta: Febrero 9 de 2026

Fecha y Hora de registro: Febrero 10 de 2006 10:30:06

TITULARES
ASOCIACION SAN RAFAEL DE MORICHAL

IDENTIFICACIÓN
N 9000367323

ÁREA TOTAL: 41 Hectareas y 310 Metros Cuadrados
MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCION

MUNICIPIOS: YOPAL (CASANARE)
AGUAZUL (CASANARE)

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA 1
PUNTO ARCIFINIO: PUNTO UNO DE LA POLIGONAL. DESEMBOCADURA DEL CAGO USIVAR AL RIO CHARTE. VEREDA SAN RAFAEL DE MORICHAL. MUNICIPIO DE YOPAL CASANARE
NORTE: 1070550,0000
ESTE: 853100,0000
PLANCHA IGAC: 212

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
1070550,0000	853100,0000
1070944,0005	851826,9984
1071247,0026	851523,9991
1071400,0024	851000,0006
1070599,9999	850599,9994
1070999,9998	851199,9991
1070999,9998	851799,9991

ANOTACIONES

Anotación : 1
Tipo Anotación : CONTRATO DE CONCESION
Documento : CONTRATO
Expedido por : REGIONAL BOGOTA
Lugar : BOGOTA D.C.
Especificación : INSCRIPCION DEL CONTRATO DE CONCESION NO. GHG-092

Fecha Anotación: 10 de Febrero de 2006
Fecha Ejecutoria: 28 de Diciembre de 2006
Número: GHG-092 Fecha: 28 de Diciembre de 2006

AGENCIA NACIONAL DE MINERIA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Fecha de 02-12-2013 Hora: 18:41:28 Página 2 de 2

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: GHG-092 RMN: GHG-092
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESIÓN (D 3655)	
Vigencia Desde: Febrero 10 de 2006 Hasta: Febrero 9 de 2036	Fecha y Hora de registro: Febrero 13 de 2006 10:30:06

Anotación : 2 Fecha Anotación: 10 de Marzo de 2009

Tipo Anotación : MODIFICA ETAPAS CONTRATO /RENUNCIA A ETAPA Fecha Ejecutoria: 23 de Febrero de 2009

Documento : RESOLUCION Número: GTRN356 Fecha: 22 de Diciembre de 2008

Expedido por : REGIONAL BOGOTA

Lugar : NOBSA

Especificación : DAR INICIO A LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN A PARTIR DEL DIEZ (10) DE DICIEMBRE DE 2008.

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

AGENCIA NACIONAL DE MINERIA
VICEPRESIDENCIA DE CONTRATACIÓN Y TITULACIÓN
GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Código de expediente: GHG - 092
Código RMN: GHG - 092
N.º de documento: GAT - 6801
Tipo de anotación o inscripción: CONCEPTO R. MA.
Fecha: 2013 (Año) 12 (Mes) 02 (Día)
Nombres y apellidos
Firmas
Gerente

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO - VICEPRESIDENCIA DE CONTRATACIÓN Y TITULACIÓN

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

4689

ANEXO 9
CERTIFICADO PROVEEDORES CANTERAS MATERIAL PETREO

Calle 13 # 20-77 piso 2,
Centro Yopal -Casanare
322 319 25 10
Consorcio.monterubio.yopitos@email.com

4890

CANTERA AGREGADOS SAN RAFAEL

CERTIFICA

Le suministró a la empresa **CONSORCIO MONTERRUBIO**, con numero de NIT 901.779.167-3 material proveniente de la Cantera de nombre comercial **AGREGADOS SAN RAFAEL DEL LLANO SAS** Identificada con nit 900875340-9 con Titulo Minero N° **GHG-092** del del Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS y Licencia Ambiental N° 200.41-11:1450 de 02 de septiembre de 2011 de CORPORINOQUIA, como se relaciona a continuación:

Material despachado dentro de la fecha: 06 de junio al 30 de septiembre del 2024

Tipo de material	Cantidad (m^3)
Sub base triturada 2 ½"	7,674,0
Crudo de rio	18,848,0

La presente certificación se expide a solicitud del interesado el 30 de septiembre del 2024.

Atentamente,

Tatiana Castro

AGREGADOS SAN RAFAEL DEL LLANO
Nit. 900875340-9
Cel. 3107977504
Correo: ventasagregadosanrafael@gmail.com

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS

Yopal Casanare, 04 de noviembre de 2024
COM – 10102112024.

CERTIFICACION POR COMPRA

TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACIONES TRIMEX DE COLOMBIA SAS, identificada con Nit.900.860.305-5, representada legalmente por, **MARY LUZ HOYOS HENAO**, mayor de edad, identificada con cedula de ciudadanía No. 1.116.612.727 de Manf- Casanare, cuenta con **contrato de operación minero y licencias Ambientales**, mediante, contrato de concesión minero placa número, N° HJ6-08381ª, Y permiso ambiental Planta Trituradora, resolución N° 500.36-19-2416, Exp N° 500.33.1.17-051, licencia ambiental título minero, resolución N° 200-41-08-0501,expedidas por Corporinoquia, Registro Rucom, se permite **CERTIFICAR** que la empresa, **CONSORCIO MONTERUBIO,** identificada con Nit. 901.779.167-3 compro en nuestra empresa el siguiente material; El material en mención fue

ITEM	MATERIAL	CANTIDA - M3	N° FACTURA
1	CRUDO DE RIO	12920	FE-1318
2	SUBBASE TRITURADA 2" 1/2	3224	
3	SUBBASE TRITURADA 2"	56	FE-1315
4	ARENA TRITURADA	6	FE-1335
5	TRITURADO 3/4	48	FE-1356
6	CRUDO DE RIO (STOCK)	1354	FETX1411
7	ARENA DE RIO	204	

suministrado, desde el día 17 de mayo hasta el día 30 de octubre del 2024, este material cumple para la construcción de obras civiles, el destino del material, proyecto, ***Mejoramiento a nivel de pavimentos de la vía el Milagro – Yopitos en el municipio de Yopal, departamento de Casanare.***

El presente certificado se expide por solicitud del interesado a los (04) días del mes de noviembre del 2024.

Cordialmente,

TRIMEX
TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S.
Nit. 900.860.305-5
Nit 900860305-5
Titular Minero
R/L MARY LUZ HOYOS HENAO

Km 9 vía Yopal– San Rafael de Morichal
Contacto: 3217818831 – 3219676128
trimexdecolombia@gmail.com
gerenciatrimexdecolombia@gmail.com
facturaciontrimexdecolombia@gmail.com

Yopal – Casanare

4691

ANEXO 10
AUTORIZACIONES RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS

4692

	PERMISO DE RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS Y ESCORRENTIA	Codigo: FR-AMB-CMR-04
		Fecha: 01/05/2024
		Version: 01
		Pagina 1 de 1

AUTORIZACION DE RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS Y ESCORRENTIA

Que el señor(a) Emma Salamanca, identificado(a) con cedula de ciudadanía N° 23740908 de Yopal Cas., autoriza de manéra voluntaria que en su predio denominado la pradera, actuando en calidad de propietario o poseedor del terreno ubicado en la vereda El Milagro del municipio de Yopal, la recolección de aguas lluvias y/o de escorrentia presentes en el predio, para el desarrollo de las obras del contrato de obra pública N° 2382 de 2023 "MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA EL MILAGRO - YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Dicha recolección será temporal, durante y para la ejecución del proyecto.

Por lo tanto, autorizo de manera voluntaria e irrevocable el ingreso al predio antes citado al Consorcio Monterubio para la recolección de aguas lluvias y/o escorrentias presentes en el predio sin retribución economica alguna.

Emma Salamanca

FIRMA PROPIETARIO O POSEEDOR

Nombre: Emma Salamanca

cc: 23740908

Wilmo Vallejo L

FIRMA Vo. Bo.

R/L CONSORCIO MONTERUBIO

Nombre:

OBSERVACIONES

	PERMISO DE RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS Y ESCORRENTIA	Codigo: FR-AMB-CMR-04
		Fecha: 01/05/2024
		Version: 01
		Pagina 1 de 1

AUTORIZACION DE RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS Y ESCORRENTIA

Que el señor(a) Ruben Dario Ramirez Arevalez, identificado(a) con cedula de ciudadania N° 19226787 de Bogota, autoriza de manera voluntaria que en su predio denominado Hacienda Aranjuez, actuando en calidad de propietario o poseedor del terreno ubicado en la vereda El Milagro/Yopitos del municipio de Yopitos/Yopal, la recolección de aguas lluvias y/o de escorrentia presentes en el predio, para el desarrollo de las obras del contrato de obra pública N° 2382 de 2023 "MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA EL MILAGRO - YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Dicha recolección será temporal, durante y para la ejecución del proyecto.

Por lo tanto, autorizo de manera voluntaria e irrevocable el ingreso al predio antes citado al Consorcio Monterubio para la recolección de aguas lluvias y/o escorrentias presentes en el predio sin retribución economica alguna.

Joshua Vallejo

FIRMA PROPIETARIO O POSEEDOR

Nombre: Ruben Dario Ramirez Arevalez

CC: 19226787

FIRMA Vo. Bo.

R/L CONSORCIO MONTERUBIO

Nombre:

OBSERVACIONES

	PERMISO DE CAPTACION DE AGUAS LLUVIAS Y ESCORRENTIA	Codigo: FR-AMB-CMR-04
		Fecha: 01/05/2024
		Version: 01
		Pagina 1 de 1

AUTORIZACION DE CAPTACION DE AGUAS LLUVIAS Y ESCORRENTIA

Que el señor(a) Roberto Valenzuela, identificado(a) con cedula de ciudadania N° 1077705820 de Chia, autoriza de manera voluntaria que en su predio denominado Malarave, actuando en calidad de propietario o poseedor del terreno ubicado en la vereda Yopitos del municipio de Yopal, la captacion de aguas lluvias y/o de escorrentia presentes en el predio, para el desarrollo de las obras del contrato de obra pública N° 2382 de 2023 "MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA EL MILAGRO - YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Dicha captación será temporal, durante y para la ejecucion del proyecto.

Por lo tanto, autorizo de manera voluntaria e irrevocable el ingreso al predio antes citado al Consorcio Monterubio para la captacion de aguas lluvias y/o escorrentias presentes en el predio sin retribucion economica alguna.

FIRMA PROPIETARIO O POSEEDOR
Nombre: Roberto Valenzuela
CC: 1077705820

Joluna Vallejo L

FIRMA Vo. Bo.
R/L CONSORCIO MONTERUBIO
Nombre:

OBSERVACIONES

4694

ANEXO 11
ACTAS RCD - AUTORIZACIONES

Calle 13 # 20-77 piso 2,
Centro Yopal -Casanare
322 319 25 10
Consorcio.monterubio.yopitos@email.com

ACTA DE REUNIÓN

Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° 2382-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro - Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"

4695

INTERNA (X)	EXTERNA ( )

PROCESO: Acta Permiso de Almacenamiento RCD	Fecha: 18 / 05 / 2024 (dd / mm / aaaa)
Dependencia (s): Area Ambiental	Cuenca / Municipio / Lugar: Vrda El Milagro - Yopal
Tema: Permiso almacenamiento Temporal RCD	Hora de inicio: 8:00 am — Hora Final: 9:30 am

Objetivo de la reunión:
- Permiso de almacenamiento temporal de RCD
- Permiso de Servidumbre
- Autorización de paso para acceso a predios.

Agenda de la reunión:
- Saludo y presentación
- Socialización del proyecto
- Permiso de servidumbre y almacenamiento temporal de RCD

Desarrollo de la reunión:
- El día 18 de mayo de 2024 se reunen los propietarios de la finca Los Laureles, ubicada en la vereda El Milagro, municipio de Yopal, donde se solicita el permiso de servidumbre y permiso de almacenamiento temporal de RCD en el predio los laureles PR 0 + 100 del corredor vial del contrato de obra pública # 2382 de 2023.

Coordenadas:

-La propietaria del predio los laureles, la sra Dorely Hermenda Higuera Gonzalez, identificada con cédula de ciudadania # 23740833 de Yopal Casanare, la cual, expresa y acepta de manera voluntaria, el permiso de almacenamiento temporal de RCD en el predio los laureles, sin ninguna compensación económica.

Calle 13 # 20-77 piso 2,
Centro Yopal -Casanare
COD FT 322 519 25 10
Consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

ACTA DE REUNIÓN

Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° 2382-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la via el milagro - Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"

Acuerdos y Compromisos

→ Permiso de servidumbre y permiso de almacenamiento temporal de RCD en el predio los laureles por parte de la propietaria.
→ Disponer y restaurar el area del almacenamiento, evitando un impacto paisajistico y restaurar el area intervenida

NOMBRE Y APELLIDO	CARGO - CC	FIRMA
Dorely Hermencia Higuera Gonzalez	23740833.	Dorely H.
Nataly Montenegro Higuera	1118540702.	Nathaly M.

Evaluación final de la reunión.

→ Se permite el ingreso y almacenamiento temporal de RCD al predio los laureles por parte de la propietaria Dorely Higuera.

ANEXOS: **Listado de asistencia de fecha** 18 / 05 / 2024
dd mm aaaa

Notas:
- Adicione otras firmas en caso de ser requeridas.
- Si se trata de un Acta de Reunión Interna anexar el Listado de Asistencia a Reunión FR-SST-CMR-02

Archívese en:

FIRMA (de quien elaboró el Acta)
Nombre: Marco Suarez
Cargo: Residente Ambiental.

Solma Vallejo Leguizamon
R/L Consorcio Monterubio.

Calle 13 # 20-77 piso 2,
Centro Yopal -Casanare
COD: FT [illegible] 25 10
Consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

CONSORCIO MONTERO

AUTORIZACIÓN DE PASO PARA ACCESO A PREDIOS

Entre los suscritos a saber, JAIRO GEOVENNI ORTIZ, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía número 79.719.870 expedida en Bogotá D.C con el cargo de DIRECTOR DE INTERVENTORÍA actuando en calidad de representante del Consorcio Metro Cinco Interventor del contrato 2382 de 2023 con NIT 900585054-2, SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía número 1.116.543.888 expedida en Aguazul, Casanare, con el cargo de REPRESENTANTE LEGAL actuando en calidad de representante del Consorcio Monterubio ejecutor del contrato 2382 de 2023 con NIT 901779167-3 y por la otra JOSE ELADIO ALFONSO, identificado con cédula de ciudadanía No 9.652.829, actuando en calidad de propietario del inmueble ubicado en el municipio de Yopal, denominado **Finca la Cabaña**, mediante el presente documento acuerdan lo siguiente:

PRIMERA: JOSE ELADIO ALFONSO, identificado con cédula de ciudadanía No 9.652.829, Otorga autorización permanente para el ingreso y adelantar las obras necesarias para ***"la construcción del tramo de vía entre el K0+790 y K0+860 margen izquierdo del proyecto mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el Milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento de Casanare"***.

El presente cubre la entrada del personal encargado para la ampliación e intervención requerida en la construcción de la vía denominada "mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro - Yopitos " en la vereda el Milagro, durante la vida útil de la carretera y me comprometo a no realizar ningún cambio al TRAZADO INICIAL, producto del diseño final entregado por la Entidad a cargo, sin autorización del Departamento de Casanare.

Durante la ejecución de las obras objeto de la construcción podrá ocupar áreas adicionales contiguas a la faja o zona de vías, ocupación que será temporal sin pago de perjuicios e indemnización alguna, ya que dichas áreas deberán ser retornadas a su propietario original.

SEGUNDA: Que autorizo de manera permanente e irrevocable el ingreso al predio antes citado, para ***" mover el cercado existente entre la abscisa K0+790 y K0+860 costado izquierdo aproximadamente 1 metro de su posición actual hacia adentro del predio cediendo esta franja de terreno para el proyecto mencionado anteriormente, sin ninguna contraprestación por parte del departamento de Casanare y/o contratista"*** y todas las obras requeridas para mantener y mejorar el funcionamiento preventivo y correctivo a que hubiere lugar. Por su parte el consorcio contratista se compromete a colocar la cerca en los puntos acordados con el propietario para reemplazar la existente teniendo en cuenta la franja de terreno que cede para beneficio del proyecto y las comunidades.

Que el presente se suscribe teniendo en cuenta que el desarrollo del proyecto permite mejorar la calidad de vida de cada una de las familias que habitamos allí, lo que redundará en el bienestar colectivo de los habitantes de la vereda a la cual pertenezco, por tanto, de manera formal y voluntaria me permito Autorizar y otorgar el permiso para la intervención y construcción de la vía que pasa por el predio de mi propiedad para llevar a cabo el proyecto que adelanta la Gobernación de Casanare, a petición de nosotros los propietarios.

AUTORIZACIÓN DE PASO PARA ACCESO A PREDIOS

Se deja expresa constancia que los contratistas de obra e interventoría, brindaron toda la socialización e información necesaria referente al diseño para construcción de la vía denominada "mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el Milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento de Casanare". Las propias fueron debidamente soportadas por las disposiciones contenidas en la ley 1682 de 2013 por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte, las propias del Código Civil y la misma hará las veces de documento exigido y aprobado por organismos de control y la ley para este tipo de proyectos.

Como constancia, una vez leída se firma en dos copias por las partes que intervinieron como manifestación de aceptación del presente a los, 24 días del mes de junio de 2024.

JAIRO GEOVENNI ORTIZ
Cc: 79.719.870
CONSORCIO METRO CINCO

SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON
Cc: 1.116.543.888
CONSORCIO MONTERUBIO

JOSE ELADIO ALFONSO
Cc: 9.652.829
BENEFICIARIO OTORGANTE

4697

CONSORCIO MONTERO

AUTORIZACIÓN DE PASO PARA ACCESO A PREDIOS

Entre los suscritos a saber, JAIRO GEOVENNI ORTIZ, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía número 79.719.870 expedida en Bogotá D.C con el cargo de DIRECTOR DE INTERVENTORÍA actuando en calidad de representante del Consorcio Metro Cinco interventor del contrato 2382 de 2023 con NIT 900585054-2, SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía número 1.116.543.888 expedida en Aguazul, Casanare, con el cargo de REPRESENTANTE LEGAL actuando en calidad de representante del Consorcio Monterubio ejecutor del contrato 2382 de 2023 con NIT 901779167-3 y por la otra HENRY CRUZ, identificado con cédula de ciudadanía No 7.362.590, actuando en calidad de propietario del inmueble ubicado en el municipio de Yopal, denominado **Finca la Milagrosa**, mediante el presente documento acuerdan lo siguiente:

PRIMERA: HENRY CRUZ, identificado con cédula de ciudadanía No 7.362.590, Otorga autorización permanente para el ingreso y adelantar las obras necesarias para ***"el retiro del embarcadero del corral ubicado en el K1+030 y la construcción de la alcantarilla ubicada entre el K1+030 y el K1+040 margen izquierdo del proyecto mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el Milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento de Casanare"***.

El presente cubre la entrada del personal encargado para la ampliación e intervención requerida en la construcción de la vía denominada "mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro - Yopitos " en la vereda el Milagro, durante la vida útil de la carretera y me comprometo a no realizar ningún cambio al TRAZADO INICIAL, producto del diseño final entregado por la Entidad a cargo, sin autorización del Departamento de Casanare.

Durante la ejecución de las obras objeto de la construcción podrá ocupar áreas adicionales contiguas a la faja o zona de vías, ocupación que será temporal sin pago de perjuicios e indemnización alguna, ya que dichas áreas deberán ser retornadas a su propietario original.

SEGUNDA: Que autorizo de manera permanente e irrevocable el ingreso al predio antes citado, para ***" Retirar el embarcadero ubicado en el K1+030, retirar temporalmente el cercado existente entre la abscisa K1+230 y K1+240 costado izquierdo para la construcción de la alcantarilla No 4 de la cual quedaran las aletas y la poceta de descole dentro del predio en aproximadamente 1.60 metros, sin ninguna contraprestación por parte del departamento de Casanare y/o contratista"*** y todas las obras requeridas para mantener y mejorar el funcionamiento preventivo y correctivo a que hubiere lugar. Por su parte el consorcio contratista se compromete a dejar la cerca en las condiciones óptimas en los puntos acordados con el propietario para reemplazar la existente.

Que el presente se suscribe teniendo en cuenta que el desarrollo del proyecto permite mejorar la calidad de vida de cada una de las familias que habitamos allí, lo que redundará en el bienestar colectivo de los habitantes de la vereda a la cual pertenezco, por tanto, de manera formal y voluntaria me permito Autorizar y otorgar el permiso para la intervención y construcción de la vía que pasa por el predio de mi propiedad para llevar a cabo el proyecto que adelanta la Gobernación de Casanare, a petición de nosotros los propietarios.

CONSORCIO
METRO CINCO

AUTORIZACIÓN DE PASO PARA ACCESO A PREDIOS

Se deja expresa constancia que los contratistas de obra e interventoría, brindaron toda la socialización e información necesaria referente al diseño para construcción de la vía denominada "mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el Milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento de Casanare". Las propias fueron debidamente soportadas por las disposiciones contenidas en la ley 1682 de 2013 por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte, las propias del Código Civil y la misma hará las veces de documento exigido y aprobado por organismos de control y la ley para este tipo de proyectos.

Como constancia, una vez leída se firma en dos copias por las partes que intervinieron como manifestación de aceptación del presente a los, 24 días del mes de junio de 2024.

JAIRO GEOVENNI ORTIZ
Cc: 79.719.870
CONSORCIO METRO CINCO

SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON
Cc: 1.116.543.888
CONSORCIO MONTERUBIO

HENRY CRUZ
Cc: 7.362.590
BENEFICIARIO OTORGANTE

ANEXO 12
CERTIFICACION MADERA - MADELLANOS

9699

MADERAS MADELLANOS

CERTIFICACION DE MADERA

Conste por el presente documento que la Empresa MADELLANOS SAS, identificado con Nit: 1121884733-3, de acuerdo a su Política de Gestión Integral y actuando de manera responsable en cumpliendo con el Aseguramiento de la Cadena de Custodia de los Productos Forestales, contando con Registro ICA N° 8901101475-85-0204, cuyo titular del registro se encuentra ubicado en la REFORESTADORA DE LA COSTA S.A.S., municipio de VILLANUEVA, con ruta de movilización VILLANUEVA – AGUA CLARA – MOTERREY – Aguazul (Casco Urbano), se permite certificar la venta del siguiente material al CONSORCIO MONTERUBIO identificada con Nit: 901779167-3, desde el mes de mayo de 2024 al 08 de noviembre de 2024.

1. Estibas de madera.
2. Tablones de madera.
3. Listones 5x5.
4. Estacas de madera 50cm 3x3, 45 cm 3x3, 40cm 3x3.

Se expide el presente documento a los 08 días del mes de noviembre de 2024, para sus fines pertinentes.

1121884733.

JARLINGTON OSORIO CRUZ
R/L MADELLANOS SAS
Nit: 1121884733-3

NO. 022-1391274

ICA Instituto Colombiano Agropecuario

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA)
SUBGERENCIA DE PROTECCIÓN VEGETAL - DIRECCIÓN TÉCNICA DE EPIDEMIOLOGÍA Y VIGILANCIA FITOSANITARIA
CERTIFICADO DE MOVILIZACIÓN DE PRODUCTOS DE TRANSFORMACIÓN PRIMARIA PROVENIENTES DE PLANTACIONES FORESTALES Y/O SISTEMAS AGROFORESTALES COMERCIALES REGISTRADOS

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

GERENCIA SECCIONAL:	Casanare	OFICINA ICA:	Yopal	CERTIFICADO No.:	1510652
1. INFORMACIÓN GENERAL DEL REGISTRO DE PLANTACIÓN					
Nombre o razón social del titular del registro:		REFORESTADORA DE LA COSTA S.A.S.	C.C. o NIT:		8901101475
Tipo del cultivo:	Plantación Forestal		No. de registro ICA y fecha:		8901101475-85-0204 - 28/02/2014
Registro ICA No:	8901101475-85-0204	Registro UMATA No:		Registro CAR No:	
DEPARTAMENTO: CASANARE		MUNICIPIO: VILLANUEVA	VEREDA PREDIO: MESA DE SAN PEDRO - EL DELIRIO		
En caso de ser requerido de un tercero para gestionar el presente tramite, el interesado deberá estar debidamente autorizado y se requiere diligenciar la siguiente casilla.					
Nombre o razón del solicitante:		YENNY YOLEIDA PRABAN DE DIOS	CC. o NIT:		1116664516
2. DATOS DE LA MOVILIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE TRANSFORMACIÓN PRIMARIA					
Tipo de certificado :		MOVILIZACION(X)	Vigencia desde (30-MAY-24)	Hasta (30-MAY-24)	
Fecha, hora y ciudad de expedición : 30-MAY-24 - VILLANUEVA			Lugar de origen de los productos a movilizar:		EL DELIRIO/VILLANUEVA
Ruta:		VILLANUEVA-AGUA CLARA-MONTERREY-AGUAZUL	Destino final (Ciudad):		AGUAZUL

ESPECIES				
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	AÑO PLANTACION VOLUMEN (m3) A MOVILIZAR	TIPO Y/O DESCRIPCIÓN DEL (OS) PRODUCTO (S)	
Pino caribaea	Pinus caribaea	2006 / 12,22	Rolliza	
TOTAL		12,22		

3. DESCRIPCION DEL MEDIO DE TRANSPORTE : Terrestre(X) Aéreo ( ) Otro ( ) Cuál:

Tipo de vehiculo-Empresa Transportadora (si aplica):	CAMION SENCILLO / SERVICIO PUBLICO	Identificación del medio de transporte (Placa vehiculo):	XU 315
Conductor:	JARLINGTON OSORIO CRUZ	Cedula de Ciudadania:	1121884735

SE SOLICITA A LAS AUTORIDADES AMBIENTALES Y DE POLICIA SELLAR EL PRESENTE DOCUMENTO CUANDO EL MISMO SEA VERIFICADO

PUESTO DE CONTROL UBICACIÓN, FECHA Y HORA DE VERIFICACION

NOMBRE, ENTIDAD Y CARGO DE QUIEN VERIFICA:

4. OBSERVACIONES:

REFORESTADORA DE LA COSTA S A S
Factura 020240521901 / 16 de abril de 2024.No. Forma: 022-1391274

Este documento ha sido firmado digitalmente

Espacio para sello y/o escudo de seguridad

refocosta
Reforestadora de la Costa S.A.S.
NIT.: 890.110.147-5

Yenny Praban de Dios 1116664516 Trabajadora

Nombre, C.C., sello y firma del propietario del registro o autorizado

Natalia Beltran

NATALIA BELTRAN BUILES

Nombre, C.C., Cargo y firma del funcionario ICA que expide el documento

NOTA 1: Para la movilización de productos maderables de transformación primaria provenientes de plantaciones forestales y/o sistemas agroforestales con fines comerciales, los transportadores deberán portar el original del certificado de movilización que expida el ICA, completamente diligenciado.
NOTA 2: El certificado de movilización no es un documento negociable, ni transferible, y con él no se podrá amparar el transporte a terceros, ni de otras rutas o especificaciones diferentes a las contempladas en su expedición.
NOTA 3: Este documento sólo es válido por una vez, para las fechas establecidas, productos descritos, especies forestales y/o plantaciones forestales comerciales registradas.
NOTA 4: Las autoridades del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible deberán efectuar sellado o visado del documento original del certificado de movilización las veces que sea necesario, cuando a lo largo de la ruta de movilización autorizada se realicen o adelanten operativos de control en las vías del país. Las demás autoridades competentes podrán hacerlo cuando lo estimen necesario.

Forma 3-878 V. 3

- USUARIO -

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA

4700

REGISTRO DE CULTIVOS FORESTALES Y SISTEMAS AGROFORESTALES CON FINES COMERCIALES

Que el artículo 3 del Decreto 1498 de 2008 establece que todo sistema agroforestal o cultivo forestal con fines comerciales debe ser registrado ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural o ante la entidad que este delegue. Del mismo modo, el literal b del artículo 4 del Decreto 1498 de 2008, establece como criterio para otorgamiento de registros de sistemas agroforestales o cultivos forestales con fines comerciales, que el mismo se establezca dentro de planes nacionales y regionales que contemplen el desarrollo y fomento de plantaciones forestales de carácter productor y núcleos forestales, previamente definidos por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Que la Resolución 00152 de 2008 expedida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, modificada por la Resolución 240 de 2008, establece en su artículo 1 los requisitos que deben acompañar la solicitud de registro, los cuales fueron debidamente acreditados por el solicitante. Que el ICA ha efectuado la visita técnica correspondiente comprobando que el cultivo forestal y/o sistema agroforestal con fines comerciales corresponde a especies forestales establecidas con la mano del hombre, emitiendo concepto favorable para registro.

El presente registro no otorga derechos para el aprovechamiento y movilización de bosques naturales o remanentes de bosque natural, ni aplica para áreas forestales protectoras, fajas forestales protectoras de nacimientos y corrientes de agua, áreas de manejo especial o cualquier otra categoría de manejo de conservación o protección, así como ecosistemas estratégicos, tales como páramos, manglares, humedales y coberturas vegetales naturales secas y en general que tengan restricción ambiental, establecidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por las Corporaciones Autónomas Regionales, por los Municipios, a través de los planes de ordenamiento territorial o cualquier otra autoridad con competencia en el tema. Así mismo, el presente registro no aplica para áreas de servidumbres de líneas de transmisión eléctrica acorde con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas del Ministerio de Minas y Energía RETIE. Que los impactos ambientales que genere el aprovechamiento de productos contenidos en el registro de cultivos forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales son de exclusivo conocimiento de la autoridad ambiental competente en cada jurisdicción.

REGISTRO No. 8901101475-85-0204

INFORMACION DEL PREDIO

Nombre predio	Matricula Inmobiliaria No.	Coordenas geográficas	
EL DELIRIO	470-9333	Latitud: 4,65885	Longitud: -72,88170
Departamento		**Municipio**	**Vereda**
CASANARE		VILLANUEVA	MESA DE SAN PEDRO
Observaciones		**Modificación**	**Actualización Volumen (20/12/2023 19:07:28)**

Actualización Volumen datos enviados ICA-CASANARE 17/11/10, resolución No 020/14 gerencia, agruparon los registros: 890110475-85-02-14,890110475-85-02-15,890110475-85-0211,890110475-85-0212, 890110475-85-0213,890110475-85-02-15,890110475-85,0301, 890110475-85-0202. 15/02/17 Ajuste volumen a solicitud de empresa, 10/06/19 y 08/08/19 Edita registro a solicitud de Seccional Casanare. 18/12/20 Actualización registro de acuerdo a informe técnico de seccional. Establecimiento nuevas áreas. 08/07/21 ACTUALIZACIÓN REGISTRO DE ACUERDO A INFORME TÉCNICO DE SECCIONAL. 20/06/21 AJUSTE VOLUMEN DE ACUERDO A INFORMACIÓN EMPRESA 20/12/2023 ACTUALIZACIÓN DE REGISTRO DE ACUERDO A INFORME TÉCNICO SECCIONAL. Forestal Villabaro S.A.S con NIT 901591962-3 es propietario del 100% de las PF Comerciales de Pinus caribaea contenidas en el registro.

INFORMACION DE LAS ESPECIES

Sistema	N.Cientifico/Especie	Año establecimiento	Hectareas - No. árboles	Cantidad	Volumen M3
Plantación Forestal	Pinus caribaea	1985	Hectáreas	7,96	6324,86
Plantación Forestal	Pinus pocarpa	2006	Hectáreas	3,25	1158,02
Plantación Forestal	Eucalyptus pellita	2007	Hectáreas	14	1602,24
Plantación Forestal	Eucalyptus tereticornis	2005	Hectáreas	1,87	55,58
Plantación Forestal	Pinus caribaea	1994	Hectáreas	6,85	3813,70
Plantación Forestal	Pinus pocarpa	1994	Hectáreas	7,28	1820,05
Plantación Forestal	Pinus caribaea	2010	Hectáreas	25,43	5742
Plantación Forestal	Eucalyptus pellita	2014	Hectáreas	15,15	0,59
Plantación Forestal	Eucalyptus pellita	2015	Hectáreas	3,08	920
Plantación Forestal	Pinus pocarpa	2013	Hectáreas	3,20	813
Plantación Forestal	Pinus tecunumanii	2011	Hectáreas	1,19	392
Plantación Forestal	Eucalyptus pellita	2018	Hectáreas	19,04	0,30
Plantación Forestal	Pinus caribaea	2018	Hectáreas	7,09	1585
Plantación Forestal	Pinus caribaea	2017	Hectáreas	21,90	6132
Plantación Forestal	Pinus caribaea	2016	Hectáreas	60,77	18231
Plantación Forestal	Eucalyptus pellita	2017	Hectáreas	103,90	16949
Plantación Forestal	Eucalyptus urograndis	2018	Hectáreas	2,80	1216
Plantación Forestal	Pinus caribaea	2005	Hectáreas	70,54	27718,29
Plantación Forestal	Pinus caribaea	2008	Hectáreas	34,78	15415,88
Plantación Forestal	Pinus caribaea	2004	Hectáreas	79,64	10695
Plantación Forestal	Pinus pocarpa	2007	Hectáreas	12,07	4478
	Pinus caribaea	1990	Hectáreas	0,27	113
	Pinus caribaea	2007	Hectáreas	11,64	1540?
	Pinus caribaea	2005	Hectáreas	57,08	18114
	Pinus pocarpa	2008	Hectáreas	19,84	7090

CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE

CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL DE PERSONA NATURAL

Fecha expedición: 21/03/2024 - 13:21:53
Recibo No. S000833101, Valor 3700

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN gCs6A9Tgn6

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=50 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios,renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Nombres y apellidos : JARLINGTON OSORIO CRUZ
Identificación : CC. - 1121884733
Nit : 1121884733-3
Domicilio: Aguazul, Casanare

MATRÍCULA

Matrícula No: 155955
Fecha de matrícula: 05 de abril de 2021
Ultimo año renovado: 2024
Fecha de renovación: 21 de marzo de 2024
Grupo NIIF : GRUPO III - MICROEMPRESAS

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal : CALLE 9 NO. 22-84 - Brr sevilla
Municipio : Aguazul, Casanare
Correo electrónico : paularamirez45@hotmail.com
Teléfono comercial 1 : 3142175721
Teléfono comercial 2 : No reportó.
Teléfono comercial 3 : No reportó.

Dirección para notificación judicial : CALLE 9 NO. 22-84 - Brr sevilla
Municipio : Aguazul, Casanare
Correo electrónico de notificación : paularamirez45@hotmail.com
Teléfono para notificación 1 : 3142175721

La persona natural **SI** autorizó para recibir notificaciones personales a través del correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Proceso y del 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: C1610
Actividad secundaria Código CIIU: H5210
Otras actividades Código CIIU: No reportó

Descripción de la actividad económica reportada en el Formulario del Registro Único Empresarial y Social -RUES- : Aserrado, acepillado e impregnación de madera, deposito y venta de madera.

INFORMACION FINANCIERA

El comerciante matriculado reportó la siguiente información financiera, la cual corresponde a la última información reportada en la matrícula mercantil, así:

Estado de la situación financiera:
Activo corriente: $13.000.000,00
Activo no corriente: $0,00
Activo total: $13.000.000,00
Pasivo corriente: $13.000.000,00
Pasivo no corriente: $0,00
Pasivo total: $13.000.000,00

Powered by CamScanner

CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE

CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL DE PERSONA NATURAL

Fecha expedición: 21/03/2024 - 13:21:53
Recibo No. S000833101, Valor 3700

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN gCs6A9Tgn5

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=50 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios,renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

Patrimonio neto: $0,00
Pasivo más patrimonio: $13.000.000,00

Estado de resultados:
Ingresos actividad ordinaria: $13.000.000,00
Otros ingresos: $0,00
Costo de ventas: $0,00
Gastos operacionales: $0,00
Otros gastos: $0,00
Gastos por impuestos: $0,00
Utilidad operacional: $0,00
Resultado del periodo: $0,00

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los Actos Administrativos de registro quedan en firme, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE, los sábados **NO** son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los Actos Administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforma lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, SUCURSALES Y AGENCIAS

A nombre de la persona natural, figura(n) matriculado(s) en la CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE el(los) siguiente(s) establecimiento(s) de comercio:

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO

Nombre: MADELLANOS
Matrícula No.: 155956
Fecha de Matrícula: 05 de abril de 2021
Último año renovado: 2024
Categoría: Establecimiento de Comercio
Dirección : CALLE 9 NO. 22-84 - Brr Sevilla
Municipio: Aguazul, Casanare

SI DESEA OBTENER INFORMACIÓN DETALLADA DE LOS ANTERIORES ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO O DE AQUELLOS MATRICULADOS EN UNA JURISDICCIÓN DIFERENTE A LA DEL PROPIETARIO, DEBERÁ SOLICITAR EL CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL DEL RESPECTIVO ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO.

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA NATURAL TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARAS DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es MICRO EMPRESA.

Powered by CamScanner

CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE

CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL DE PERSONA NATURAL

Fecha expedición: 21/03/2024 - 13:21:53
Recibo No. S000833101, Valor 3700

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN gCs6A9Tgn6

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=50 y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios,renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : $13.000.000,00
Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : C1610.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la persona natural, a la fecha y hora de su expedición.

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CÁMARA DE COMERCIO DE CASANARE contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.

EL SECRETARIO
CESAR ADOLFO REINA JOYA

*** FINAL DEL CERTIFICADO ***

Powered by CamScanner

ANEXO 13
INFORME TECNICO PMT

DOCUMENTO TÉCNICO

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

GENERALIDADES DEL PROYECTO

Nombre	MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA EL MILAGRO - YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE	
Contrato No.	SECOP II CAS-OAJ-LP-020-2023 Y Nro INTERNO 2382 DE 2023	
Tipo	Obra	
Interesados claves del proyecto	**Contratante**	**Contratista**
	Departamento del Casanare	CONSORCIO MONTERRUBIO

CONTROL DE VERSIONES

Versión	Fecha	Observaciones	Páginas
1	3/04/2024	Versión inicial	21
2	22/04/2024	Ajuste observaciones interventoría	23

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5
2. OBJETIVOS Y ALCANCE 6
2.1. Objetivo general 6
2.2. Objetivos específicos 6
2.3. Impactos a mitigar 6
3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ENTORNO DEL PROYECTO 7
3.1. Descripción del proyecto 7
3.2. Ubicación del proyecto 8
3.3. Usos del suelo 9
3.4. Características generales de la obra 9
3.5. Labor por ejecutar 9
3.6. Maquinaria y equipos 9
3.7. Cronograma de obra 10
3.8. Horario de trabajo 10
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y OPERATIVAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO 10
4.1. Área de influencia del proyecto 10
4.2. Sitios especiales y/o equipamientos en el sector 10
4.3. Inventario vial 11
4.3.1. Especificaciones de la vía y/o zona afectada 11
5. CARACTERÍSTICAS DEL TRÁNSITO EN EL ÁREA DEL PROYECTO 12
5.1. Categoría del PMT 12
5.2. Aforos vehiculares 12
6. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO 14
6.1. Manejo del tránsito particular 14
6.2. Manejo del transporte público 15
6.1. Manejo de vehículos de carga 15
6.2. Manejo de modos no motorizados (peatones y ciclousuarios) 15
6.3. Zona de cargue y descargue de materiales 15

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

1. INTRODUCCIÓN

La infraestructura vial es un componente fundamental para el desarrollo urbano y socioeconómico de un municipio o región, por lo que las entidades gubernamentales enfocan esfuerzos en ejecutar proyectos que garanticen condiciones aceptables para la seguridad vial de los ciudadanos y permitan mejorar la accesibilidad y movilidad en la región, así como promover la calidad de vida de sus habitantes. En este sentido, en el marco del Plan de Desarrollo Departamental 2020 - 2023 "*ES EL TIEMPO DE CASANARE PRODUCTIVO, EQUITATIVO Y SOSTENIBLE*", formulo y contrato el proyecto: "*Mejoramiento A Nivel De Pavimento De La Vía El Milagro - Yopitos En El Municipio De Yopal Departamento De Casanare*".

En atención a lo anterior, el proyecto de obra civil "*Mejoramiento A Nivel De Pavimento De La Vía El Milagro - Yopitos En El Municipio De Yopal Departamento De Casanare*", objeto de este estudio, está enfocado en satisfacer las necesidades del municipio y la ciudadanía mediante el mejoramiento y la pavimentación de la vía, de modo que se pueda brindar condiciones seguras, cómodas y compatibles con el urbanismo y el medio ambiente del departamento.

El alcance del presente mejoramiento se concentra en el desarrollo exclusivo de las siguientes actividades, Estructura de pavimento asfaltico, construcción de alcantarillas de 36", señalización horizontal y vertical, en una longitud de 6 Km en la vía El Milagro - Yopitos del municipio de Yopal.

La ejecución del proyecto implica el uso del espacio de la infraestructura vial para su desarrollo, afectando la circulación de vehículos automotores y la atracción de vehículos pesados a las zonas de trabajo. Dicha situación debe ser mitigada, de conformidad en lo reglamentado en el Artículo 101°[1] de la Ley 769 de 2002 a través de un Plan de Manejo de Tránsito (PMT). Este, a su vez, debe cumplir con todas las especificaciones señaladas en el Capítulo 4 del Manual de Señalización Vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia vigente del Ministerio de Transporte de 2015.

En el presente documento se desarrolla el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) para el proyecto descrito anteriormente en el que se incluyen los objetivos, alcance, generalidades del proyecto, características físicas y operativas en la zona de influencia de los tramos por intervenir y el diseño del PMT.

[1] **Ley 769 de 2002. Artículo 101. Normas para realizar trabajos en vía pública.** Siempre que deban efectuarse trabajos que alteren la circulación en las vías públicas, el interesado en tal labor obtendrá en forma previa la autorización correspondiente de la autoridad competente y señalizará el sitio de labor mediante la colocación de señales preventivas, reglamentarias o informativas que han de iluminarse en horas nocturna.

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

2. OBJETIVOS Y ALCANCE

2.1. Objetivo general

Mitigar el impacto generado por las obras de *"Mejoramiento A Nivel De Pavimento De La Vía El Milagro - Yopitos En El Municipio De Yopal Departamento De Casanare"* con el fin de garantizar la seguridad de los usuarios de la vía, de los peatones y trabajadores de la obra y, en caso de ser necesario, implementar rutas alternativas con elementos de control y operación del tránsito, para evitar, en lo posible, afectaciones en las velocidades y tiempos de operación de los vehículos enmarcado en la implementación de una señalización, clara y eficiente que facilite la toma de decisiones de una manera ágil y oportuna.

2.2. Objetivos específicos

- → Velar por la seguridad e integridad de todos los actores viales y trabajadores en la zona del proyecto.
- → Evitar obstrucciones a la movilidad y al desarrollo de actividades comerciales aledañas a la zona de obras.
- → Identificar e implementar las necesidades de cierres y desvíos requeridas para la ejecución de la obra.
- → Establecer los requerimientos para la movilización de maquinaria dentro y fuera de la zona de trabajos.
- → Estimar el impacto de los cierres en los niveles de servicio en las vías intervenidas.
- → Definir esquemas de señalización para realizar canalizaciones, cierres seguros y claros para los usuarios de las vías.
- → Determinar las cantidades de señales y especificaciones necesarias para la ejecución del PMT.

2.3. Impactos a mitigar

Para desarrollar el proyecto de mejoramiento y pavimentación de la vía El milagro - Yopitos se requiere de una zona de labores que permita ejecutar los trabajos en obra y a su vez, controle el ingreso y salida de la maquinaria y equipo necesario teniendo en cuenta que se pretende intervenir el ancho total de la calzada, este tipo de obra normalmente implica cierres totales para el tránsito vehicular y/o peatonal, los vecinos cercanos al proyecto tendrán un acceso modificado y a veces limitado para acceder a sus propiedades, lo cual corresponde a una obra de Categoría III- Obras de interferencias Altas o de gran Impacto

De acuerdo a lo anterior los impactos generados por estas obras se mitigarán a través de la implementación de esquemas de señalización vial, controladores viales

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

y con dispositivos de control de tránsito, de modo que se controle y garantice el paso seguro por la zona de obras para todos los actores viales.

3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ENTORNO DEL PROYECTO

En el marco del Plan de Desarrollo Departamental 2020 – 2023 "*ES EL TIEMPO DE CASANARE PRODUCTIVO, EQUITATIVO Y SOSTENIBLE*", bajo el programa: "*INFRAESTRUCTURA PARA MEJORAR CALIDAD DE VIDA Y FORTALECER LA CONECTIVIDAD REGIONAL*" y subprograma "*VÍAS PARA GARANTIZAR LA MOVILIDAD*", se radicó el proyecto objeto del presente Plan *"Mejoramiento A Nivel De Pavimento De La Vía El Milagro - Yopitos En El Municipio De Yopal Departamento De Casanare"*.

3.1. Descripción del proyecto

Este proyecto nace de la necesidad de la Gobernación del Casanare de proporcionar una infraestructura vial y de transporte en condiciones aceptables, garantizar la seguridad vial de los usuarios que se movilizan por la red vial departamental, disminuir el riesgo de siniestros y/o accidentes de tránsito y, en general, propender por el bienestar de todos los actores viales de manera eficiente, cómoda, oportuna y asertiva en la malla vial del Departamento. En el mismo sentido, es importante desarrollar proyectos que promuevan un sistema vial seguro, considerando lo dispuesto en el artículo 2 (literal e) de la Ley 105 de 1993, reglamentado por el Decreto Nacional 1326 de 1998, "De la seguridad. La seguridad de las personas constituye una prioridad del Sistema y del Sector Transporte".

Según el Plan Vial Departamental, solo el 47% de la red vial secundaria del Departamento se encuentra pavimentada y con tramos en regular y mal estado en los cuales presentan diversos tipos de fallas en su superficie falencias que afectan los niveles de servicio de las vías y, en general, de la infraestructura para la circulación de los actores viales. Como consecuencia, se generan riesgos y aumentos en la accidentalidad, depreciación de las propiedades aledañas, disminución de la calidad de vida de los habitantes, aumento en los tiempos de viaje, altos costos de operación vehicular, así como dificultades de accesibilidad y movilidad en el Departamento. De esta manera, se evidencia la importancia de ejecutar el proyecto *"Mejoramiento A Nivel De Pavimento De La Vía El Milagro - Yopitos En El Municipio De Yopal Departamento De Casanare"*.

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

3.2. Ubicación del proyecto

En la siguiente figura y tabla se detalla la ubicación del tramo vial a intervenir, objeto de este Plan de Manejo de Tránsito.

Figura 1. Tramo El Milagro - Yopitos K0+000 al K6+00



Fuente: Google Earth (2024)

Como se puede observar el tramo vial obedece a una vía de la red terciaria del departamento, que inicia en la Intersección con la vía que conduce de Morichal a Tilodiran, hasta el kilómetro 6 en la vía que une la vereda El milagro con el municipio de Mani.

Tabla 1. Ubicación tramo vial objeto del proyecto

Tramo	Longitud (km)	Inicio		Fin	
		Longitud	Latitud	Longitud	Latitud
El Milagro - Yopitos	6,00	857812,648	1066929,141	859049,175	1061524,627

Fuente: Consorcio Monterrubio (2024)

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

6.4. Implementación de desvíos 15
6.5. Entrada y salida de vehículos de carga 15
6.6. Definición de dispositivos de control y apoyo en la gestión del tránsito durante la ejecución de la obra 16
6.7. Modificación de planeamiento o amoblamiento semafórico 16
6.8. Señalización y dispositivos del control del tránsito 16
6.9. Personal de control 20
6.10. Señalización y especificaciones técnicas 20
6.11. Responsables de implementación, ejecución y seguimiento 20
6.12. Proceso para la puesta en marcha 21
6.13. Cronograma de ejecución 21
7. Anexos 23

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tramo El Milagro - Yopitos K0+000 al K6+00 8
Figura 2. Sección típica actual del tramo a intervenir. 11
Figura 3. Estado actual de la vía 112
Figura 4. Composición del TPDS 113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ubicación tramo vial objeto del proyecto 8
Tabla 2. Sitios especiales en las zonas de influencia de los tramos por intervenir 10
Tabla 3. Tipología, características físicas y de operación del tramo vial por intervenir 11
Tabla 4. Inventario de señales a implementar en el control del tránsito 17
Tabla 5. Datos generales de las partes involucradas en el desarrollo del PMT 20
Tabla 6. Cronograma de ejecución 21

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

3.3. Usos del suelo

El proyecto ""*Mejoramiento A Nivel De Pavimento De La Vía El Milagro - Yopitos En El Municipio De Yopal Departamento De Casanare*", se encuentra localizado en un sector con predominancia de suelos dedicados a cultivos y ganadería. A lo largo del corredor vial, la distribución de la cobertura del suelo la conforman cultivos transitorios y permanentes herbáceos y/o arbóreos.

3.4. Caracteristicas generales de la obra

Este proyecto desarrollará las actividades de obra requeridas para el proceso de mejoramiento y pavimentación de la vía terciaria sector El Milagro - Yopitos, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del proyecto, normatividad aplicable, requerimientos de los procesos constructivos, etc.

3.5. Labor por ejecutar

Los trabajos por desarrollar corresponden al mejoramiento de la vía a nivel de pavimento, las actividades principales de la obra corresponden a las siguientes:

- Demolición y construcción de obras de arte.
- Excavación y retiro de materiales.
- Conformación de la calzada (extensión y compactación de materiales granulares).
- Transporte de materiales.
- Construcción de obras de arte
- Construcción del pavimento.
- Demarcación.

3.6. Maquinaria y equipos

A continuación, se mencionan los equipos que se utilizarán para lograr la ejecución de las obras:

→ Vibro compactador 10 toneladas
→ Retroexcavadora de llantas
→ Carro tanque
→ Motoniveladora
→ Terminadora de Asfalto o Finisher
→ Vehículo de demarcación.
→ Volqueta con capacidad mínima de 6 m^3

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email:
consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

3.7. Cronograma de obra

El tiempo estimado para ejecutar las obras de mejoramiento a nivel de pavimento de la vía, es de Nueve (9) meses a partir de la firma del acta de inicio, se anexa la programación de la obra.

3.8. Horario de trabajo

Se prevé que los trabajos se realizaran en horario diurno comprendido de las 6:00 am a las 18:00 horas de Lunes a Sábado. Aunque los trabajos se realizaran en las horas diurnas, las zonas a intervenir se mantendrán señalizadas las 24 horas por el tiempo que duren los trabajos.

4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y OPERATIVAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO

En este capítulo se presenta una descripción general de la zona de obra y su área de influencia.

4.1. Área de influencia del proyecto

El área de influencia se definió teniendo en cuenta la magnitud de las obras, el tipo de vía y el grado de interferencia que se causa sobre la zona directa de afectación. Igualmente, la zona de influencia incluye todos los elementos de señalización y dispositivos para el control del tránsito que permiten informar y orientar a los actores viales, el área de influencia está conformada por las áreas de las veredas de El Milagro y Yopitos, las cuales pertenecen al corregimiento Morichal.

4.2. Sitios especiales y/o equipamientos en el sector

En la siguiente tabla se listan los sitios especiales (centros poblados, colegios, conjuntos residenciales, etc.) que se encuentran en el área de influencia del tramo a intervenir.

Estos sitios no se verán afectados por el desarrollo de las obras, teniendo en cuenta su bajo y medio impacto en el tránsito de la zona.

Tabla 2. Sitios especiales en las zonas de influencia de los tramos por intervenir

No.	Sitios especiales	Ubicación	
		Longitud	Latitud
1	Cruce con la vía Morichal - Tilodiran	846983.55	1055590.56
2	Centro poblado Yopitos	846832.94	1055604.04

Fuente: Consorcio Monterrubio (2024)

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

4.3. Inventario vial

Para el desarrollo de las obras objeto de este Plan de Manejo de Tránsito, se realizaron visitas y recorridos en los tramos viales, en los que se registró información sobre las características físicas y operativas de las zonas de obra y, en general, de su área de influencia.

4.3.1. Especificaciones de la vía y/o zona afectada

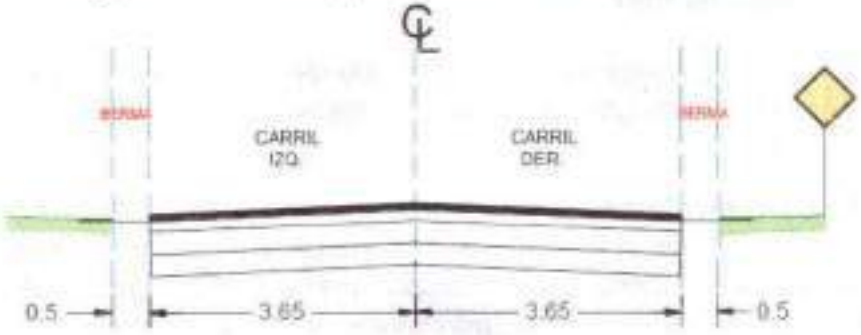
En la siguiente tabla se presenta las características físicas y operativas del corredor vial sobre el cual se desarrollarán las obras. Adicionalmente, en la Figura se muestra la sección típica de dicho corredor, la cual es constante para todos los tramos viales específicos del PMT y señalados en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

Tabla 3. Tipología, características físicas y de operación del tramo vial por intervenir

Vía	Desde	Hasta	Clasificación vial	Tipo y estado pavimento	Ancho (m)
El Milagro - Yopitos	K0+000	K6+00	Malla vial municipal terciaria	Afirmado, crudo.	Carril: 3.5

Fuente: Consorcio Monterrubio (2024)

Figura 2. Sección típica actual del tramo a intervenir.



Fuente: PMT diseño proyecto (2022)

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

Figura 3. Estado actual de la vía



Fuente: Consorcio Monterrubio (2024)

El tramo de vía a intervenir corresponde a una vía de una calzada doble sentido, con un acho promedio de 7.30 metros, el ancho de zona o derecho de vía se encuentra delimitado por cercas de púas a lado y lado.

5. CARACTERÍSTICAS DEL TRÁNSITO EN EL ÁREA DEL PROYECTO

En este apartado se describen las características del Plan de Manejo de Tránsito asociadas a los volúmenes vehiculares, análisis de niveles de servicio, inventario de rutas de transporte público en las zonas de influencia del proyecto.

5.1. Categoria del PMT

La categoría de los trabajos a realizar corresponde a obra de Categoría III- Obras de interferencias Altas o de gran Impacto, considerando que el cierre es parcial en un sentido a la vez.

5.2. Aforos vehiculares

Según lo consignado en el PMT de los diseños iniciales se tiene *"De acuerdo con el Estudio de Transito se tiene que el Transito promedio diario semanal (TPDS) es de 289 vehículos mixtos, con un porcentaje de vehículos pesados del 40%, correspondiente a camiones de tipo C2, C2-G, C3-C4, C5 y >C5. La distribución por sentido es de 50/50."*

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

Figura 4. Composición del TPDS.

tránsito promedio diario semanal para el TRÁNSITO corresponde a 289 vehículos/día.

Además, se presenta a continuación la distribución porcentual de los vehículos

Tabla 3.4 Composición del TPDs del Aforo

AÑO	TPDS	AUTOS %A	BUSES %B	CAMIONES %C	DISTRIBUCION PROCENTUAL				
					C2P	C2G	C3-C4	C5	>C5
2021	*289*	*56%*	*4%*	*40%*	*19%*	*17%*	*31%*	*25%*	*8%*

Fuente: Aforo Vehicular



Ilustración 3.1 Composición del Tránsito Promedio Diario Semanal de la Vía el Milagro - Yopitos
Fuente: Aforo Vehicular

Fuente: PMT diseño proyecto (2022)

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

6. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

El objetivo general del Plan de Manejo de Tránsito planteado es mitigar el impacto generado por las obras que se desarrollarán en terrenos colindantes con la vía pública y en zonas aledañas a esta, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, en cumplimiento a las normas establecidas para la regulación del tránsito.

El flujo vehicular será controlado por medio de dos auxiliares de tránsito localizados al inicio y final de la zona de control, los cuales habilitaran el flujo vehicular de una manera coordinada por un sentido a la vez, permitiendo que el frente de trabajo avance la ejecución de los trabajos en el carril cerrado. De este modo no habrá mayores afectaciones a los flujos vehiculares ni al transporte público, ya que siempre quedará habilitado un carril que permitirá el flujo de los vehículos a través de la vía.

Para el control del tránsito vehicular se divide el tramo vial por zonas de control las cuales permitirán una comunicación optima entre los encargados de la implementación del PMT y los ejecutores del proyecto. De este modo la señalización se trasladará de zona de control a zona de control a medida que avance el proyecto.

Cada zona de control tendrá una longitud media de 500 metros, para el manejo del tráfico en el proyecto de mejoramiento de la vía El Milagro-Yopitos

Se propone inicialmente adelantar los trabajos sobre el carril derecho sentido Milagros – Yopitos, habilitando el flujo vehicular de una manera coordinada por un sentido a la vez, de acuerdo al avance en las obras se alternarán las intervenciones en el carril izquierdo.

De acuerdo a lo descrito en el numeral 3.8 se prevé que los trabajos se realizaran en horario diurno comprendido de las 6:00 am a las 18:00 horas de Lunes a Sábado. Aunque los trabajos se realizaran en las horas diumas, las zonas a intervenir se mantendrán señalizadas las 24 horas por el tiempo que duren los trabajos.

6.1. Manejo del tránsito particular

Como se puede observar en los planos de señalización del PMT, el manejo del tránsito particular se controlará mediante la implementación de señalización y dispositivos de control de tránsito, además con la orientación de auxiliares de tránsito en la zona.

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email:
consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

6.2. Manejo del transporte público

No se requieren desvíos para las rutas de transporte público que circulan en el área de influencia del tramo vial a intervenir, toda vez que la señalización y los dispositivos de control del tránsito propuestos permiten la circulación segura de los vehículos de transporte público.

6.1. Manejo de vehículos de carga

Los vehículos de carga que se movilicen para el cargue y descargue de materiales se acogerán a las restricciones y/o horarios establecidos en normatividad vigente del departamento. La maquinaria y el equipo necesarios para el desarrollo de las obras se protegerán y acordonarán con barreras plásticas y delineadores tubulares compuestos.

6.2. Manejo de modos no motorizados (peatones y ciclousuarios)

Debido al tipo de vía y al uso del suelo en la zona de influencia, la presencia de peatones, transeúntes y/o ciclousuarios no es frecuente, no obstante, se garantizará, en todo caso, el paso seguro de estos. Se debe tener en cuenta que los auxiliares de tránsito se encargarán de velar por la priorización de los modos no motorizados en la zona.

6.3. Zona de cargue y descargue de materiales

El cargue y descargue del material se realizará sobre una sección dentro de la zona de obra. Se contará con auxiliares de tránsito para dar vía uno adelante y otro atrás en la salida y entrada de los vehículos de obra.

Para el manejo y disposición de escombros y desechos de construcción se tendrá en cuenta lo dispuesto en la normatividad vigente correspondiente para la fecha de las obras.

6.4. Implementación de desvíos

No se proponen desvíos.

6.5. Entrada y salida de vehículos de carga

Como se especificó en el apartado 3.6 los vehículos de carga necesarios para el desarrollo de las obras serán: volquetas, vibrocompactador, carro tanque, motoniveladora y finisher, los cuales ingresarán y saldrán de la zona de obras con la orientación del auxiliar de tránsito y tentativamente en periodos valle, para los casos de maniobras de maquinaria o actividades de obra que involucren la ocupación de los dos carriles, se suspenderá el tráfico temporalmente en ambos

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email:
consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

sentidos previo inicio de las actividades y posteriormente se habilitará nuevamente el flujo vehicular sobre el tramo intervenido una vez la actividad finalice garantizando en todo momento la seguridad vial de los actores viales en la zona.

6.6. Definición de dispositivos de control y apoyo en la gestión del tránsito durante la ejecución de la obra

Para el desarrollo de las obras no se requiere modificar la señalización existente en la zona de influencia de los tramos a intervenir. Los dispositivos de control y apoyo en la gestión del tránsito propuestos se describen en el capítulo 6.8.

6.7. Modificación de planeamiento o amoblamiento semafórico

No aplica, toda vez que no existen semáforos en la zona de influencia del proyecto.

6.8. Señalización y dispositivos del control del tránsito

Para los esquemas de señalización se deben tener en cuenta que hay tres diferentes sectores en una obra y para cada uno de estos se deben especificar distintos dispositivos.

- **Señalización anterior a la obra**: previene al usuario sobre las obras que se realizan y que encontrará más adelante, además, debe advertir a los usuarios con una antelación adecuada para darle el tiempo a los conductores de modificar su patrón de conducción.
- **Señalización en el sitio de la obra**: guía al usuario en el área de trabajos, la cual está cerrada al tránsito y es donde se realizan las actividades requeridas por las obras, en su interior operan los trabajadores, equipos y se almacenan los materiales.
- **Señalización en parte final de los trabajos:** a través de esta se les informa a los usuarios que el tránsito retorna a la circulación normal y no deberán tener más precauciones durante la conducción, ocasionadas por la presencia de la obra.

En el Anexo 2 se presentan los planos de señalización propuestos para el desarrollo de las obras de mejoramiento y pavimentación según los diseños iniciales, en los cuales se muestra la delimitación de la zona de obras y la longitud requerida para las mismas; no obstante, esta será ajustable a las condiciones que se requieran durante el proceso constructivo. Se aclara que estos esquemas de señalización son una propuesta tipo y se adaptan en la medida en que avance la obra.

Se contará con señalización de trabajos en la vía desde 100 m previos a la zona de labores, además de tener señalización asociada al inicio y fin de obra. Se deben considerar las siguientes condiciones:

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

471

→ En la zona de obras se recomienda la reducción de la velocidad límite de circulación a 30 km/h, con el fin de garantizar la seguridad vial de todos los actores viales y el desarrollo apropiado de las obras.

→ Se dispondrá de señales informativas de obra de aproximación que adviertan a todos usuarios viales de las obras que se adelantarán para el mantenimiento de tramos viales, y que, por la velocidad de operación de la vía afectada, se propone que se ubiquen a 30, 60 y 100 metros previos al punto en donde se produce el ingreso y salida de los vehículos.

→ La propuesta de señalización del Plan de Manejo de Tránsito está segregada en etapas dependiendo el avance que se presente y como se expuso antes en tramos de 500 m, sobre los dos carriles, en todo caso, se cumplirán con las especificaciones del Manual de Señalización Vial 2015 y las normas técnicas colombianas aplicables.

En la siguiente tabla se describe cada una de las señales verticales a implementar para el control del tránsito requeridos por el Plan de Manejo de Tránsito y las cantidades requeridas:

Tabla 4. Inventario de señales a implementar en el control del tránsito

CÓDIGO/ CONDICIÓN	SEÑAL PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PROPUESTA POR ETAPA
Fin de obra (SIO-03) **Señal propuesta**		Se utilizará para indicar a los usuarios que la zona de obras ha concluido y se restablecen las condiciones normales en el tránsito.	2
Trabajos en la vía SPO-01 **Señal propuesta**		Esta señal es de obligatoria instalación y se utiliza para advertir a los conductores que las condiciones de tránsito se modifican más adelante por la	4

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

CÓDIGO/ CONDICIÓN	SEÑAL PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PROPUESTA POR ETAPA
		realización de obras en la vía.	
Auxiliar de transito SPO-03 **Señal propuesta**		Esta señal se utiliza para advertir más adelante que el tránsito por la zona de la obra es controlado por un auxiliar de tránsito que utilizara señales manuales.	4
Delineador tubular compuesto (colombinas y cinta) **Dispositivo propuesto**		Estos delineadores se utilizarán para delinear el borde de la canalización de la zona de obras, de modo que delimiten el cerramiento de área de trabajo. Se recomienda que la separación entre cada uno de los tubos sea de 3 m y entre ellos sean entrelazados con cinta de "peligro no pase".	Depende de la longitud del espacio de trabajo requerido. Para el esquema propuesto del tramo más largo, se requieren aproximadamente 100 delineadores tubulares simples, separados cada 5 metros con cintas plásticas.
Angostamiento a la derecha (SPO-05) y Angostamiento a la izquierda (SPO-06) **Señal propuesta**		Esta señal debe ser usada para advertir un estrechamiento al costado derecho o izquierdo de la calzada.	4

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

4/17

CÓDIGO/ CONDICIÓN	SEÑAL PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PROPUESTA POR ETAPA
Velocidad máxima permitida de 30 km/h (SR-30 (30)) **Señal existente y propuesta**		Esta señal se utiliza para indicar la velocidad máxima a la que pueden circular los vehículos a partir del lugar donde esté instalada. También se utiliza esta señal para restituir los límites de velocidad de una vía. Los límites máximos de velocidad deben ser expresados en múltiplos de 10.	10
Barreras plásticas (Maletines)		Estos dispositivos se utilizarán como elementos de canalización y separación de flujo para los vehículos que tendrán acceso y salida en las estaciones 1 y 2, durante todo el proceso constructivo.	Depende de la longitud del espacio de trabajo requerido. Para el esquema propuesto del tramo más largo, se requieren aproximadamente 75 barreras plásticas de 2 metros de largo separadas por delineadores tubulares simples.

Fuente: Consorcio Monterrubio con información del Manual de Señalización Vial 2015 (2024)

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

6.9. Personal de control

Los auxiliares de tránsito son responsables de la seguridad de los usuarios de la vía, los cuales cumplirán a lo menos, con los siguientes requisitos:

- → Deben haber terminado mínimo el ciclo de educación primaria.
- → Haber aprobado una capacitación y entrenamiento con certificado físico que lo habilite como auxiliar de tránsito para obras en vías.
- → Poseer buenas condiciones físicas y visión y audición compatibles con sus labores a desarrollar, aceptándose que estos aspectos puedan estar corregidos por dispositivos tales como lentes o audífonos.
- → Deben tener sentido de responsabilidad por la seguridad de los transeúntes y ser capaz de reconocer situaciones peligrosas.

Los auxiliares de tránsito deben ser siempre visibles y ubicarse a una distancia mínima de 100 metros para todos los conductores. Para la implementación de este PMT se recomienda disponer de 2 auxiliares por cada frente de trabajo.

Se dispondrá del trabajo de estos auxiliares en la medida que las condiciones operativas del tránsito en la zona lo requieran; así, se recomienda su presencia en periodos de máxima demanda en la mañana, medio día y tarde.

6.10. Señalización y especificaciones técnicas

El inventario de la señalización/dispositivos para el control del tránsito existente y propuesta para el PMT se presenta en la Tabla 4. Las especificaciones técnicas para la implementación de la señalización propuesta destinada canalizar, informar, prevenir, reglamentar y minimizar el impacto sobre los tramos a intervenir debe seguir los parámetros establecidos en el Manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia.

6.11. Responsables de implementación, ejecución y seguimiento

En la siguiente tabla se presentan los nombres, cargos y datos de contacto de las principales partes interesadas en el desarrollo de las obras.

Tabla 5. Datos generales de las partes involucradas en el desarrollo del PMT

Nombre	Cargo	Datos de contacto
Jaime Martinez	Responsable del PMT	**Correo:** consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com **Cel:** 3007487463

Fuente: Consorcio Monterubio (2024)

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

6.12. Proceso para la puesta en marcha

Para implementar el Plan de Manejo de Tránsito se conformará un equipo responsable de la implementación y seguimiento de este. Las funciones de cada una de las partes involucradas se describen a continuación:

- → **Director de obra:** Responsable de la ejecución de la obra de acuerdo con todos los requerimientos contractuales establecidos por la Secretaria de movilidad de Yopal
- → **Ingeniero especialista de tránsito:** Responsable del desempeño, control y ajuste del PMT.
- → **Ingeniero residente de obra:** Es el encargado de verificar que las medidas propuestas en el Plan de Manejo de Trafico se cumplan antes y durante las actividades de construcción. Instruirá a los encargados de la señalización sobre su ubicación, modificación, mantenimiento y retiro.
- → **Personal de apoyo (Auxiliares de tránsito):** Personal encargado de regular el tráfico, de tal forma que de paso seguro al flujo vehicular por los carriles adyacentes al que se encuentre en intervención. Igualmente se emplearán para prevenir al tráfico de la entrada y salida de vehículos especiales a los campamentos y zonas puntuales de intervención.

Una vez terminadas las obras de mejoramiento vial se retirarán todos los elementos de señalización instalados en el sitio, garantizando iguales o mejores condiciones a las encontradas previo al inicio de la intervención, según especificaciones técnicas vigentes.

6.13. Cronograma de ejecución

En la siguiente tabla se muestra de manera general las fases para la ejecución de la obra en concordancia con lo presentado en la programación anexa.

Tabla 6. Cronograma de ejecución

Fase	Delimitación		Fecha de inicio	Fecha de terminación
1	K 0+00	K 0+500	17/04/2024	
2	K 0+500	K 1+000	Se Intervendrán cada uno de los tramos según el avance que se presente en la obra.	
3	K 1+000	K 1+500		
4	K 1+500	K 2+000		
5	K 2+000	K2+500		
6	K2+500	K3+000		
7	K3+000	K3+500		
8	K3+500	K4+000		

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

9	K4+000	K4+500		
10	K4+500	K5+000		
11	K5+000	K5+500		
12	K5+500	K6+000		16/01/2025

Fuente: Consorcio Monterrubio (2024)

JAIME FERNANDO MARTINEZ TUAY
Ing civil, Especialista En Diseño Construcción Y Conservación De Vías
Director de obra
T.P 25202125763 CND

Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

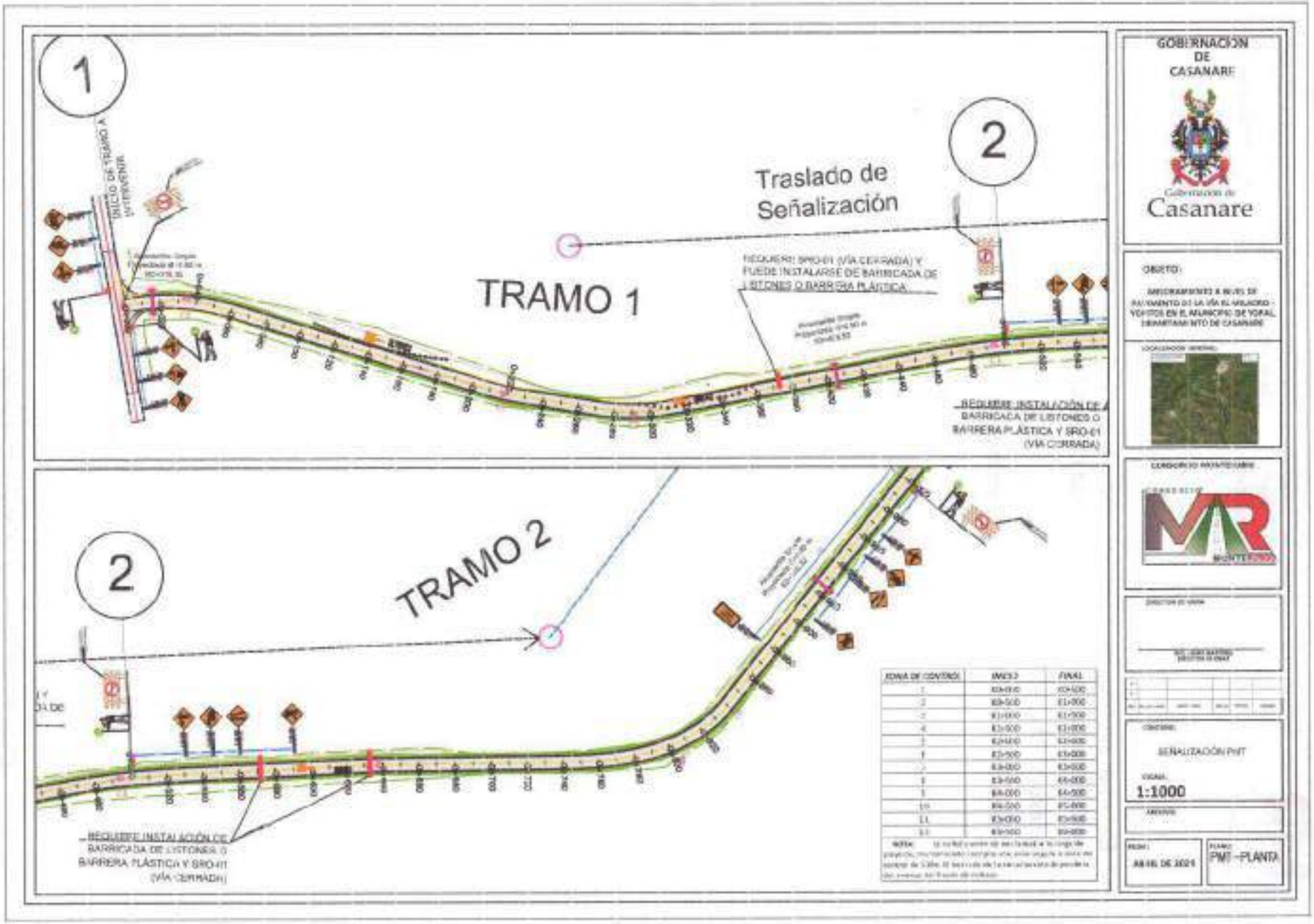
7. ANEXOS

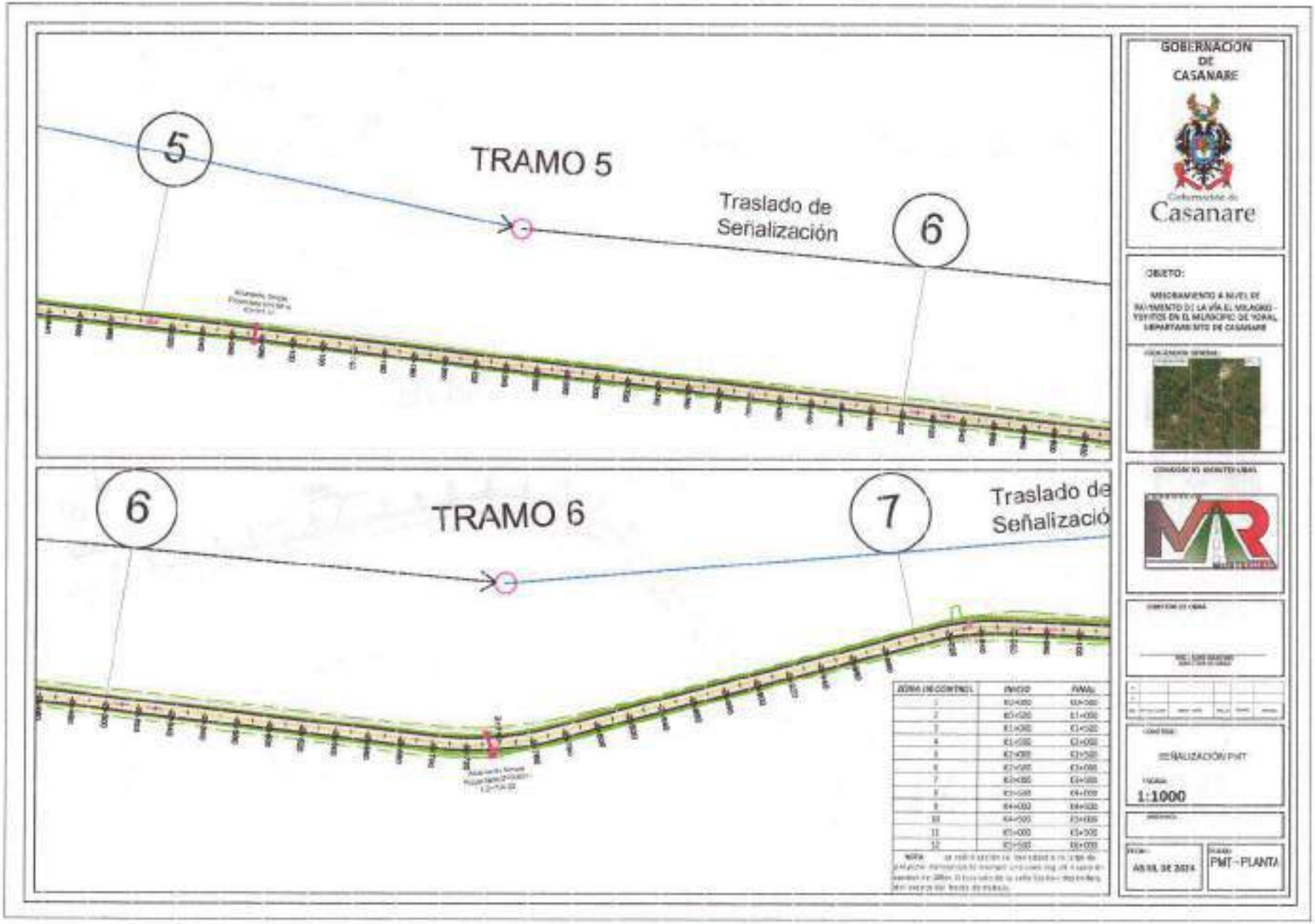
En esta sección se listan los anexos del Plan de Manejo de Tránsito que complementan y soportan el contenido de este.

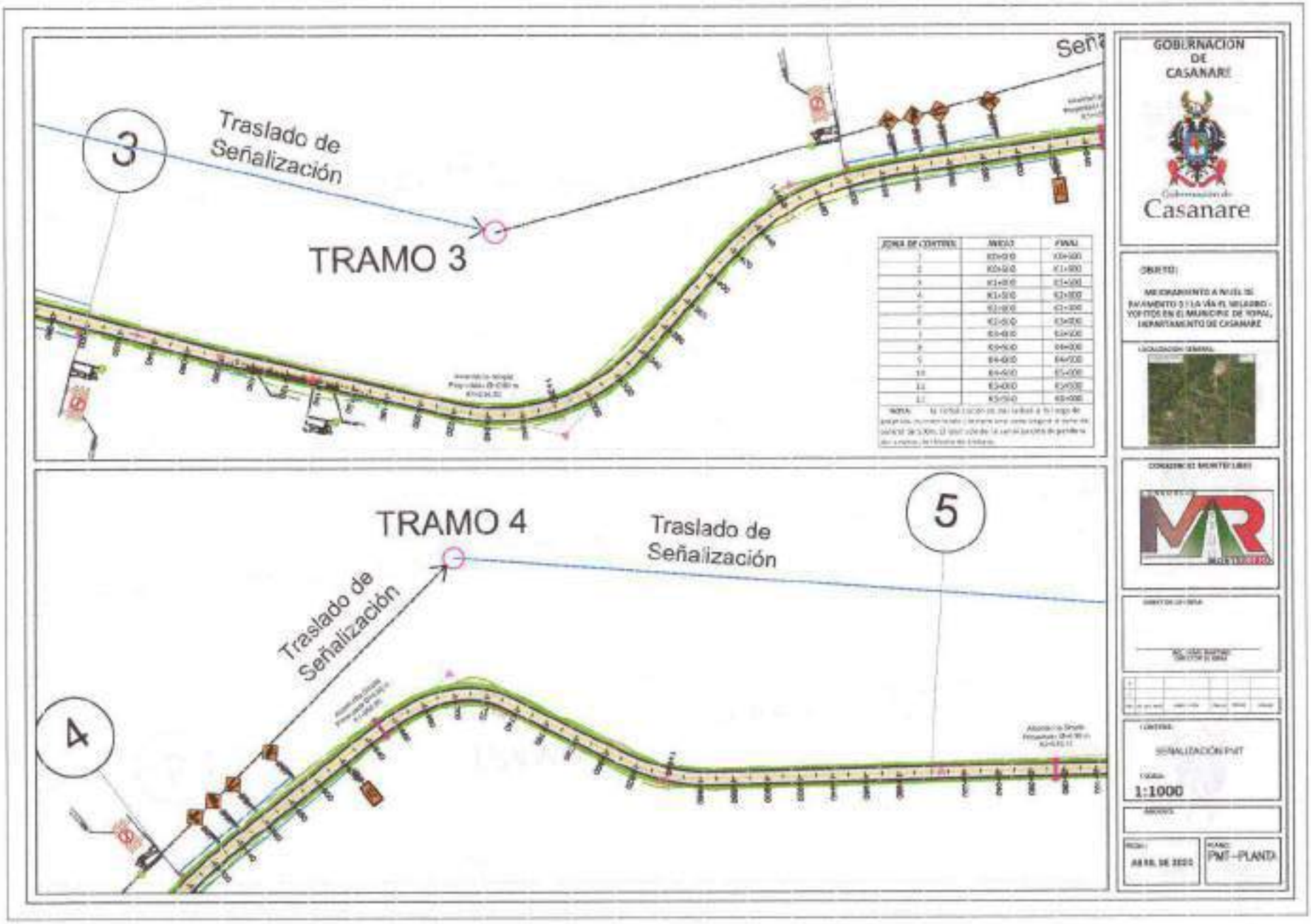
Anexo 1. Programación.

Anexo 2. Planos de señalización propuesta.

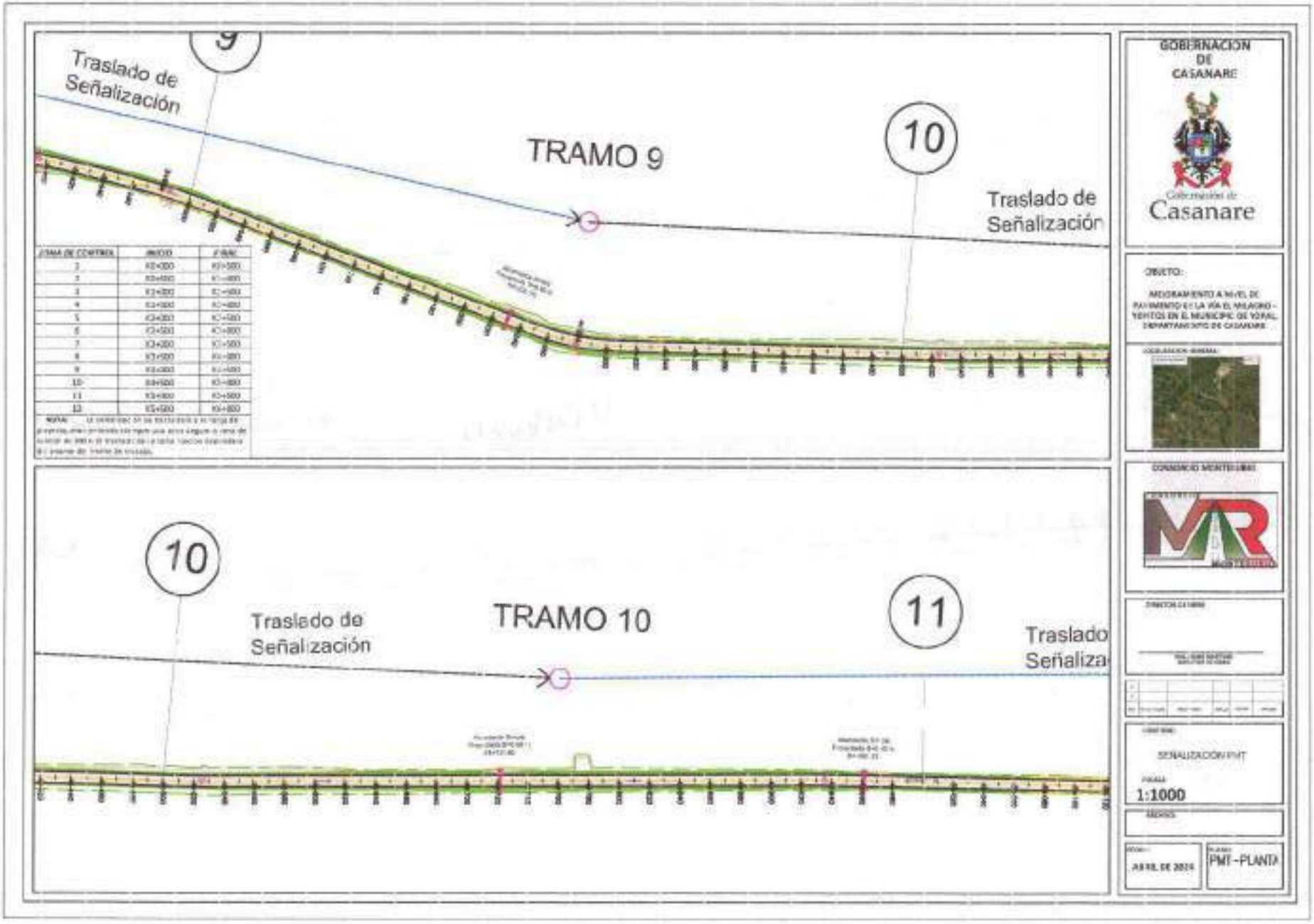
Calle 13 # 20-77, piso 2, Yopal-Casanare, tel 3223196757, Email: consorcio.monterubic.yopitos@gmail.com

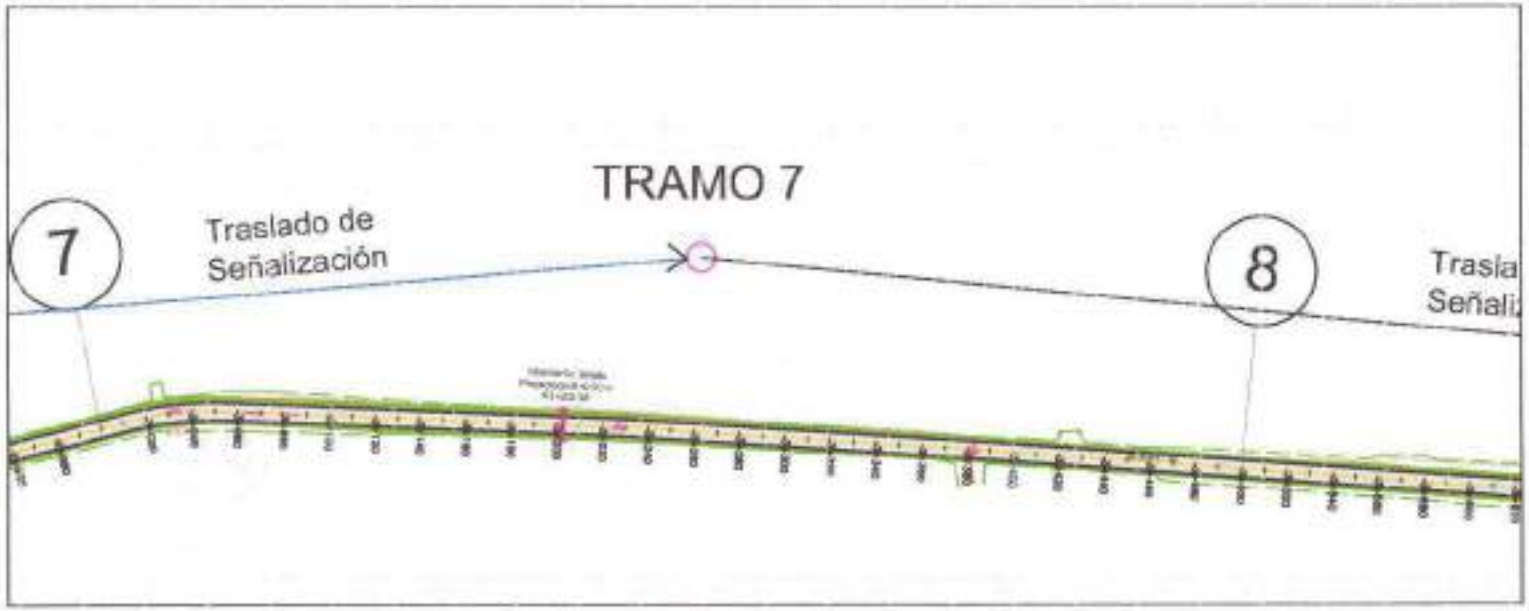

1
2
Traslado de Señalización
TRAMO 1
REQUIERE SRO-01 (VÍA CERRADA) Y PUEDE INSTALARSE DE BARRICADA DE LISTONES O BARRERA PLÁSTICA
REQUIERE INSTALACIÓN DE BARRICADA DE LISTONES O BARRERA PLÁSTICA Y SRO-01 (VÍA CERRADA)
2
TRAMO 2
REQUIERE INSTALACIÓN DE BARRICADA DE LISTONES O BARRERA PLÁSTICA Y SRO-01 (VÍA CERRADA)
ZONA DE CONTROL
INICIO
FINAL
SEÑALIZACIÓN PMT
1:1000
PMT - PLANTA

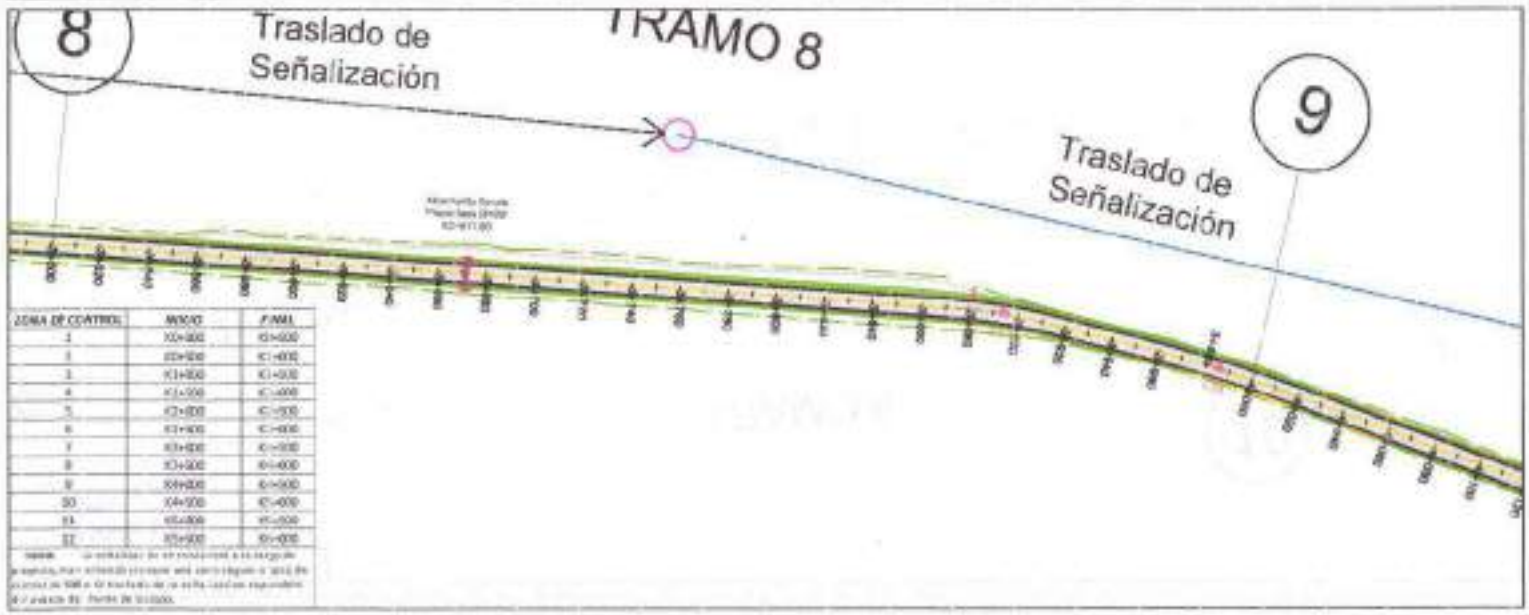

5
TRAMO 5
Traslado de Señalización
6
6
TRAMO 6
7
Traslado de Señalizació
GOBERNACIÓN DE CASANARE
Casanare
OBJETO:
MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA EL VILLANO - YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE
SEÑALIZACIÓN PMT
1:1000
ABRIL DE 2024
PMT - PLANTA


3
Traslado de Señalización
TRAMO 3
TRAMO 4
Traslado de Señalización
5
Traslado de Señalización
4
GOBERNACIÓN DE CASANARE
Casanare
1:1000
PMT -PLANO

4716


9
Traslado de Señalización
TRAMO 9
10
Traslado de Señalización
10
Traslado de Señalización
TRAMO 10
11
Traslado
Señaliza
GOBERNACION DE CASANARE
Gobernación de Casanare
OBJETO:
SEÑALIZACIÓN PMT
1:1000
ABRIL DE 2016
PMT - PLANTA





ZONA DE CONTROL	INICIO	FINAL
1	K0+000	K0+600
2	K0+600	K1+000
3	K1+000	K1+500
4	K1+500	K1+600
5	K2+000	K2+500
6	K3+000	K3+400
7	K3+500	K3+900
8	K3+900	K4+400
9	K4+600	K4+900
10	K4+900	K5+400
11	K5+400	K5+900
12	K5+900	K6+400

GOBERNACIÓN DE CASANARE

Gobernación de Casanare

OBJETO:

MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO Y LA VÍA EL MILAGRO - YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

CONSORCIO MONTEJUBAO

CONTENIDO:

SEÑALIZACIÓN PMT

ESCALA:

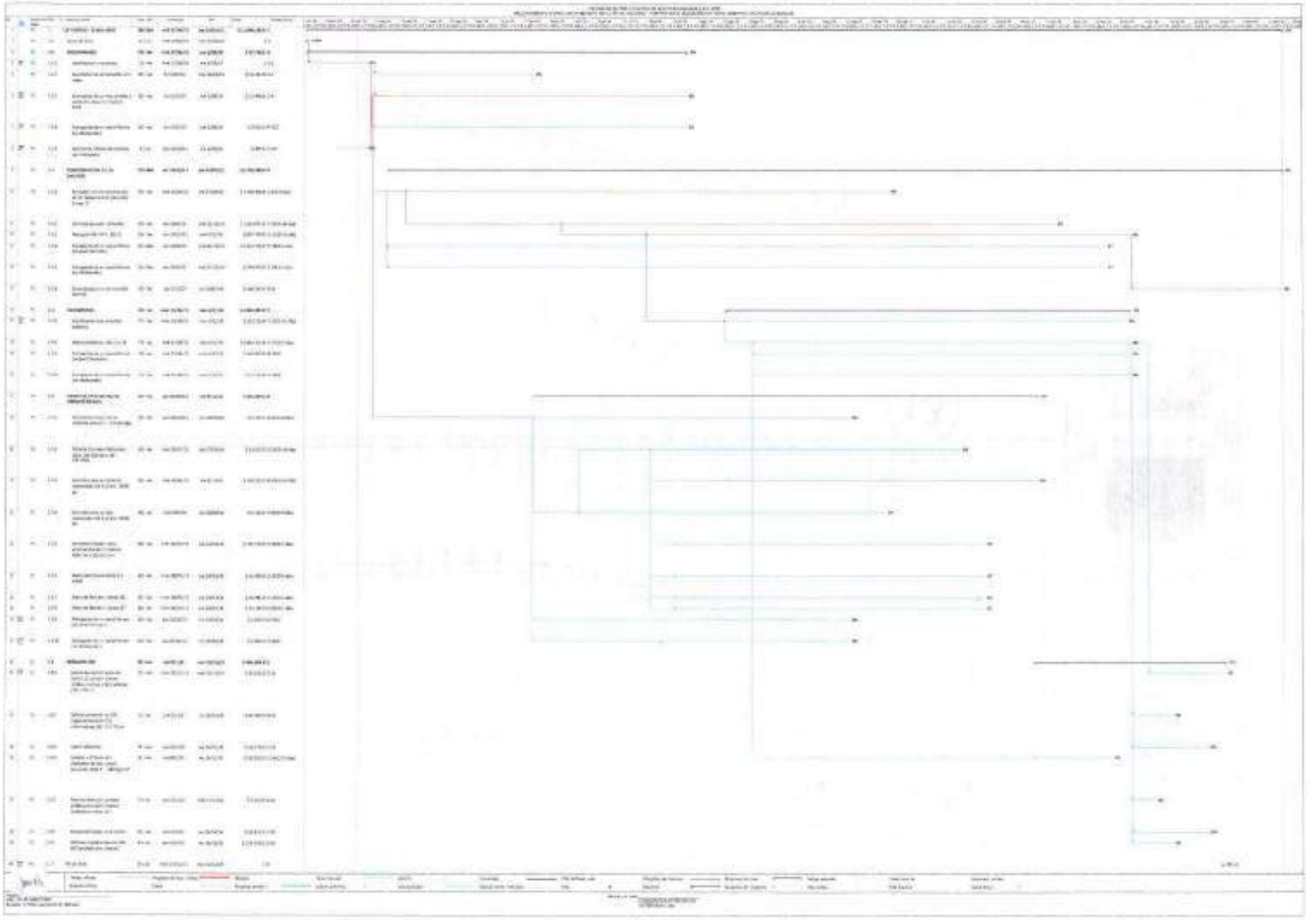
1:1000

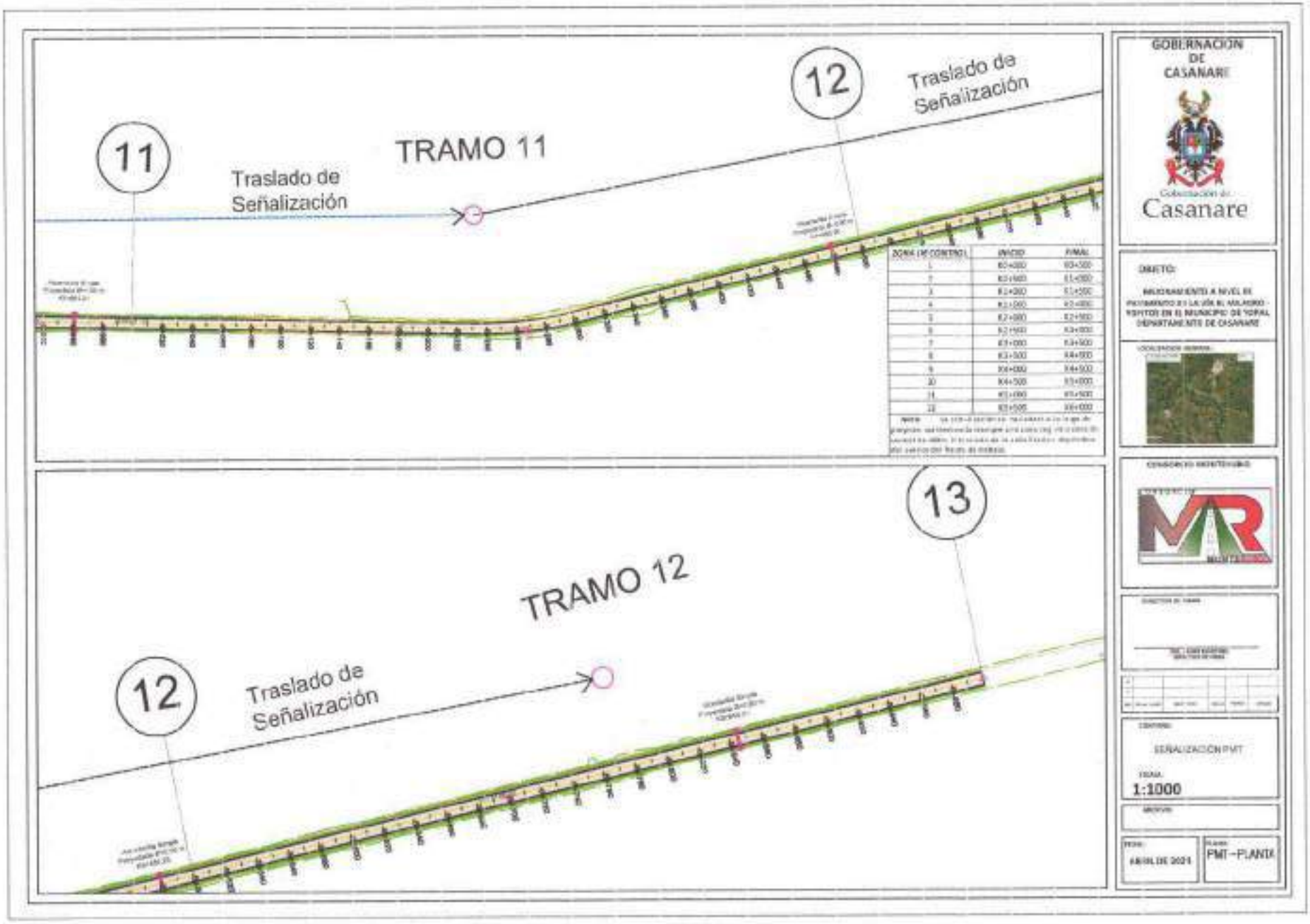
FECHA:

ABRIL DE 2024

PLANO:

PMT – PLANTA





GOBERNACIÓN DE CASANARE

Gobernación de Casanare

OBJETO:

MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO EN LA VÍA EL MALMIDO - YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE

SEÑALIZACIÓN PMT

1:1000

ABRIL DE 2021

PMT – PLANTA

ANEXO 14
RESOLUCION 05222 DE 2024 APROBACION PMT

Que en el **CAPITULO VII. TRÁNSITO DE PERSONAS EN ACTIVIDADES COLECTIVAS. Artículo 99. ACTIVIDADES COLECTIVAS EN VÍAS PÚBLICAS.** La autorización de actividades colectivas en vías públicas debe ser solicitada con anticipación ante la autoridad competente. En todo caso, estas actividades no deben afectar la normal circulación de los vehículos.

Que la Ley 769 de 2002, En el Titulo III, **NORMAS DE COMPORTAMIENTO** - Capitulo VIII, contempla, Trabajos eventuales en la vía Pública, **Artículo 101.** Normas para realizar trabajos en vía pública. Siempre que deban efectuarse trabajos que alteren la circulación en las vías públicas, el interesado en tal labor obtendrá en forma previa la autorización correspondiente de la autoridad competente y señalizará el sitio de labor mediante la colocación de señales preventivas, reglamentarias e informativas que han de iluminarse en horas nocturnas. Toda persona de derecho público o privado interesada en realizar alguna intervención en la vía pública pondrá en conocimiento de la autoridad de tránsito local la licencia que se le conceda para tal propósito, el lugar de la intervención y su duración estimada con una antelación no inferior a ocho (8) días, para que ésta le autorice y tome las medidas oportunas para mitigar el impacto que en la circulación pueda producir la intervención, pudiendo, si así lo amerita la índole de la labor, restringir o suspender el tránsito por la vía, disponiendo su traslado a trayectos alternos, y señalizándola de acuerdo con las restricciones que determine la autoridad competente. Una vez terminada la intervención, es responsabilidad de la persona de derecho público o privado, el retiro de todos los dispositivos de control de tránsito utilizados, so pena de ser multado por la autoridad de tránsito competente; así mismo el **Artículo 102. Manejo de escombros.** Expresa, Todo material de trabajo y escombros en la vía pública será manejado por el responsable de la labor, debidamente aislado, tomando las medidas para impedir que se disemine por cualquier forma, o que limite la circulación de vehículos o peatones, de acuerdo con las normas ambientales vigentes y será debidamente señalizado.

Que, para los cierres Totales y Parciales de Vías Urbanas del Municipio de Yopal, se acatará estrictamente los lineamientos indicados en el **"MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL - DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA"**, que reglamenta los dispositivos temporales para el control en calles y carreteras, adoptado por el Ministerio de Transporte mediante la Resolución No. 0001885 del 17 de junio de 2015.

Que le corresponde al **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, la realización de todos los trámites necesarios para la obtención de los permisos, licencias, autorizaciones, etc., necesarios para la ejecución de las obras materia de la presente resolución, que se deban otorgar por las autoridades competentes, toda vez que la competencia de la Secretaría de Movilidad para otorgar el permiso de ocupación comprende única y exclusivamente a los tramos de vías descritas y a las obras descritas.

Que la Secretaría de Movilidad de Yopal tiene como misión asegurar el derecho fundamental de la movilidad y de las demás personas que circulen por las vías Rurales del Municipio, así como dirigir, coordinar y controlar mecanismos y procedimientos que permitan el cumplimiento y aplicación del Código Nacional de Tránsito en el Municipio y Departamento

Que, de acuerdo al Código Nacional de Policía y Convivencia, Titulo XIV del URBANISMO, CAPITULO I: COMPORTAMIENTOS QUE AFECTAN LA INTEGRIDAD URBANISTICA. Según lo establecido en el Artículo 135 del Código Nacional de Policía, (corregido por el art. 10 del Decreto Nacional 555 de 2017): **Comportamientos contrarios a la integridad urbanística.** "Los siguientes comportamientos, relacionados con bienes inmuebles de particulares, bienes fiscales,

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN

1160.173. |

RESOLUCIÓN No. 05222 DEL 29 DE MAYO DE 2024

"Por la cual se concede permiso para el Cierre Total y Parcial de Vías Rurales del Corregimiento de Morichal del Municipio de Yopal para la realización del "MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA MILAGRO – YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL – DEPARTAMENTO DE CASANARE"

El Secretario de Movilidad de Yopal en uso de sus facultades legales, constitucionales y conferidas por la Ley 105 de 1993, la ley 769 de 2002 y,

CONSIDERANDO...

Que la **Ley 769 de 2002**, en el título I, capítulo II, **artículo 3** Modificado por el Artículo 2º de la Ley 1383 de 2010. Expresa **Autoridades de tránsito**: Para los efectos de la presente Ley entiéndase por autoridades de tránsito, en su orden, las siguientes: El Ministerio de Transporte, Los gobernadores y los Alcaldes, **los organismos de tránsito de carácter** Departamental, **Municipal** o Distrital, La Policía Nacional a través de la dirección de tránsito y transporte, los Inspectores de Policía, los inspectores de tránsito, Corregidores o quien haga sus veces en cada ente territorial. La Superintendencia General de Puertos y Transportes. Las fuerzas Militares para cumplir exclusivamente lo dispuesto en el parágrafo 5° de este artículo. Los Agentes de Tránsito y Transporte.

Que el título III, capítulo XIII, artículo 119 de la Ley 769 del 2002, Jurisdicción y Facultades. sólo las autoridades de tránsito, dentro del territorio de su jurisdicción, podrán ordenar el cierre temporal de vías, la demarcación de zonas, la colocación o retiro de señales, o impedir, limitar o restringir el tránsito o estacionamiento de vehículos por determinadas vías o espacios públicos, así mismo en el Artículo 7 de la Ley 769 de 2002, establece que las autoridades de tránsito deben velar por la seguridad de las personas y las cosas en las vías públicas o privadas abiertas al público y que sus funciones son de carácter regulatorio y sancionatorio y sus acciones deben estar orientadas a la prevención y a la asistencia técnica y humana a los usuarios de las vías.

Que, en concordancia con los postulados constitucionales, el artículo 1 de la Ley 769 de 2002, modificado por el artículo 1 de la Ley 1383 de 2010. *Ámbito de Aplicación y Principios.* Las nomas del presente Código rigen en todo el Territorio Nacional y regulan la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito, y vehículos por las vías públicas o privadas que están abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; así como la actuación y procedimientos de las autoridades de tránsito. En desarrollo de lo dispuesto por el artículo 24 de la Constitución Política, todo colombiano tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, pero está sujeto a la intervención y reglamentación de las autoridades para garantizar la seguridad y comodidad de los habitantes, especialmente de los peatones y de los discapacitados físicos y mentales, para la preservación de un ambiente sano y la protección del uso común del espacio público. Le corresponde al Ministerio de Transporte como autoridad suprema de tránsito; definir, orientar, vigilar e inspeccionar la ejecución de la política nacional en materia de tránsito, y entre los principios rectores del Código se establece la seguridad de los usuarios.

Powered by CamScanner

- Sector El Milagro – Yopitos, 6 Kms de Mantenimiento

Tabla de Intervenciones

Fase	Delimitación	
1	K 0+00	K 0+500
2	K 0+500	K 1+000
3	K 1+000	K 1+500
4	K 1+500	K 2+000
5	K 2+000	K2+500
6	K2+500	K3+000
7	K3+000	K3+500
8	K3+500	K4+000
9	K4+000	K4+500
10	K4+500	K5+000
11	K5+000	K5+500
12	K5+500	K5+000

Nota 1: Una vez se finalicen las actividades de obra a las horas señaladas, las vías quedaran habilitadas para su circulación normal.

Nota 2: Si dentro de las actividades se localizan centros educativos se debe identificar y acatar los horarios que estén relacionados dentro del centro educativo.

Nota 3: Es muy importante que el contratista notifique oportunamente a la comunidad e instituciones educativas de las obras o actividades que se van a realizar en las direcciones mencionadas en la resolución, su información puede comprender: medios de comunicación, avisos, folletos, vallas informativas, volantes, etc. Además, se debe notificar y evidenciar a la secretaría de Movilidad de Yopal la información de estas mismas.

Nota 4: El suministro de materiales para la obra, el transporte del mismo y el retiro de material, se deberá programar durante un horario establecido por el contratista, con el fin de mitigar el impacto generado por la obra. Igualmente deberá especificarse las condiciones para la movilización de la maquinaria de construcción, acorde con las normas del Código Nacional de Tránsito.

Nota 5: Atender cualquier sugerencia de carácter técnico que la secretaría de Movilidad de Yopal considere pertinente para el desarrollo de los trabajos, con el fin de garantizar la movilidad y seguridad de los usuarios.

Nota 6: El responsable de la obra deberá disponer, como mínimo, de un Kit de señalización en las vías donde se realizará las diferentes actividades de mejoramiento de la superficie de la vía.

Nota 7: Se debe investigar detalladamente la presencia de redes, tales como energía, acueducto, gas, teléfonos, alcantarillado y otros; en las zonas a intervenir y aledañas a las mismas, siendo responsable de los eventuales daños ocasionados durante la ejecución de los trabajos.

Powered by CamScanner

bienes de uso público y el espacio público, son contrarios a la convivencia pues afectan la integridad urbanística y por lo tanto no deben realizarse, según la modalidad señalada":

"D) Incumplir cualquiera de las siguientes obligaciones:

13. Destinar un lugar al interior de la construcción para guardar materiales, maquinaria, escombros o residuos y no ocupar con ellos, ni siquiera de manera temporal, el andén, las vías o espacios públicos circundantes.
14. Proveer de unidades sanitarias provisionales para el personal que labora y visita la obra y adoptar las medidas requeridas para mantenerlas aseadas, salvo que exista una solución viable, cómoda e higiénica en el área.
15. Instalar protecciones o elementos especiales en los frentes y costados de la obra y señalización, semáforos o luces nocturnas para la seguridad de quienes se movilizan por el lugar y evitar accidentes o incomodidades.
16. Limpiar las llantas de los vehículos que salen de la obra para evitar que se arroje barro o cemento en el espacio público.
17. Limpiar el material, cemento y los residuos de la obra, de manera inmediata, cuando caigan en el espacio público.
18. Retirar los andamios, barreras, escombros y residuos de cualquier clase una vez terminada la obra, cuando esta se suspenda por más de dos (2) meses, o cuando sea necesario por seguridad de la misma.
20. Tomar las medidas necesarias para evitar la emisión de partículas en suspensión, provenientes de materiales de construcción, demolición o desecho, de conformidad con las leyes vigentes.
21. Aislar completamente las obras de construcción que se desarrollen aledañas a canales o fuentes de agua, para evitar la contaminación del agua con materiales e implementar las acciones de prevención y mitigación que disponga la autoridad ambiental respectiva.
22. Reparar los daños o averías que en razón de la obra se realicen en el andén, las vías, espacios y redes de servicios públicos.
23. Reparar los daños, averías o perjuicios causados a bienes colindantes o cercanos.
24. Demoler, construir o reparar obras en el horario comprendido entre las 6 de la tarde y las 8 de la mañana, como también los días festivos, en zonas residenciales".

Que mediante oficio allegado a esta secretaría el día 06 de Mayo de 2024, mediante radicado No. 2024119552, el señor **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.116.543.888 de Aguazul, en calidad de representante legal del **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, contratista de la **GOBERNACIÓN DE CASANARE**, con contrato de Obra No. 2382 de 2023, quien solicita autorización para realizar Cierres Totales y Parciales de Vías Rurales del Corregimiento de Morichal del Municipio de Yopal, cuyo objeto es **"MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA MILAGRO – YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL – DEPARTAMENTO DE CASANARE"**, actividad que se ejecutara entre el 29 de Mayo de 2024 hasta el 31 de Octubre de 2024, dichos cierres Totales y Parciales se harán en las siguientes direcciones:

ACTIVIDAD	FECHAS	HORARIOS
MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA MILAGRO – YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL – DEPARTAMENTO DE CASANARE"	29 de Mayo de 2024 hasta 31 de Octubre de 2024	Horas Diurnas Lunes a Sábado: 06:00 am hasta las 18:00 pm
CIERRES TOTALES Y PARCIALES DE VIAS		

Powered by CamScanner

ARTÍCULO SEGUNDO: Que el **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, representado legalmente por **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.116.543.888 de Aguazul, en calidad de contratista, deberá efectuar las obras cumpliendo de manera obligatoria las recomendaciones y requerimientos de la Secretaria de Movilidad de Yopal, expresados en las consideraciones y la parte resolutiva del presente acto administrativo, sin afectar ninguna de las obras o servicios públicos existentes.

ARTICULO TERCERO. OBLIGACIONES: El permiso que se otorga mediante acto administrativo es de carácter provisional y por tanto el **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, representado legalmente por **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.116.543.888 de Aguazul, en calidad de contratista, una vez termine los trabajos objeto de este permiso, en el marco de sus competencias es responsable de la actividad y quien dejará las vías en el estado en que las encontró o en mejores condiciones, so pena de sanciones. Además, deberá realizar la conformación de la estructura de la vía que resulte afectada por las obras objeto del permiso provisional, cumpliendo con las exigencias técnicas contenidas en las especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, las normas de ensayos de materiales para carreteras, y manual de Drenajes para carreteras, del instituto Nacional de Vías – INVIAS, y demás normas y actos que la modifiquen.

PARAGRAFO PRIMERO: Los trabajos que impliquen el cargue y retiro de material producto de las excavaciones, cortes o demoliciones deben llevarse a los sitios de disposición final, estos no pueden interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular.

PARAGRAFO SEGUNDO: Será sancionado por el Organismo de Tránsito que corresponda con multa equivalente a treinta (30) salarios mínimos legales mensuales vigentes, quien transportando agregados minerales como: Asfalto, Arena, triturado o concretos, no aisle perfectamente la carga y permita que ella se esparza por las vías públicas, poniendo en riesgo la seguridad de otros vehículos, de acuerdo a lo establecido por la Ley.

PARAGRAFO TERCERO: Si las obras no llegasen a terminarse dentro del plazo estipulado, la empresa contratista podrá solicitar a la Secretaria de Movilidad de Yopal, una ampliación del plazo, justificando técnicamente las causales que impidieron dar cumplimiento; con una anticipación mínima de quince (15) días hábiles a la terminación estipulada del permiso provisional, con el fin de surtir los trámites administrativos pertinentes, en caso contrario no se tendrá en cuenta la solicitud. Lo anterior está sujeto a ley 1801 de 2016 "Por la Cual se Expide el Código Nacional de Policía y Convivencia. **Artículo 140. Comportamientos contrarios al cuidado e integridad del espacio Público. Numeral 2.** *"Realizar Obras de Construcción o remodelación en las vías vehiculares o peatonales, en parques, espacios públicos, corredores de transporte público, o similares, sin la debida autorización de la autoridad competente."*

PARAGRAFO CUARTO: Las Condiciones de drenaje y estabilidad de la vía en el sitio de las obras no deberán ser alteradas por ningún motivo, lo anterior en caso de su existencia.

ARTICULO CUARTO: GARANTÍAS: Que el **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, representado legalmente por **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.116.543.888 de Aguazul, en calidad de contratista, deberá responder por los accidentes y/o daños ocurridos durante el desarrollo de la actividad a realizar **"MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA MILAGRO – YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL – DEPARTAMENTO DE CASANARE"**, comprendida desde el **29 de Mayo de 2024 hasta el 31 de Octubre de**

Powered by CamScanner

Que, para garantizar la seguridad de los usuarios de estas vías, mientras se realizan las actividades, el **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, representado legalmente por **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.116.543.888 de Aguazul, presenta un Plan de Manejo de Transito, avalado por el Ingeniero Civil y Especialista en Diseño Construcción y Conservación de Vías, **JAIME FERNANDO MARTINEZ TUAY**, identificado con cedula de ciudadanía No. 80.098.431 y M.P No. 25202-125763 CND.

Que a efectos de amparar posibles daños y/o perjuicios ocasionados por un tercero con ocasión al desarrollo de la actividad, el **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, representado legalmente por **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.116.543.888 de Aguazul, presenta póliza de responsabilidad civil extracontractual No. 11-40-101058418 de Compañía Seguros del Estado S.A, Anexo 2, con vigencia desde las 00:00 horas del 17 de Abril de 2024 hasta las 23:59 horas del 17 de Enero de 2025, solo se autoriza hasta el 31 de Octubre de 2024 el cierre de vías.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE...

ARTÍCULO PRIMERO: AUTORIZAR al **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, representado legalmente por **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.116.543.888 de Aguazul, en calidad de contratista, para establecer medidas de restricción del tránsito con el cierre Total y Parcial de las vías Rurales del Municipio de Yopal, enunciadas en la parte considerativa de la presente resolución en las fechas y horarios establecidos, para que realicen la actividad **"MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA MILAGRO – YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL – DEPARTAMENTO DE CASANARE"**, dentro de las direcciones mencionadas anteriormente, tendientes a garantizar la seguridad, integridad personal y vida de todos los usuarios.

PARÁGRAFO PRIMERO: Una vez otorgado el permiso provisional por parte de la secretaría de Movilidad de Yopal, ejercerá mediante visitas técnicas a través de un funcionario, la supervisión, vigilancia y control de las obras a fin de determinar si están cumpliendo con los términos del presente acto administrativo. Se dejará constancia de la visita técnica mediante un **ACTA DE VISITA** suscrita entre un representante del **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, y los funcionarios supervisores de la Secretaría de Movilidad de Yopal.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Si la obra no se inicia en el plazo otorgado mediante esta resolución, se entenderá que el beneficiario de este permiso provisional desiste de su solicitud y en consecuencia se deroga el presente acto administrativo.

PARARAFO TERCERO: El otorgamiento del presente permiso no vincula a la entidad otorgante de responsabilidad civil, penal, laboral, extracontractual y de incumplimiento derivada de la realización y desarrollo de las obras.

PARAGRAFO CUARTO: El **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, deberá informar a la Secretaría de Movilidad de Yopal, sobre la suspensión y/o terminación de las obras que están contempladas en el Artículo 1 de la presente resolución.

Powered by CamScanner

y/o desvío vehicular debe formar parte del Plan de Manejo de Tráfico (PMT) y ser aprobado por la autoridad de tránsito competente.

ARTICULO SEXTO: El permiso que mediante la presente resolución se concede, no podrá ser destinado para un fin distinto al estipulado en el artículo primero del presente acto administrativo y, la secretaría de Movilidad de Yopal podrá revocar cuando el **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, representado legalmente por **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.116.543.888 de Aguazul, en calidad de contratista, o quien haga sus veces, incumpla cualquiera de las obligaciones en ella establecidas.

ARTICULO SEPTIMO: Que el **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, representado legalmente por **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.116.543.888 de Aguazul, en calidad de contratista, será el encargado de remitir sendas copias del presente acto administrativo al Subcomandante de Agentes de Tránsito de la Secretaria de Movilidad de Yopal para que realice el seguimiento al cierre, al comando del Departamento de Policía Nacional de Casanare, a la Secretaria de Gobierno Municipal y al despacho de la Alcaldía de Yopal para su conocimiento, al Centro Regulador de Urgencias y Emergencias – CRUE, Bomberos Yopal, Defensa Civil Colombiana y demás empresas prestadoras de servicio de ambulancias, así mismo a las diferentes empresas que prestan el Servicio Público de Transporte Terrestre Automotor Colectivo Municipal de Pasajeros.

ARTICULO OCTAVO: Que el **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, representado legalmente por **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.116.543.888 de Aguazul, en calidad de contratista, es responsable si dentro de las actividades a realizan se efectúan trabajos nocturnos o se dejan cierres temporales o totales de vías, es necesario que el contratista utilice la señalización necesaria y suficiente para garantizar la seguridad de todos los usuarios de la vía, de forma visible, legible y de acuerdo a las condiciones establecidas dentro del manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia 2015.

ARTICULO NOVENO: Que el **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, representado legalmente por **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.116.543.888 de Aguazul, en calidad de contratista, deberá contener en el lugar de la actividad el acto administrativo, documento expedido por la Secretaria de Movilidad de Yopal en caso de ser requerido por las demás autoridades competentes.

ARTICULO DECIMO: SANCIONES: En caso de incumplimiento por parte del **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, representado legalmente por **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No: 1.116.543.888 de Aguazul, se dará trámite y aplicara lo estipulado al Código Nacional de Policía y Convivencia, Título XIV del URBANISMO, CAPITULO I: COMPORTAMIENTOS QUE AFECTAN LA INTEGRIDAD URBANISTICA, específicamente el Artículo 135. Comportamientos contrarios a la integridad urbanística, concretamente la modalidad señalada, Ítem D, numerales del 13 al 24. CAPITULO II, DEL CUIDADO E INTEGRIDAD DEL ESPACIO PUBLCIO. Artículo 140. Comportamientos contrarios al cuidado e integridad del espacio Público.

ARTICULO DECIMO PRIMERO: Notificar la presente Resolución en los términos establecidos en el art. 67 del código de procedimiento administrativo

Powered by CamScanner

2024, teniendo en cuenta la póliza de responsabilidad civil extracontractual No. 11-40-101058418 de Compañía Seguros del Estado S.A, Anexo 2, con vigencia desde las 00:00 horas del 17 de Abril de 2024 hasta las 23:59 horas del 17 de Enero de 2025, solo se autoriza hasta el 31 de Octubre de 2024 el cierre de vías.

PARAGRAFO PRIMERO: Que el **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, representado legalmente por **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.116.543.888 de Aguazul, deberá mantener vigentes durante los plazos establecidos en la resolución, las pólizas antes citadas. Así mismo, es caso de prorroga o suspensión de los trabajos, el peticionario deberá ampliar las pólizas correspondientes.

PARAGRAFO SEGUNDO: Que el **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, representado legalmente por **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.116.543.888 de Aguazul o quien haga sus veces, como entidad solicitante del permiso y ejecutor de las obras, mantendrá indemne a la Secretaría de Movilidad de Yopal, de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones u omisiones o de las de sus contratistas, subcontratistas o dependientes. Así mismo la citada empresa se compromete a responder de cualquier daño que durante y después de ejecutadas las obras se llegaren a presentar con ocasión de la permanencia de las obras en la vía objeto de este permiso, aun después de terminada la vigencia de los amparos contenidos en la póliza de garantía.

ARTICULO QUINTO: Que el **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con NIT No. 901.779.167-3, representado legalmente por **SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.116.543.888 de Aguazul, en calidad de contratista, deberá disponer e instalar los dispositivos reguladores de tránsito, elementos que se deben ubicar o localizar antes de iniciar actividades, estos deberán permanecer durante la ejecución de la misma y ser retirados una vez cesen las condiciones que dieron origen a su instalación como está establecido en el capítulo cuarto del manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia 2015, adoptado por el Ministerio de Transporte mediante la resolución No. 0001885 del 17 de Junio de 2015, tales como señalización de obras; preventivas, informativas, reglamentarias, vallas, bandas y auxiliares de tráfico (sin son necesarios), dispositivos de canalización u otros dispositivos para la regulación de tránsito para dar cumplimiento al plan de manejo de transito presentado durante los cierres totales y Parciales de vías.

PARAGRAFO PRIMERO. : El Contratista deberá disponer de personal suficiente y necesario (controladores auxiliares de tránsito o personal de apoyo), ya que estos son los responsables de la seguridad de los diferentes usuarios de las vías, se deben tener una cantidad que pueda solventar la necesidad de las intersecciones o cruces de vías que están contempladas y relacionadas dentro del Plan de manejo de Transito (PMT) como cierres parciales y totales de vías Urbanas del Municipio de Yopal, durante la realización de las diferentes actividades contempladas dentro de la parte resolutiva.

PARAGRAFO SEGUNDO: El contratista deberá adelantar todas las acciones necesarias tendientes a la seguridad del paso de los peatones en la zona a intervenir y su zona de influencia.

PARAGRAFO TERCERO: El contratista deberá garantizar la circulación del flujo vehicular, eliminar las eventuales interrupciones del servicio, disponer y ubicar los elementos de señalización requeridos para garantizar la seguridad de los conductores, peatones y trabajadores de la obra, especificamente en la zona a intervenir y su zona de influencia. Todo control

Powered by CamScanner

RESOLUCIÓN

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Yopal Casanare a los Veintinueve (29) días del mes de Mayo de 2024.

NELSON RICARDO CAMARGO PEREZ
Secretario de Movilidad de Yopal

Elaboró: Juan Manuel Holguín
Cargo: Profesional Contratado

Revisó: Andrea Estefanía Jiménez Vargas
Cargo: Profesional Universitario, grado 02

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE MUNICIPAL
NOTIFICACIÓN PERSONAL

El Señor Walter Andrés Cubides A. Se Hizo Presente
En Este Despacho El Día 31 Del Mes Mayo Del Año 2024
Que Se Identifica Con La C.C. No. 1.049.629.602
Expedida En Tunja
Quien Se Notifica De La Resolución No. 05222
De Fecha 29 Mayo 2024

EL NOTIFICADO — LA SECRETARIA

TELEFONO CONMUTADOR (60 + 8) 6345815
Marque según corresponda: Dependencias Palacio Municipal opción 1, Sedes Externas opción 2
DIAGONAL 16 Nº 15-21 YOPAL –CASANARE Código Postal 850001
www.yopal-casanare.gov.co Email: correspondencia@yopal-casanare.gov.co

Powered by CamScanner

CONSORCIO MR MONTERUBIO

ANEXO 15

CONTRATO DE SERVICIOS DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS EAAAY N° 830.14.01.00018 DE 2024

4425

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LA ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO SUSCRITO ENTRE LA E.A.A.A.Y. E.I.C.E. E.S.P. Y CONSORCIO MONTERUBIO.

CONTRATO NO.	No. 830.14.01.00018 DE 2024
FECHA	4 de junio de 2024
CONTRATANTE	**CONSORCIO MONTERUBIO**
NIT	NIT: 901.779.167-3
CONTRATISTA Y/O PRESTADOR	EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE YOPAL E.I.C.E.-E.S.P. NIT: 844.000.755-4 R/L: JUDHY STELLA VELASQUEZ HERRERA C.C. 32.431.779 de Medellín Antioquia
OBJETO	PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LA ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO
NIT O CC	844.000.755-4
DURACIÓN	DOCE (12) MESES, CONTADOS A PARTIR DEL 4 de junio de 2024

Entre los suscritos a saber, **JUDHY STELLA VELASQUEZ HERRERA**, identificada con cédula de ciudadanía **No. 32.431.779** de Medellín Antioquia, en calidad de Agente Especial, con ocasión de la toma de posesión ordenada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios mediante Resolución No. SSPD-20231000620935 de octubre 4 de 2023 y quien representa a la **EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE YOPAL EAAAY EICE-ESP** identificado con **Nit.: 844.000.755-4**, quien en adelante se denominará **"EL PRESTADOR"**, y por la otra, **SOLMA VALLLEJO LEGUIZAMON**, Identificado con cédula de ciudadanía No. 1.116.543.888, en nombre y representación de **CONSORCIO MONTERUBIO**, identificado con Nit No.901.779.167-3, en su calidad de Representante Legal, y quien para efectos del presente contrato se denominará **"EL CONTRATANTE"**, hemos decidido celebrar el presente contrato, que habrá de regirse por las normas civiles y comerciales pertinentes y en lo particular en las siguientes:

CONSIDERACIONES

1. Que el artículo 365 de la Constitución Política dispone que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, o quien a la vez debe asegurar la eficiencia en su prestación a todos los habitantes y establece que estos pueden ser prestados directamente por el Estado, las Comunidades Organizadas y/o los Particulares, así mismo el artículo 336 de la Carta señala que el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades del estado y el bienestar lleva implícita la salud de las personas, en ello influye necesaria y positivamente los servicios públicos domiciliarios.
2. Que la Ley 142 de 1994 señala que la prestación de los servicios públicos domiciliarios serán desarrollados de acuerdo con los principios orientadores tales como continuidad, regularidad, uniformidad, generalidad, obligatoriedad en concordancia con los principios, valores y derechos constitucionales fundamentales derivados de la Constitución de 1991; así mismo se ha definido que dentro del objeto social de las Empresas de Servicios Públicos va implícita la prestación eficiente de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, aseo y alcantarillado, en igual sentido se establece que los actos y contratos que celebren las empresas de servicios públicos se someten al régimen del derecho privado, salvo las excepciones previstas en la misma ley.
3. Que **CONSORCIO MONTERUBIO** no cuenta con un lugar adecuado y autorizado para realizar la disposición final de sus residuos sólidos generados en su área de prestación.
4. Que la EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE YOPAL EICE ESP fue creada mediante Decreto Municipal núm. 026 de 1997 para la prestación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado.
5. Que mediante Acuerdo No. 009 de junio 7 de 2010 el Concejo del Municipio de Yopal amplió el objeto social de la Empresa para la prestación del Servicio de Aseo y cambió su razón social a "EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE YOPAL E.I.C.E.S.P."
6. Que mediante Resolución No. 500.41.18-0027-2018, CORPORINOQUIA otorgó licencia ambiental a la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare, para la construcción y operación del Relleno Sanitario, hoy denominado *"EL CASCAJAR"* Fase II, ubicado en el kilometro17.5 vía marginal de la Selva vereda La Niata, Jurisdicción del Municipio de Yopal.
7. Que la EAAAY E.I.C.E. E.S.P. está facultada para disponer los residuos sólidos domiciliarios en el relleno sanitario EL CASCAJAR.

8. Que **CONSORCIO MONTERUBIO** cuenta con la disponibilidad presupuestal de los recursos para realizar el correspondiente proceso de contratación de una persona idónea y con experiencia que desarrolle las actividades descritas en el presente contrato.
9. Que el presente CONTRATO se regirá por lo dispuesto en la Ley 142 de 1994, su legislación complementaria y normatividad civil y comercial aplicable.

CLÁUSULAS:

PRIMERA. OBJETO: EL PRESTADOR se obliga a recibir, disponer y tratar los residuos sólidos ordinarios recolectados y transportados por LA CONTRATANTE que por su composición, tamaño, volumen y peso puedan ser recibidos en el *"RELLENO SANITARIO EL CASCAJAR"* ubicado en el Municipio de Yopal- Casanare.

PARÁGRAFO: LA CONTRATANTE deberá bajo su propia cuenta y riesgo, transportar los residuos sólidos ordinarios hasta el sitio de disposición final y entregárselos al PRESTADOR en las condiciones establecidas en el reglamento técnico operativo del relleno sanitario, el cual hace parte integral del presente contrato, y es de obligatorio cumplimiento por parte de LA CONTRATANTE, quien declara conocer y aceptar.

SEGUNDA. DURACIÓN: El término de duración del presente contrato será de doce (12) meses a partir del 4 de junio de 2024 hasta el 3 de junio de 2025.

PARÁGRAFO PRIMERO: El contrato se prorrogará de forma automática por el término aquí pactado y hasta tanto se prolongue la contingencia que da origen al presente contrato, y en consecuencia, de querer darse por terminado el contrato por parte de LA CONTRATANTE, ésta deberá hacerlo mediante aviso por escrito presentado con mínimo treinta (30) días calendario de anticipación a la fecha en que quiera hacer efectiva su terminación.

PARÁGRAFO SEGUNDO. En caso de que, se decrete la suspensión, cierre o clausura del relleno sanitario por autoridad administrativa o judicial, EL PRESTADOR dará por terminado el contrato comunicando dicha situación a LA CONTRATANTE por el medio más expedito, con efectos inmediatos; obligándose LA CONTRATANTE a cancelar las sumas adeudas derivadas del presente contrato en las condiciones aquí pactadas.

TERCERA. VALOR: El valor del presente contrato es indeterminado pero determinable, como quiera que su valor dependerá de la cantidad de toneladas recibidas y dispuestas por el PRESTADOR, por el valor de tonelada establecido para el relleno sanitario conforme a la metodología tarifaria adoptada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA y demás normatividad aplicable más el incentivo de ley.

PARÁGRAFO PRIMERO: Las tarifas vigentes a la fecha serán entregadas a LA CONTRATANTE con la suscripción del presente contrato, las cuales se actualizarán de conformidad con la norma aplicable y se publicarán en la página Web.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A fin de establecer las cantidades de residuos recibidos, EL PRESTADOR efectuará el pesaje de estos.

PARÁGRAFO TERCERO: EL PRESTADOR informará a LA CONTRATANTE de cualquier variación tarifaria que se presente, previa implementación del ajuste y expedición de la factura.

PARÁGRAFO CUARTO: En caso de presentarse daños y perjuicios en la infraestructura o bienes del sitio de disposición final atribuibles a LA CONTRATANTE o su personal, este autoriza expresamente a EL PRESTADOR a incluir en la factura el monto de los daños.

CUARTA. FORMA DE PAGO: LA CONTRATANTE pagará al PRESTADOR el valor facturado dentro de los diez (10) primeros días hábiles siguientes al recibo de la correspondiente factura en la que se detallará el concepto facturado. Tanto este contrato como la factura expedida por EL PRESTADOR prestará mérito ejecutivo ante la jurisdicción ordinaria de acuerdo con las normas del derecho civil y comercial. La factura podrá ser notificada y aceptada por cualquier medio establecido en la normatividad vigente, incluso por medios electrónicos.

PARÁGRAFO PRIMERO. En caso de mora de LA CONTRATANTE, reconocerá y pagará al PRESTADOR el máximo interés moratorio permitido, de acuerdo con el artículo 884 del Código de Comercio Colombiano y demás disposiciones legales, sobre las sumas adeudadas según los plazos estipulados en la factura, pero el PRESTADOR podrá dar la obligación del plazo vencido y exigir el pago de la totalidad de la obligación, en el evento que la mora se presente en una o más cuotas.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El CONTRATANTE autoriza el reporte de sus datos a centrales de riesgos y base de datos de morosos existentes en el país.

QUINTA. OBLIGACIONES DE LA CONTRATANTE:

1. Pagar el valor de los servicios contratados y prestados en la oportunidad y términos del presente contrato.
2. Transportar y entregar bajo su cuenta y riesgo los residuos sólidos ordinarios no aprovechables que haya recolectado, en la forma prevista en el reglamento técnico operativo.
3. Cumplir con el reglamento técnico operativo del sitio de disposición final.
4. Respetar el horario establecido para la recepción de residuos en el Relleno Sanitario EL CASCAJAR únicamente los días lunes, martes miércoles, jueves, viernes y sábado, en el horario de 06:00 a.m. a 04:00 p.m.
5. Informar al ingresar al sitio de disposición final, el municipio generador de los residuos, para su correcto registro.
6. Suministrar al PRESTADOR por medio físico o magnético, la información detallada de los conductores y tripulantes, tales como: documento de identidad, carné o soporte de afiliación a EPS, carné o soporte de afiliación a ARL, y actualizar mensualmente dicha información o cuando se presente alguna novedad.
7. Suministrar al PRESTADOR por medio físico o magnético, la información detallada de los vehículos que ingresarán al sitio de disposición final, tales como: placa, tipo de vehículo, certificado de gases, revisión técnico-mecánica, SOAT, y actualizar mensualmente dicha información o cuando se presente alguna novedad.
8. Informar por escrito, con quince (15) días de anticipación la necesidad de modificar su programación de disposición de residuos en el relleno con la explicación detallada de las razones que validan la solicitud, para que EL PRESTADOR proceda a estudiar la viabilidad de la solicitud, sin que ello implique un cambio en las condiciones del presente contrato y/o del reglamento técnico operativo del sitio de disposición final.
9. Garantizar que en ninguna circunstancia dispondrá residuos sólidos especiales de tipo peligroso (incluidos los hospitalarios) o no autorizados en la licencia del sitio.
10. Garantizar que no se dispondrá de residuos sobrantes de actividades de construcción, reparación, demolición de obras civiles u otras actividades conexas, complementarias o análogas, y escombros en general. Ni sustancias liquidas, ni desechos peligrosos, infecciosos,

radiactivos, patológicos ni sus recipientes de almacenamiento. En general, de cualquier desecho sólido que no tenga el carácter de ordinario. En todo caso, el PRESTADOR podrá abstenerse de prestar el servicio objeto del presente contrato en cualquier momento, siempre que advierta la presencia de residuos diferentes a los ordinarios entre los entregados por LA CONTRATANTE.

11. Garantizar que los vehículos de LA CONTRATANTE no demoren en ningún caso más de veinte (20) minutos en el proceso de descargue, por caso imputable a LA CONTRATANTE.

12. Instruir a los conductores y operarios de los vehículos sobre las obligaciones contenidas en el presente contrato y en el reglamento técnico operativo del sitio de disposición final.

13. Responder por los daños causados por los vehículos o el personal que ingresa al sitio de disposición final conforme el procedimiento establecido.

14. Garantizar que los vehículos recolectores que ingresen al sitio de disposición final presenten las condiciones requeridas para la recolección de residuos sólidos, respetando lo dispuesto en la normatividad vigente.

15. Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y tener personal preparado para su implementación.

16. En caso de requerir alguna modificación frente a la información reportada en bascula deberá remitir comunicación por escrito al EL PRESTADOR en la que informe el ajuste requerido y las razones por las cuales se debe modificar la información.

17. Las demás que la Ley determine, y las que sean inherentes al presente contrato de conformidad con su esencia y naturaleza, en cumplimiento del principio de buena fe comercial.

SEXTA. OBLIGACIONES DEL PRESTADOR:

1. Observar y cumplir con las obligaciones que la legislación impone a las empresas de servicios públicos domiciliarios en la Ley 142 de 1994, Decreto 1076 y 1077 de 2015, las resoluciones CRA, las disposiciones técnicas y ambientales y demás normas concordantes, y estará sujeto a la regulación de la misma comisión y a la inspección y vigilancia de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

2. Cumplir el reglamento técnico operativo del sitio de disposición final.

3. Recibir y efectuar la disposición final y tratamiento de los residuos ordinarios.

4. Realizar el registro de entrada y salida de los vehículos transportadores, efectuar el pesaje de los residuos y expedir la correspondiente boleta o constancia de la cantidad recibida y dispuesta.
5. Efectuar el mantenimiento de las vías internas del sitio de disposición final con el objeto de facilitar el tránsito en todo momento.
6. Contar con una báscula camionera en optimas de funcionamiento para el pesaje de todos los residuos sólidos presentados por LA CONTRATANTE.
7. Informar por escrito a LA CONTRATANTE cualquier incumplimiento sobre sus obligaciones contractuales o al reglamento técnico operativo y/o cualquier anomalía o daño imputable a LA CONTRATANTE que vaya en detrimento del PRESTADOR o afecte el normal funcionamiento del sitio de disposición final.
8. EL PRESTADOR, emitirá la factura de cobro de conformidad con los registros de bascula para el período facturado.
9. Brindar un manejo seguro y ambientalmente adecuado a los residuos recibidos de LA CONTRATANTE.
10. Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y tener personal preparado para su implementación.
11. Informar a LA CONTRATANTE en caso de presentarse interrupción del servicio por cualquier causa, e implementar las medidas transitorias requeridas para superarla.
12. Expedir una certificación, indicando la actividad de manejo que se le dio al residuo recibido, la cual refleje el tipo de tratamiento y/o disposición final.
13. Mantener vigentes las licencias de orden ambiental que se requieran para el desarrollo de la actividad.
14. Suministrar la información que requiera LA CONTRATANTE respecto de las condiciones de operación del sitio de disposición final.

SÉPTIMA. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DAÑOS Y PERJUICIOS: En los casos que se presenten daños o perjuicios en los bienes e infraestructura del sitio de disposición final atribuibles a LA CONTRATANTE, incluyendo los causados por el personal o los vehículos destinados por este, se adelantará el siguiente procedimiento para la reclamación y pago.

a) Una vez evidenciado cualquier daño en los términos de esta cláusula, el coordinador del contrato designado por EL PRESTADOR remitirá un oficio a LA CONTRATANTE detallando los hechos, consecuencias y

perjuicios causados, realizando una tasación del valor total de los perjuicios que deberá ser soportado con facturas o cotizaciones.

b) LA CONTRATANTE contará con dos (2) días hábiles a partir del día siguiente de la fecha de recibo del oficio para dar respuesta de fondo al requerimiento.

c) Si LA CONTRATANTE notifica una respuesta dentro del término dos días hábiles indicado o en un término posterior. EL PRESTADOR revisará los argumentos y pruebas de LA CONTRATANTE y definirá mediante concepto del coordinador la modificación o no de la tasación de los perjuicios, para ello, deberá expedir un nuevo oficio resolviendo cada uno de los argumentos presentados y seguidamente liquidando los perjuicios causados o indicando la exoneración del daño a LA CONTRATANTE.

d) En caso de silencio de LA CONTRATANTE, el PRESTADOR incluirá en la factura correspondiente del servicio el valor del total de los perjuicios causados y tomará como soporte el oficio o informe que haya realizado el COORDINADOR. Se entenderá, para todos los efectos, que LA CONTRATANTE acepta esta factura pues así lo dispone con la firma de este contrato.

OCTAVA. TERMINACIÓN: Los servicios objeto del presente Contrato terminarán en las formas previstas a continuación:

a) Podrá darse por terminando el presente contrato cuando haya acuerdo mutuo que conste por escrito entre LA CONTRATANTE y EL PRESTADOR para darlo por terminado en cualquier momento.

b) Por imposibilidad definitiva del PRESTADOR para prestar el objeto de este contrato, originada en casos de fuerza mayor, caso fortuito, calamidad pública u orden de autoridad judicial o administrativa, casos en los cuales LA CONTRATANTE no podrá efectuar reclamación de ninguna clase.

c) Por incumplimiento de una o cualquiera de las obligaciones contractuales de alguna de las partes.

d) Por la incorrecta disposición de los residuos sólidos por parte de LA CONTRATANTE o por la disposición de residuos que no tengan el carácter de ordinarios.

e) Liquidación judicial o disolución de cualquiera de las partes.

f) En caso de decretarse el cierre del sitio de disposición final.

g) Por incumplimiento del reglamento técnico operativo por parte de LA CONTRATANTE.

h) Por el no pago por parte de LA CONTRATANTE de las sumas facturadas con ocasión al presente contrato.
i) Por solicitud de LA CONTRATANTE, en los términos establecidos en la cláusula segunda.
j) Las demás que la Ley señale.

NOVENA. COORDINACIÓN: El coordinador del presente contrato será el LIDER 1 DISPOSICIÓN FINAL, quien además de las funciones propias de la supervisión, tendrá las siguientes funciones:

1. Adelantar el procedimiento de reclamación por daños y perjuicios causados por LA CONTRATANTE;
2. Verificar y revisar el cumplimiento de las actividades y obligaciones de que trata el presente contrato;
3. Realizar las recomendaciones a LA CONTRATANTE y al personal destinado por este mientras permanezca al interior del sitio de disposición final,
4. Informar cualquier novedad que se presente en el sitio de disposición final a LA CONTRATANTE que pueda afectar la normal ejecución del presente contrato.
5. En caso de incumplimiento de una de las obligaciones establecidas en el presente contrato por parte de LA CONTRATANTE, el coordinador deberá informar a la gerencia general y a la dirección jurídica, para que se dé cumplimiento a las cláusulas relacionadas con la terminación y la imposición de multas o cláusula penal pecuniaria.

DÉCIMA. HORARIOS PARA INGRESAR AL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL: LA CONTRATANTE está autorizado a ingresar sus equipos y/o vehículos de transporte de aquellos residuos sólidos ordinarios no aprovechables permitidos en el objeto de este contrato al sitio de disposición final, en el horario establecido en el reglamento técnico operativo del sitio de disposición final.

PARÁGRAFO: En caso de presentar cambios en los horarios de ingreso del sitio de disposición final, el PRESTADOR informará de manera inmediata y expedita a LA CONTRATANTE.

DÉCIMA PRIMERA. CUMPLIMIENTO REGLAMENTO TÉCNICO OPERATIVO DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL: LA CONTRATANTE se compromete a cumplir a cabalidad el Reglamento Técnico Operativo del sitio de disposición final, atendiendo lo establecido en la normatividad vigente

aplicable, reglamento del que ya tiene conocimiento LA CONTRATANTE, el cual declara conocer y aceptar con la firma del presente contrato. En caso de incumplimiento por parte de LA CONTRATANTE del reglamento, y que esto genere daños ambientales, daños en infraestructura y demás que se presenten en ejecución del presente contrato, se adelantará el procedimiento establecido en la cláusula séptima del presente documento.

DÉCIMA SEGUNDA. EXCLUSIÓN DE RELACIÓN LABORAL: Queda claramente definido que no existirá relación laboral alguna entre EL PRESTADOR y LA CONTRATANTE y su personal, los derechos y obligaciones de cada parte atenderán a lo pactado en el presente documento.

DÉCIMA TERCERA. RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL: La responsabilidad civil derivada de la operación de los vehículos transportadores de los residuos sólidos, corresponde a LA CONTRATANTE, el cual igualmente se obliga a mantener los equipos que disponga para la ejecución del presente contrato, en adecuado estado de funcionamiento y condiciones técnico-mecánicas y de seguridad, así como a constituir las pólizas de seguro que la ley ordene y las que se requieran para la realización de sus operaciones.

DÉCIMA CUARTA. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS: Cualquier controversia o conflicto que se suscite entre las partes con motivo de la celebración, ejecución, liquidación o interpretación del presente contrato será sometido en primera instancia al arreglo directo entre las partes. En el evento de resultar fallido, se someterá al mecanismo de Conciliación extrajudicial en Derecho, ante un Centro de Conciliación, debidamente autorizado por la Ley, de conformidad con la Ley 640 de 2001. Fracasada ésta, las partes tendrán autonomía para acudir ante la justicia ordinaria a fin de solucionar su controversia o conflicto, lo anterior, sin perjuicio de que las partes puedan acudir a otros mecanismos alternos de solución de conflictos tales como la transacción o la amigable composición.

DÉCIMA QUINTA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN: LA CONTRATANTE no podrá ceder parcial ni totalmente la ejecución del presente contrato a un tercero, sin la previa, expresa y escrita autorización del PRESTADOR.

DÉCIMA SEXTA. MODIFICACIONES: Cualquier modificación, aclaración o acuerdo expreso de las partes, respecto de los términos y alcance del presente contrato, se consignará por escrito mediante otrosí, debidamente suscrito por las partes.

DÉCIMA SÉPTIMA. CONFIDENCIALIDAD: LA CONTRATANTE y sus empleados se abstendrán de divulgar, publicar o comunicar, directa o indirectamente a terceros la información, documentos o fotografías, relacionadas con los documentos que conozcan en desarrollo y por virtud del presente contrato o por cualquier otra causa. Para estos efectos las partes convienen que toda información que reciba LA CONTRATANTE para la ejecución del presente contrato se considera importante y confidencial, por tanto, divulgarla y/o trasmitirla por cualquier medio, puede lesionar los intereses del PRESTADOR. El incumplimiento de lo establecido en esta cláusula dará lugar a que LA CONTRATANTE a título de pena y sin necesidad de reconvención judicial cancele a EL PRESTADOR la suma correspondiente al veinte por ciento (20%) del valor total contratado, para lo cual LA CONTRATANTE autoriza a EL PRESTADOR para descontar de los saldos a su favor las sumas que por aplicación de esta cláusula resulte deberle. En caso de no poderse hacer descuentos por ausencia de saldos, se cobrará por vía ejecutiva, para lo cual el presente documento prestará merito ejecutivo.

DÉCIMA OCTAVA. AUTORIZACIÓN TRATAMIENTO DE DATOS: Las Partes se autorizan recíprocamente y mientras esté vigente el presente contrato, a que los datos suministrados que llegue a su conocimiento por causa o con ocasión del presente contrato, sean tratados por la otra parte para fines precontractuales, contractuales, post-contractuales, comerciales, mercadeo, propaganda, publicidad, campañas, promociones, procesamiento, investigación, capacitación, acreditación, consolidación, organización, actualización, reporte, estadística, encuestas, atención y tramitación. Las Partes manifiestan que los datos serán tratados de conformidad con la Política de Tratamiento de Datos establecida por cada una de Las Partes y se aplicarán las medidas de seguridad de la información correspondiente para cada tipo de dato suministrado, Las Partes declaran que conocen los derechos que les asisten como titulares de los datos previstos en la Constitución y la Ley, especialmente el derecho a conocer, actualizar, rectificar y suprimir la información, así como el derecho a revocar el consentimiento otorgado para el tratamiento de datos. Que los derechos los pueden ejercer a través de los canales dispuestos para tal fin y en observancia de las Políticas de Tratamiento de Datos Personales establecidas por cada una de Las Partes, lo anterior de conformidad con lo dispuesto en las Leyes 1266 de 2008 y 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013.

DÉCIMA NOVENA. AUTOCONTROL Y GESTIÓN DEL RIESGO DE LA/FT: LA CONTRATANTE se obliga para con EL PRESTADOR a implementar las

medidas tendientes a evitar que sus operaciones puedan ser utilizadas con o sin su conocimiento o consentimiento como instrumentos para el ocultamiento, manejo, inversión o aprovechamiento en cualquier forma de dinero u otros bienes provenientes de actividades delictivas o para dar apariencia de legalidad a estas actividades. En tal sentido, LA CONTRATANTE conoce y acepta que EL PRESTADOR puede dar por terminado de manera unilateral e inmediata el contrato en caso de que LA CONTRATANTE llegare a ser: a) condenado por parte de las autoridades competentes por delitos de narcotráfico, terrorismo, secuestro, lavado de activos, financiación del terrorismo, administración de recursos relacionados con dichas actividades o en cualquier tipo de proceso judicial relacionado con la comisión de los anteriores delitos. b) incluido en listas para el control de lavado de activos y financiación del terrorismo administradas por cualquier autoridad nacional o extranjera, tales como la lista de la Oficina de Control de Activos en el Exterior -15 OFAC emitida por la Oficina del Tesoro de los Estados Unidos de Norte América, la lista de la Organización de las Naciones Unidas y otras listas públicas relacionadas con el tema del lavado de activos y financiación del terrorismo.

VIGÉSIMA. CLÁUSULA PENAL: El incumplimiento por cualquiera de las partes respecto de las obligaciones originadas en el presente contrato, además de ser justa causa para su terminación, lo constituirá en deudor de la parte cumplida, de una suma de dinero equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del presente contrato para la última vigencia, a título de pena, sin menoscabo del cobro del perjuicio que pudiere ocasionarse como consecuencia del mismo, así como sin perjuicio de que pueda exigir igualmente el cumplimiento de las demás obligaciones aquí estipuladas.

PARÁGRAFO PRIMERO: Dicha suma podrá ser factura junto con la factura que se genere por la prestación del servicio de disposición final por parte de EL PRESTADOR obligándose LA CONTRATANTE a cancelar dichas sumas en los términos previstos en el presente contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para efectos del cobro, EL PRESTADOR hará los requerimientos correspondientes siguiendo el procedimiento establecido antes de realizar los cobros. EL PRESTADOR podrá iniciar las acciones judiciales en cualquier momento para obtener el pago de la cláusula penal.

VIGÉSIMA PRIMERA. AUTORIZACIÓN PARA HACER EFECTIVA LA CLÁUSULA PENAL: Las partes autorizan conjuntamente que se haga efectiva la cláusula penal pecuniaria de que trata la cláusula anterior, para lo

cual autoriza a facturar los valores adeudados, o iniciar las acciones judiciales para obtener su cobro, sin que se requiera la constitución em mora previa.

VIGÉSIMA SEGUNDA. SUJECIÓN A LA LEY COLOMBIANA: El presente contrato se encuentra sometido a la legislación colombiana y a la jurisdicción de los tribunales colombianos, y se rige en consecuencia por las normas del derecho privado.

VIGÉSIMA TERCERA. MÉRITO EJECUTIVO: El presente contrato presta mérito ejecutivo en los términos del Artículo 422 del C.G.P., y, por lo tanto, podrá exigirse el cumplimiento de las obligaciones en él contenidas, sin necesidad de requerimientos o constituciones en mora, a los cuales renuncian las partes en mutuo beneficio.

VIGÉSIMA CUARTA. MANIFESTACIONES DE LAS PARTES: Las partes manifiestan que las cláusulas objeto del presente contrato son fruto de la discusión mutua entre EL PRESTADOR y LA CONTRATANTE, razón por la cual las aceptan de antemano y se obligan a cumplirlas a cabalidad.

VIGÉSIMA QUINTA. PERFECCIONAMIENTO: El presente contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes, no obstante, LA CONTRATANTE deberá hacer entrega en las oficinas de EL PRESTADOR.

Las partes en señal de aceptación y acuerdo suscriben el presente documento en dos (2) ejemplares del mismo tenor y valor, el 4 de junio de 2024.

POR EL CONTRATANTE,	**POR EL PRESTADOR,**
SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON **Representante Legal** CONSORCIO MONTERUBIO	**JUDHY STELLA VELASQUEZ HERRERA** **Agente Especial/ Representante Legal** EAAAY EICE ESP

Revisó: Herman Adolfo Goyes Ocampo-Subgerente de Asuntos Corporativos
Vo.Bo.: Iván Pavol Medero Pérez-Asesor Jurídico
Elaboró: Joel López Camargo - Abogado- Subgerencia de Asuntos Corporativos
Verificación Documentos: Cesar Augusto Barrera Riveros - Líder 1 Nuevos Negocios
Anexo:

ANEXO 16
CERTIFICADO RELLENO SANITARIO CASCAJAR

4437

Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E - E.S.P.

RECIBO DE DISPOSICIÓN FINAL
RELLENO SANITARIO EL CASCAJAR

RECIBO # 38439

Fecha y hora de llegada	25/06/2024 15:24:56	**Fecha y hora de salida**	25/06/2024 15:36:15

Placa del Vehículo	FAH694
Empresa	CONSORCIO MONTERUBIO
NIT	9017791673
Dirección	CALLE 8-15 A- 06 -OF 202
Teléfonos	3163069324
Código de Usuario	

Peso vehiculo lleno	2170
Peso vehículo vacio	2100
Peso Neto	70

Tipo de residuo Disposición final

Ordinario	x
Domiciliario	
Barrido	
Restos de poda y jardineria	

Informar el municpio de donde provienen los residuos Yopal

Observaciones

Solmar Vallejo

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P
OF DE RELLENO SANITARIO

SOLMAR VALLEJO
Nombre del Conductor
C.C 1116543888
Celular 3164183 9199

María
Basculista
C.C 1118532905

ESTA FACTURA SE DEBE CANCELAR EN LAS OFICINAS DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE YOPAL E.I.C.E-E.S.P O A TRAVÉS DE MEDIOS VIRTUALES.

RELLENO SANITARIO" KM 17.5 vía Yopal - Paz de Ariporo "OFICINA" Cra 19 No. 21-34 * Teléfonos: (8) 634 5001 – (8) 634 2838 * LÍNEA DE ATENCIÓN AL CUENTE 116
E-mail: rellenosanitario@esaay.gov.co - E-mail: disposicionfinal@esaay.gov.co

PLANILLA DE CONTROL DE RESIDUOS SOLIDOS

"Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAJ-LP-020-2023 Interno 2382 de 2023:
"Mejoramiento a nivel de pavimento de la via el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"

Código: FR-OP-CMR-02
Fecha: 17/04/2024
Version: 1
Pagina 1 de 1

N°	FECHA DE ENTREGA	CANTIDAD	ELEMENTO ENTREGADO	NOMBRE DE QUIEN RECIBE	FIRMA	NOMBRE DE QUIEN ENTREGA	FIRMA
1	25/06/2024	70 kg	Residuos Sólidos ordinarios	Maria Rodrigues – Cascajar	María Rodriguez	Marco Fidel Suarez	
2							
3							
4							
5							

OBSERVACIONES

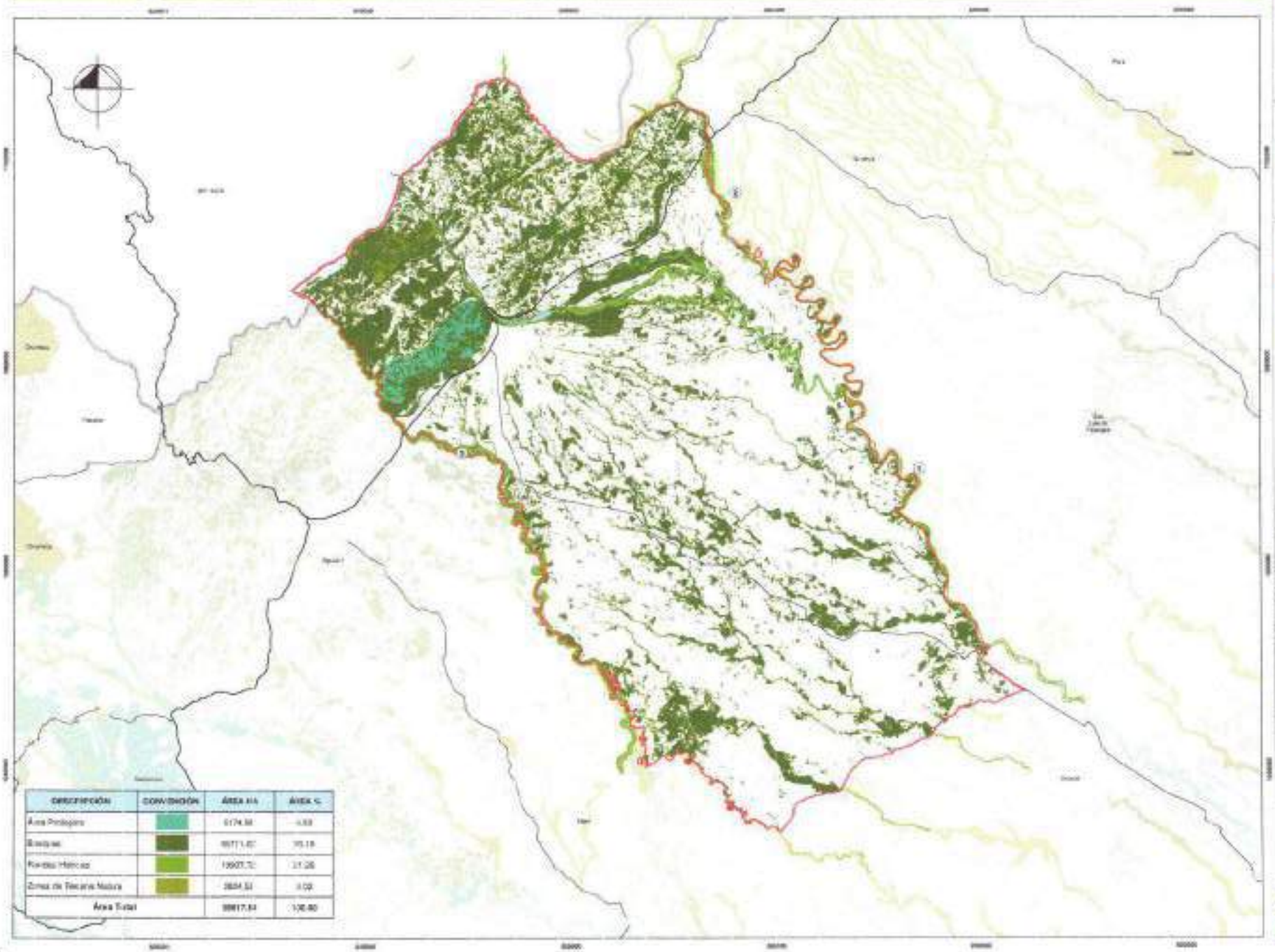
Vo.Bo. AUTORIDAD DEL AREA :	Vo.Bo. RIL CONSORCIO CICLORUTA PZA 2022:
FIRMA:	FIRMA:
NOMBRE:	NOMBRE:
CARGO:	CARGO:

ANEXO 17

MAPA DIAGPD-R8-19 ESTRUCTURA ECOLOGICA YOPAL

MAPA No.DIAGPD-RB -19

ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL - YOPAL-



DESCRIPCIÓN	CONVENCIÓN	ÁREA HA	ÁREA %
Área Protegida		6174.58	6.69
Bosques		9571.67	10.19
Rondas Hídricas		19907.72	21.26
Zonas de Reserva Nativa		3804.53	4.05
Área Total		89817.84	100.00

DEPARTAMENTO DE CASANARE

CONVENCIONES

LEYENDA
ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL

Red vial nacional

Red vial terciaria

Red hídrica principal

Red hídrica secundaria

Red hídrica terciaria

Área Protegida

Bosques

Rondas Hídricas

Zonas de Reserva Nativa

Red vial nacional

Red vial terciaria

Red hídrica principal

Red hídrica secundaria

Red hídrica terciaria

	INFORME MENSUAL	IFM-SG-SST-001
	Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-OAJ-LP-020-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare".	FECHA
		VERSIÓN 1 DE 1

ANEXO 18
ACTA ARD J&M INGENIERIA SAS JUNIO

Calle 13 # 20-77 piso 2,
Centro Yopal -Casanare
322 319 25 10
Consorcio.monterubio.yopitos@email.com

4039

SIMA INGENIEROS S.A.S.
NIT. 844.000.147-6

"Generamos huella verde"

ACTA DE RECOLECCIÓN, ALMACENAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS
No. 479-2024

La empresa **SIMA INGENIEROS S.A.S.** identificada con NIT 844.000.147-6 sociedad legalmente constituida en Colombia, titular de la Licencia Ambiental No. 200.41-11 -1523 de septiembre del 2011 expedida por CORPORINOQUIA para el desarrollo de sus actividades, se permite certificar que, durante el mes de junio de 2024 se realizó la recepción de los residuos relacionados en el cuadro.

Los residuos fueron entregados por la empresa **J&M INGENIERÍA S.A.S** identificada con el número de Nit. 900.103.645-8.

A continuación, se hace referencia al tipo y peso a cada uno de los residuos:

Mes prestado	Nombre	Nit	Descripción	Origen	Transportado	Tratamiento o Disposición Final	Cantidad	Unidad
JUNIO	CONSORCIO MONTERUSSO	901.775.167-3	ARnD (Aguas residuales no domesticas provenientes de lavado portátiles)	VEREDA MILAGRO	Sima Ingenieros SAS	Disposición Final	25.36	Galones

En constancia se firma en Yopal a los 6 días de agosto del 2024.

Atentamente,

MAURICIO HOLGUIN
Líder Comercial

JUAN FERNANDO VEGA
Líder Administrativo y Financiero

Oficina: Calle 38 No. 19 – 68,
Barrio Aerocivil - Yopal, Casanare
contacto@simaingenieros.com.co
313 262 2971
(57+608) 635 3697 / 635 7694

CCS Consejo Colombiano de Seguridad | RUC Registro Unificado para Contratistas

ANEXO 19
ACTA Y RECIBO DE ARRENDAMIENTO BODEGA – YOPITOS

4459

ACTA DE REUNIÓN

INTERNA ( )	EXTERNA (X)

PROCESO: CAS-OAJ-LP-020-2023 DE 2023 CONTRATO DE OBRA PUBLICA N° 2382: 2023		**Fecha: 10 / 05 / 2024**
Dependencia (s): RECURSOS HUMANOS – CONSORCIO MONTERUBIO		**Vereda / Municipio / Lugar:** EL MILAGRO – YOPITOS
Tema: ARRENDAMIENTO SALOMN COMUAL	**Hora de Inicio: 11:00am**	**Hora Final: 12:00m**

Objetivo de la reunión:

INICIO FISICO DE OBRA Y ARRENDAMIENTO SALON COMUNAL

Agenda de la reunión:

Los siguientes temas a tratar son:

- Exponer el inicio real de las obras en el sector Milagro.
- Tomar en arriendo el salón comunal de Yopitos

Desarrollo de la reunión:

El objetivo de la reunión es:

1. Informar que las obras tendrán inicio físico con intervención de maquinaria y volquetas en el sector milagro iniciando en el k0+00 el dia 14/05/2024.
2. Solicitar a los presentes el arrendamiento del salón comunal

Con relación al primer punto no hubo novedad alguna ya que era solo informativo.

Respecto al segundo punto el representante legal del consorcio manifiesta que es interés tomar en arriendó el salón comunal de YOPITOS como bodega y centro de atención y logística de operaciones del consorcio y se les pregunta a los presentes si existe la posibilidad y que cuanto seria el canon de arrendamiento mensual.

Los presentes de la comunidad en común acuerdo manifestaron el interés de arrendar el salón comunal y después de evaluar las condiciones se acuerda lo siguiente:

OBLIGACIONES DEL ARRENDATARIO

- Canon de arrendamiento mensual $ 400.000,00 por 9 meses consignarlos a la cuenta de la JAC Yopitos
- Pago de servicios públicos mensuales generados a partir de la toma del inmueble.
- Cambio del contador de la luz y su respectiva matrícula ante ENERCA.
- Puesta en funcionamiento de todo el sistema eléctrico del salón comunal.
- Adecuaciones generales básicas de funcionamiento del salón comunal.
- Entrega del inmueble en igual o mejores condiciones que en las que se reciben.

OBLIGACIONES DEL ARRENDADOR

- Entregar el inmueble al consorcio Monterrubio el día sábado 11 de mayo de 2024.

A la reunión asistieron:

LOS RELACIONADOS A CONTINUACION

Firmas:

Firma: Solma Vallejo L
SOLMAR VALLEJO LEGUIZAMON
Representante Legal
CONSORCIO MONTERUBIO

Firma: Zobayda Rondón
NOMBRE: ZOBEIDA RONDON CC 47.433.470
VEEDURÍA PROYECTO

Firma: Eva Salamanca
NOMBRE: EVA SALAMANCA CC 1006555401
COMITÉ NIÑOS YOPITOS

Firma: Eufracio Perez
NOMBRE: EUFRACIO PEREZ CC 74.860.326
Representante COMUNIDAD
VEREDA YOPITOS

Firma:
NOMBRE: GLADYS GROSSO CC 33.447226
Presidente de junta AC
VEREDA YOPITOS

Firma:
NOMBRE: ANA VICTORIA NIÑO CC 23.709.518
Representante ante ASOJUNTAS
VEREDA YOPITOS

Firma: Edilsa Arias
NOMBRE: EDILSA ARIAS ESTEPACC 1.115.690.097
Representante COMUNIDAD
VEREDA YOPITOS

	RECIBO DE ARRENDAMIENTO	Codigo: FR-CMR-ARR-01 Fecha: 01/05/2024 Version: 01 Pagina 1 de 1
FECHA: 01/06/2024	LUGAR DE RENTA: BODEGA - CENTRO COMUNAL YOPITOS	Nº: 0001

QUIEN PAGA: CONSORCIO MONTERUBIO	QUIEN RECIBE: JAC VEREDA YOPITOS - YOPAL CAS
POR CONCEPTO DE RENTA:	ALQUILER CENTRO COMUNAL VEREDA YOPITOS
FECHA DE PAGO DESDE HASTA	10/05/2024 — 30/05/2024
EFECTIVO / CHEQUE / TRANSFERENCIA: X	NOMBRE Y FIRMA A SATISFACCION: Gladys Grosso
OBSERVACIONES	
Jolwer Jovejov	
Vo.Bo. De Autorizacion del RL del Consorcio	FIRMA JAC YOPITOS
Nº Identificacion: 1116543888	Cargo: Presidenta JAC — Nº Identificacion: 33447226

	RECIBO DE ARRENDAMIENTO	Codigo: FR-CMR-ARR-01 Fecha: 01/05/2024 Version: 01 Pagina 1 de 1
FECHA: 01/07/2024	LUGAR DE RENTA: BODEGA - CENTRO COMUNAL YOPITOS	Nº: 0002

QUIEN PAGA: CONSORCIO MONTERUBIO	QUIEN RECIBE: JAC VEREDA YOPITOS - YOPAL CAS
POR CONCEPTO DE RENTA:	ALQUILER CENTRO COMUNAL VEREDA YOPITOS
FECHA DE PAGO DESDE HASTA	01/06/2024 — 30/06/24
EFECTIVO / CHEQUE / TRANSFERENCIA: X	NOMBRE Y FIRMA A SATISFACCION: Gladys Grosso.
OBSERVACIONES	
Jolwer Jovejov	
Vo.Bo. De Autorizacion del RL del Consorcio	FIRMA JAC YOPITOS
Nº Identificacion: 1116543888	Cargo: Presidenta JAC — Nº Identificacion: 33447226

ANEXO 20
PREOPERACIONALES DE MAQUINARIA JUNIO

4443

INSPECCION PREOPERACIONAL RETROEXCAVADORA DE LLANTAS

Codigo: FR-SST-CMR-10
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Corsocol Ltda MARCA: 6 Bt 226 D

INSPECCIONADO POR: Jeison Bonn CARGO:

LOCALIZACION: Km 22 MODELO: 2005 SERIE: 426D

FECHA (Dia/Mes/Ano)	06/24		06/24		06/24		06/24		06/24		06/24		06/24	
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)	24		25		26		27		28		29		30	
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUNES														
Frontales	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
traseras de trabajo (reflector)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Direccionales delanteras de parqueo (Giro)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Direccionales traseras de parqueo (Giro)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
De Stop y señal trasera	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
CABINA														
Alarma de retroceso	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Pito	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Freno de servicio	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Freno de emergencia	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Dirección/suspensión (Terminales)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cinturón de seguridad	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cabina antibuelco (R.O.P.S) certificada	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Extintor de incendios (10 lbs) PQS	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Botiquin	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Kit ambiental	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Asiento en buena condición	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Indicadores (hidráulico-voltimetro)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Motor-refrigerante-orometro, aire)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Escaleras y pasamanos (cabina/trompo)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Bateria y cables	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
LLANTAS														
Sin cortaduras progundas y sin abultamientos	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
ESTADO MECÁNICO														
Control de fugas hidráulicas	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Pasadores, suspensión	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Control fugas de aire	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Brazos de levante hidraulicos	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Grapas y anclaje de chasis	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Descarga (gato, pivote, pasadores)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Eje de Toma de fuerza	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Manguera de agua y de alta presión	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
HOROMETRO INICIAL	266		269		273		280		286		294		301	
HOROMETRO FINAL	269		273		280		286		294		302		308	
Firma del opereador														
VoBo. Area de HSE														

Fuera de servicio: si no **Fecha de Corrección:** **Resp. Corrección:**

REVISÓ: **CARGO:**

OBSERVACIONES:

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe ser realizada UNICAMENTE por el OPERADOR de la maquina. *En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.*

INSPECCION PREOPERACIONAL RETROEXCAVADORA DE LLANTAS

Codigo: FR-SST-CMR-10
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: consorcio para Nebe | MARCA: CAT 420D

INSPECCIONADO POR: Jesus Parra | CARGO: opera

LOCALIZACION: Vr. mary | MODELO: 2009 | SERIE: 420 D

FECHA (Dia/Mes/Año)	06/24	06/24	06/24	06/24								
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)	10	11	12	13	14							
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUNES												
Frontales			✓		✓		✓		✓					
traseras de trabajo (reflector)			✓		✓		✓		✓					
Direccionales delanteras de parqueo (Giro)			✓		✓		✓		✓					
Direccionales traseras de parqueo (Giro)			✓		✓		✓		✓					
De Stop y señal trasera			✓		✓		✓		✓					
CABINA												
Alarma de retroceso			✓		✓		✓		✓					
Pito			✓		✓		✓		✓					
Freno de servicio			✓		✓		✓		✓					
Freno de emergencia			✓		✓		✓		✓					
Dirección/suspensión (Terminales)			✓		✓		✓		✓					
Cinturón de seguridad			✓		✓		✓		✓					
Cabina antibuelco (R.O.P.S) certificada			✓		✓		✓		✓					
Extintor de incendios (10 lbs) PQS			✓		✓		✓		✓					
Botiquin			✓		✓		✓		✓					
Kit ambiental			✓		✓		✓		✓					
Asiento en buena condición			✓		✓		✓		✓					
Indicadores (hidráulico-voltimetro)			✓		✓		✓		✓					
Motor-refrigerante-orometro, aire)			✓		✓		✓		✓					
Escaleras y pasamanos (cabina/trompo)			✓		✓		✓		✓					
Bateria y cables			✓		✓		✓		✓					
LLANTAS												
Sin cortaduras progundas y sin abultamientos			✓		✓		✓		✓					
ESTADO MECANICO												
Control de fugas hidráulicas			✓		✓		✓		✓					
Pasadores, suspensión			✓		✓		✓		✓					
Control fugas de aire			✓		✓		✓		✓					
Brazos de levante hidraulicos			✓		✓		✓		✓					
Grapas y anclaje de chasis			✓		✓		✓		✓					
Descarga (gato, pivote, pasadores)			✓		✓		✓		✓					
Eje de Toma de fuerza			✓		✓		✓		✓					
Manguera de agua y de alta presión			✓		✓		✓		✓					
HOROMETRO INICIAL			134		137		140		150					
HOROMETRO FINAL			137		140		150							
Firma del operador			[signature]		[signature]		[signature]		[signature]					
VoBo. Area de HSE			[signature]		[signature]		[signature]		[signature]					

Fuera de servicio: si no | **Fecha de Corrección:** | **Resp. Corrección:**

REVISÓ: | **CARGO:**

OBSERVACIONES

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe ser realizada UNICAMENTE por el OPERADOR de la maquina. En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL EXCAVADORA DE ORUGA

Codigo: FR-SST-CMR-11
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Caraguuvos MARCA: Kobelco SK-210

INSPECCIONADO POR: Edgar Flores CARGO: Operador

LOCALIZACION: Yopitos MODELO: 2010 SERIE: mov 8

FECHA (Dia/Mes/Año)			04-06		05-06		06-06		07-06		08-06			
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)			martes		miercoles		jueves		viernes		sabado			
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES														
De trabajo delanteras (Nocturno)			✓		✓		✓		✓		✓			
De trabajo traseras (Nocturno)			✓		✓		✓		✓		✓			
CABINA														
Espejos laterales			✓		✓		✓		✓		✓			
Cinturon de seguridad			✓		✓		✓		✓		✓			
Extintor de incendio de 20Lb ABC			✓		✓		✓		✓		✓			
Botiquin			✓		✓		✓		✓		✓			
Kit ambiental			✓		✓		✓		✓		✓			
Asiento en buen estado			✓		✓		✓		✓		✓			
Vidrio panoramico en buen estado			✓		✓		✓		✓		✓			
Indicadores (hidraulicos - refrigerantes)			✓		✓		✓		✓		✓			
Horometro - Corriente - Aceite motor			✓		✓		✓		✓		✓			
Control ingreso humo (tubo de escape)			✓		✓		✓		✓		✓			
Alarma de retroceso - pito				✓	✓	✓		-		✓		✓		
Escaleras y apoyos de acceso			✓				✓		✓		✓			
Bateria y cables			✓		✓		✓		✓		✓			
ESTADO MECANICO														
Control de fugas hidraulicas			✓		✓		✓		✓		✓			
Estado pasadores			✓		✓		✓		✓		✓			
Orugas tensionadas / Vena 1/2"			✓		✓		✓		✓		✓			
Mecanismo de giro (tornamesa)			✓		✓		✓		✓		✓			
Corona de tornamesa en buen estado			✓		✓		✓		✓		✓			
Mandos de avance			✓		✓		✓		✓		✓			
Dispositivo de modo lento			✓		✓		✓		✓		✓			
Mando de estacionamiento			✓		✓		✓		✓		✓			
Estado general desgarrador (balde)			✓		✓		✓		✓		✓			
Mandos de levante del brazo			✓		✓		✓		✓		✓			
Mando final			✓		✓		✓		✓		✓			
Cilindros en buen estado			✓		✓		✓		✓		✓			
Compartimiento del motor aseado			✓		✓		✓		✓		✓			
Manguera de agua y de alta presion			✓		✓		✓		✓		✓			
Zapatas			✓		✓		✓		✓		✓			
Rodillos inferiores - Superiores			✓		✓		✓		✓		✓			
Balde y gancho original y en buen estado			✓		✓		✓		✓		✓			
HOROMETRO INICIAL														
HOROMETRO FINAL														
Firma del operador														
VoBo. Area de HSE														

PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR

Fuera de servicio: si no | Fecha de Corrección: | Resp. Corrección:

Los planes de izaje no pódran superar el 70% de su capacidad bruta.

REVISÓ: CARGO:

OBSERVACIONES:

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe ser realizada UNICAMENTE por el OPERADOR de la maquina. En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL EXCAVADORA DE ORUGA

Codigo: FR-SST-CMR-11
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Cunaguaro | MARCA: Kobelco SK-210

INSPECCIONADO POR: Edgar Plaza | CARGO: Operador

LOCALIZACION: Yopito | MODELO: 2010 | SERIE: [illegible] B

FECHA (Dia/Mes/Año)	16-06		17-06		17-06		14-06		15-06					
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)	Martes		Miercoles		Lunes		Viernes		Sabado					
	B	N	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES														
De trabajo delanteras (Nocturno)	✓		✓		✓		✓		✓					
De trabajo traseras (Nocturno)	✓		✓		✓		✓		✓					
CABINA														
Espejos laterales	✓		✓		✓		✓		✓					
Cinturon de seguridad	✓		✓		✓		✓		✓					
Extintor de incendio de 20Lb ABC	✓		✓		✓		✓		✓					
Botiquin	✓		✓		✓		✓		✓					
Kit ambiental	✓		✓		✓		✓		✓					
Asiento en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓					
Vidrio panoramico en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓					
Indicadores (hidraulicos - refrigerantes)	✓		✓		✓		✓		✓					
Horometro - Correinte - Aceite motor	✓		✓		✓		✓		✓					
Control ingreso humo (tubo de escape)	✓		✓		✓		✓		✓					
Alarma de retroceso - pito		✓		✓		✓		✓	✓	✓				
Escaleras y apoyos de acceso	✓		✓		✓		✓		✓					
Bateria y cables	✓		✓		✓		✓		✓					
ESTADO MECANICO														
Control de fugas hidraulicas	✓		✓		✓		✓		✓					
Estado pasadores	✓		✓		✓		✓		✓					
Orugas tensionadas / Vena 1/2"	✓		✓		✓		✓		✓					
Mecanismo de giro (tornamesa)	✓		✓		✓		✓		✓					
Corona de tornamesa en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓					
Mandos de avance	✓		✓		✓		✓		✓					
Dispositivo de modo lento	✓		✓		✓		✓		✓					
Mando de estacionamiento	✓		✓		✓		✓		✓					
Estado general desgarrador (balde)	✓		✓		✓		✓		✓					
Mandos de levante del brazo	✓		✓		✓		✓		✓					
Mando final	✓		✓		✓		✓		✓					
Cilindros en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓					
Compartimiento del motor aseado	✓		✓		✓		✓		✓					
Manguera de agua y de alta presion	✓		✓		✓		✓		✓					
Zapatas	✓		✓		✓		✓		✓					
Rodillos inferiores - Superiores	✓		✓		✓		✓		✓					
Balde y gancho original y en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓					
HOROMETRO INICIAL														
HOROMETRO FINAL														
Firma del operador	[signature]		[signature]		[signature]		[signature]		[signature]					
VoBo. Area de HSE														

PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR

Fuera de servicio: si no | Fecha de Corrección: | Resp. Corrección:

Los planes de izaje no pódran superar el 70% de su capacidad bruta.

REVISÒ: | CARGO:

OBSERVACIONES:

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preopersacional debe ser realizada UNICAMENTE por el OPERADOR de la maquina. En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.

4445

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL EXCAVADORA DE ORUGA

Codigo: FR-SST-CMR-11
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Canaguaros | MARCA: Robelco SK-210

INSPECCIONADO POR: Edgar Pinzon | CARGO: operador

LOCALIZACION: Yopitos | MODELO: 2010 | SERIE: nar 8

FECHA (Dia/Mes/Año)	17-06		18-06		19-06		20-06		21-06		22-06			
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)	Lunes		Martes		miercoles		jueves		viernes		Sabado			
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES														
De trabajo delanteras (Nocturno)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
De trabajo traseras (Nocturno)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
CABINA														
Espejos laterales	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cinturon de seguridad	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Extintor de incendio de 20Lb ABC	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Botiquin	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Kit ambiental	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Asiento en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Vidrio panoramico en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Indicadores (hidraulicos - refrigerantes)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Horometro - Correinte - Aceite motor	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Control ingreso humo (tubo de escape)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Alarma de retroceso - pito		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
Escaleras y apoyos de acceso	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Bateria y cables	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
ESTADO MECANICO														
Control de fugas hidraulicas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado pasadores	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Orugas tensionadas / Vena 1/2"	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mecanismo de giro (tornamesa)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Corona de tornamesa en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mandos de avance	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Dispositivo de modo lento	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mando de estacionamiento	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado general desgarrador (balde)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mandos de levante del brazo	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mando final	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cilindros en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Compartimiento del motor aseado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Manguera de agua y de alta presion	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Zapatas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Rodillos inferiores - Superiores	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Balde y gancho original y en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
HOROMETRO INICIAL														
HOROMETRO FINAL														
Firma del operador														
VoBo. Area de HSE														

PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR

Fuera de servicio: si no | Fecha de Corrección: | Resp. Corrección:

Los planes de izaje no pódran superar el 70% de su capacidad bruta.

REVISÒ: | CARGO:

OBSERVACIONES:

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe ser realizada UNICAMENTE por el OPERADOR de la maquina. En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL EXCAVADORA DE ORUGA

Codigo: FR-SST-CMR-11
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Canaguaros | MARCA: Kobelco - SK-210

INSPECCIONADO POR: Edgar Rojas | CARGO: operador

LOCALIZACION: Yopitos | MODELO: 2010 | SERIE: mar B

FECHA (Dia/Mes/Año)	24-06		25-06		26-06		27-06		28-06		29-06			
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)	lunes		martes		miercoles		jueves		viernes		sabado			
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES														
De trabajo delanteras (Nocturno)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
De trabajo traseras (Nocturno)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
CABINA														
Espejos laterales	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cinturon de seguridad	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Extintor de incendio de 20Lb ABC	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Botiquin	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Kit ambiental	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Asiento en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Vidrio panoramico en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Indicadores (hidraulicos - refrigerantes)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Horometro - Correinte - Aceite motor	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Control ingreso humo (tubo de escape)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Alarma de retroceso - pito		✓		✓		✓		✓		✓		✓		
Escaleras y apoyos de acceso	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Bateria y cables	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
ESTADO MECANICO														
Control de fugas hidraulicas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado pasadores	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Orugas tensionadas / Vena 1/2	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mecanismo de giro (tornamesa)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Corona de tornamesa en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mandos de avance	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Dispositivo de modo lento	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mando de estacionamiento	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado general desgarrador (balde)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mandos de levante del brazo	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mando final	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cilindros en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Compartimiento del motor aseado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Manguera de agua y de alta presion	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Zapatas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Rodillos inferiores - Superiores	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Balde y gancho original y en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
HOROMETRO INICIAL														
HOROMETRO FINAL														
Firma del operador														
Vo.Bo. Area de HSE														

PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR

Fuera de servicio: si no | Fecha de Corrección: | Resp. Corrección:

Los planes de izaje no pódran superar el 70% de su capacidad bruta.

REVISÓ: | CARGO:

OBSERVACIONES:

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe ser realizada UNICAMENTE por el OPERADOR de la maquina. En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.

4446

INSPECCION PREOPERACIONAL VIBROCOMPACTADOR

Codigo: FR-SST-CMR-13
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Consorcio montecristo MARCA: INGERSOLL RAND

INSPECCIONADO POR: Dagar sandez CARGO:

LOCALIZACIÓN: URB GUAYACANES MODELO: 2006 SERIE: 186316

FECHA (Dia/Mes/Año)	3-6-24		4		5		6		7		8		9	
DIA	L		MA		MI		J		V		S		D	
	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M
LUCES														
De trabajo delanteras (Trabajo nocturno)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
De trabajo traseras (Trabajo nocturno)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
CABINA														
Cabina antivuelco (R.O.P.S)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cinturón de seguridad	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Extintor de incendios 10 lbs PQS	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Asiento	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mandos de avance	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Indicadores (hidráulicos-refrigerantes-	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Horometro - corriente - aceite motor	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
combustible)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Control ingreso humo (tubo de escape)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Alarma de retroceso	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Pito	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Escaleras y apoyos de acceso	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Espejo retrovisor central (convexo)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de pedales	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de mandos manuales	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
ESTADO MECANICO														
Control de fugas hidráulicas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de cilindro (amortiguadores)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Llantas en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mecanismo de viraje	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Dirección (terminales, bomba hidráulica)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mando de estacionamiento (emergencia)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Motor	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Pasadores y tornillos en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Bateria y cables	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Freno de servicio	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Resguardos	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Anclajes de contrapeso														
HOROMETRO INICIAL	2835.01		2835.01		2835.01		2838.81		2843.41		2849.11			
HOROMETRO FINAL	2835.01		2835.01		2838.81		2843.41		2849.11		2849.11			
Firma del operador														
VoBo. Área de HSE														

PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR — Fuera de servicio: si no

Fecha de Corrección: Resp. Corrección:

REVISÓ: CARGO:

OBSERVACIONES

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe ser realizada UNICAMENTE por el OPERADOR de la maquina.
En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.

INSPECCION PREOPERACIONAL VIBROCOMPACTADOR

Codigo: FR-SST-CMR-13
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Consorcio Montetubio | MARCA: INGERSOLL RAND

INSPECCIONADO POR: Damon Sanchez | CARGO:

LOCALIZACION: VRD El milagro | MODELO: 2008 | SERIE: 1B4316

FECHA (Dia/Mes/Año)	10-06-24		11		12		13		14		15		16	
DIA (Lunes Martes Miercoles Jueves Viernes Sabado Domingo)	L		MA		MI		J		V		S		D	
	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M
LUCES														
De trabajo delanteras (Trabajo nocturno)			✓		✓		✓		✓		✓			
De trabajo traseras (Trabajo nocturno)			✓		✓		✓		✓		✓			
CABINA														
Cabina antivuelo (R.O.P.S)			✓		✓		✓		✓		✓			
Cinturón de seguridad			✓		✓		✓		✓		✓			
Extintor de incendios 10 lbs PQS			✓		✓		✓		✓		✓			
Asiento			✓		✓		✓		✓		✓			
Mandos de avance			✓		✓		✓		✓		✓			
Indicadores (hidráulicos-refrigerantes-			✓		✓		✓		✓		✓			
Horometro - corriente - aceite motor			✓		✓		✓		✓		✓			
combustible)			✓		✓		✓		✓		✓			
Control ingreso humo (tubo de escape)			✓		✓		✓		✓		✓			
Alarma de retroceso			✓		✓		✓		✓		✓			
Pito			✓		✓		✓		✓		✓			
Escaleras y apoyos de acceso			✓		✓		✓		✓		✓			
Espejo retrovisor central (convexo)			✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de pedales			✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de mandos manuales			✓		✓		✓		✓		✓			
ESTADO MECANICO														
Control de fugas hidráulicas			✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de cilindro (amortiguadores)			✓		✓		✓		✓		✓			
Llantas en buen estado			✓		✓		✓		✓		✓			
Mecanismo de viraje			✓		✓		✓		✓		✓			
Dirección (terminales, bomba hidráulica)			✓		✓		✓		✓		✓			
Mando de estacionamiento (emergencia)			✓		✓		✓		✓		✓			
Motor			✓		✓		✓		✓		✓			
Pasadores y tornillos en buen estado			✓		✓		✓		✓		✓			
Bateria y cables			✓		✓		✓		✓		✓			
Freno de servicio			✓		✓		✓		✓		✓			
Resguardos					✓		✓		-		✓			
Anclajes de contrapeso														
HORÓMETRO INICIAL			2849.11		2852.27		2858.81		2864.51		2869.01			
HOROMETRO FINAL			2852.71		2858.81		2864.51		2869.01		2871.31			
Firma del operador			[signature]		[signature]		[signature]		[signature]		[signature]			
VoBo. Area de HSE			[signature]		[signature]		[signature]		[signature]		[signature]			

PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR — Fuera de servicio: si no

Fecha de Corrección:	Resp. Corrección:
REVISÓ:	CARGO:

OBSERVACIONES

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe ser realizada UNICAMENTE por el OPERADOR de la maquina.
En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.

4447

INSPECCION PREOPERACIONAL VIBROCOMPACTADOR

Codigo: FR-SST-CMR-13
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Consorcio mantenimiento MARCA: INGERSOLL RAND

INSPECCIONADO POR: Oscar sanchez CARGO:

LOCALIZACION: UPO El milagro MODELO: 2006 SERIE: 182316

FECHA (Dia/Mes/Año)	12-06-24		18		19		20		21		22		23	
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)	L		MA		MI		J		V		S		D	
	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M
LUCES														
De trabajo delanteras (Trabajo nocturno)	V		V		✓		✓		✓		✓			
De trabajo traseras (Trabajo nocturno)	✓		✓		-		-		✓		✓			
CABINA														
Cabina antivuelo (R.O.P.S)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cinturón de seguridad	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Extintor de incendios 10 lbs PQS	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Asiento	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mandos de avance	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Indicadores (hidráulicos-refrigerantes-	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Horometro - corriente - aceite motor	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
combustible)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Control ingreso humo (tubo de escape)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Alarma de retroceso	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Pito	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Escaleras y apoyos de acceso	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Espejo retrovisor central (convexo)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de pedales	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de mandos manuales	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
ESTADO MECANICO														
Control de fugas hidráulicas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de cilindro (amortiguadores)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Llantas en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mecanismo de viraje	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Dirección (terminales, bomba hidráulica)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mando de estacionamiento (emergencia)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Motor	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Pasadores y tornillos en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Bateria y cables	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Freno de servicio	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Resguardos	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Anclajes de contrapeso														
HOROMETRO INICIAL	2871-31		2874-41		2878-01		2885.01		2889.01		2893.20			
HOROMETRO FINAL	2874-41		2878-01		2885-01		2889.01		2893.20		2895.41			
Firma del operador														
VoBo. Area de HSE														

PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR — Fuera de servicio: si no

Fecha de Corrección:	Resp. Corrección:
REVISÓ:	CARGO:

OBSERVACIONES:

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe ser realizada UNICAMENTE por el OPERADOR de la maquina.
En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.

INSPECCION PREOPERACIONAL VIBROCOMPACTADOR

Codigo: FR-SST-CMR-13
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Consorcio montemblo | MARCA: INGERSOLL RAND

INSPECCIONADO POR: Dayan Sanchez | CARGO:

LOCALIZACION: PD 8 milago | MODELO: 2006 | SERIE: 182316

FECHA (Dia/Mes/Año)	24-06-24		25		26		27		28		29		30	
DIA (Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes, Sábado, Domingo)	L		MA		MI		J		V		S		D	
	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M
LUCES														
De trabajo delanteras (Trabajo nocturno)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
De trabajo traseras (Trabajo nocturno)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
CABINA														
Cabina antivuelo (R.O.P.S)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cinturón de seguridad	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Extintor de incendios 10 lbs PQS	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Asiento	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mandos de avance	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Indicadores (hidráulicos-refrigerantes-	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Horometro - corriente - aceite motor	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
combustible)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Control ingreso humo (tubo de escape)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Alarma de retroceso	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Pito	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Escaleras y apoyos de acceso	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Espejo retrovisor central (convexo)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de pedales	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de mandos manuales	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
ESTADO MECANICO														
Control de fugas hidráulicas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de cilindro (amortiguadores)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Llantas en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mecanismo de viraje	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Dirección (terminales, bomba hidráulica)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mando de estacionamiento (emergencia)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Motor	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Pasadores y tornillos en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Baterís y cabies	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Freno de servicio	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Resguardos	✓		✓		✓		✓		✓		–			
Anclajes de contrapeso	✓								✓					
HOROMETRO INICIAL	2895.41		2900.01		2907.01		2909.01		2914.21		2919.51			
HOROMETRO FINAL	2900.01		2907.01		2909.01		2914.21		2919.51		2922.71			
Firma del operador														
VoBo. Area de HSE														

PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR — Fuera de servicio: SI / NO

Fecha de Corrección:	Resp. Corrección:
REVISÓ:	CARGO:

OBSERVACIONES:

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe ser realizada UNICAMENTE por el OPERADOR de la maquina.
En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.

9448

	INSPECCION PREOPERACIONAL DE VOLQUETA	Codigo: FR-SST-CMR-14 Fecha: 01/04/2024 Version: 01 Pagina 1 de 1

EMPRESA: Monte Rutilo — MARCA: Freightliner

INSPECCIONADO POR: David Holguin R. — CARGO: Conductor

LOCALIZACION: Via mani — MODELO: 2014 — PLACA: UVM-015

FECHA (Dia/Mes/Año)														
			04-06-24		05-06-24		06-06-24		07-06-24		08-06-24			
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)			Lunes		M-05		J-06		V-07		S-08			
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES														
Frontales			V		V		V		V		V			
traseras de trabajo (reflector)			V		V		V		V		V			
Direccionales delanteras de parqueo (Giro)			V		V		V		V		V			
Direccionales traseras de parqueo (Giro)			V		V		V		V		V			
De Stop y señal trasera			V		V		V		V		V			
CABINA														
Espejos laterales			V		V		V		V		V			
Alarma de retroceso			V		V		V		V		V			
Pito			V		V		V		V		V			
Freno de servicio			V		V		V		V		V			
Freno de emergencia			V		V		V		V		V			
Dirección/suspensión (Terminales)			V		V		V		V		V			
Cinturón de seguridad			V		V		V		V		V			
Vidrio frontal (en buen estado)			V		V		V		V		V			
Limpia brisas			V		V		V		V		V			
Extintor de incendios 10 Lb PQS			V		V		V		V		V			
Botiquín			V		V		V		V		V			
Kit ambiental			V		V		V		V		V			
Asiento en buena condición			V		V		V		V		V			
Indicadores (hidráulico-voltimetro)			V		V		V		V		V			
Motor-refrigerante-orometro, aire)			V		V		V		V		V			
Bateria y cables			V		V		V		V		V			
LLANTAS														
Sin cortaduras progundas y sin abultamientos			V		V		V		V		V			
ESTADO MECÁNICO														
Control de fugas hidráulicas			V		V		V		V		V			
Pasadores, suspensión			V		V		V		V		V			
Control fugas de aire			V		V		V		V		V			
Grapas y anclaje de chasis			V		V		V		V		V			
Cadena del cardam			V		V		V		V		V			
Acoples rapidos			V		V		V		V		V			
Mangueras			V		V		V		V		V			
Estado general del volco			V		V		V		V		V			
Gato de levante del volco			V		V		V		V		V			
Estado de la compuerta			V		V		V		V		V			
Tanque de combustible(Abrasaderas,Soporte)			V		V		V		V		V			
Motor de bomba			V		V		V		V		V			
KILOMETRAJE INICIAL			347453		347625		347825		348028		348278			
KILOMETRAJE FINAL			347521		347709		347825		348028		348532			
Firma del Conductor														
VoBo. Area de HSE														

PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL VEHICULO PARA OPERAR

Fuera de servicio: si no — Fecha de Corrección: — Resp. Corrección:

REVISÓ: David Holguin — CARGO: Conductor

OBSERVACIONES:

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe ser realizada UNICAMENTE por el CONDUCTOR del vehiculo.
En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.

INSPECCION PREOPERACIONAL DE VOLQUETA

Codigo: FR-SST-CMR-14
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Yento Rubio MARCA: Freightliner

INSPECCIONADO POR: David Holguin Fe CARGO: Conductor

LOCALIZACION: Usa - Cali MODELO: 2014 PLACA: UVM 018

FECHA (Dia/Mes/Año)	06-6-24		10-06-24		12-6-24		13-6-24		14-6-24		15-06-24			
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)	L 10		M 11		M 12		J 13		V 14		S 15			
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES														
Frontales	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
traseras de trabajo (reflector)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Direccionales delanteras de parqueo (Giro)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Direccionales traseras de parqueo (Giro)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
De Stop y señal trasera	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
CABINA														
Espejos laterales	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Alarma de retroceso	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Pito	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Freno de servicio	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Freno de emergencia	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Dirección/suspensión (Terminales)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cinturón de seguridad	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Vidrio frontal (en buen estado)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Limpia brisas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Extintor de incendios 10 Lb PQS	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Botiquín	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Kit ambiental	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Asiento en buena condición	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Indicadores (hidráulico-voltimetro)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Motor-refrigerante-orometro, aire)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Bateria y cables	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
LLANTAS														
Sin cortaduras profundas y sin abultamientos	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
ESTADO MECÁNICO														
Control de fugas hidráulicas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Pasadores, suspensión	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Control fugas de aire	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Grapas y anclaje de chasis	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cadena del cardam	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Acoples rapidos	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mangueras	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado general del volco	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Gato de levanta del volco	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de la compuerta	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Tanque de combustible(Abrasaderas,Soporte)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Motor de bomba	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
KILOMETRAJE INICIAL	347453		347457		347457		347457		347457		347457			
KILOMETRAJE FINAL	347457		347457		347457		347457		347457		347457			
Firma del Conductor														
VoBo. Area de HSE														

PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL VEHICULO PARA OPERAR

Fuera de servicio: si no Fecha de Corrección: Resp. Corrección:

REVISÓ: David Holguin CARGO: Conductor

OBSERVACIONES:

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe ser realizada UNICAMENTE por el CONDUCTOR del vehiculo.
En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.

4449

INSPECCION PREOPERACIONAL DE VOLQUETA

Codigo: FR-SST-CMR-14
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: montecarlo MARCA: Freightliner

INSPECCIONADO POR: David Holguin F CARGO: Conductor

LOCALIZACION: Via mant MODELO: 2014 PLACA: WSM 018

	FECHA (Dia/Mes/Año)		17-06-24		18-06-24		19-06-24		20-06-24		21-06-24		22-06-24			
	DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)		L 17		M 18		M 19		J 20		V 21		S 22			
		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
	LUCES																
	Frontales	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	traseras de trabajo (reflector)	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Direccionales delanteras de parqueo (Giro)	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Direccionales traseras de parqueo (Giro)	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	De Stop y señal trasera	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	CABINA																
	Espejos laterales	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Alarma de retroceso	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Pito	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Freno de servicio	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Freno de emergencia	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Dirección/suspensión (Terminales)	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Cinturón de seguridad	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Vidrio frontal (en buen estado)	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Limpia brisas	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Extintor de incendios 10 Lb PQS	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Botiquin	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Kit ambiental	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Asiento en buena condición	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Indicadores (hidráulico-voltimetro)	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Motor-refrigerante-orometro, aire)	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Bateria y cables	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	LLANTAS																
	Sin cortaduras profundas y sin abultamientos	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	ESTADO MECANICO																
	Control de fugas hidráulicas	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Pasadores, suspensión	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Control fugas de aire	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Grapas y anclaje de chasis	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Cadena del cardam	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Acoples rapidos	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Mangueras	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Estado general del volco	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Gato de levante del volco	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Estado de la compuerta	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Tanque de combustible(Abrasaderas,Soporte)	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	Motor de bomba	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
	KILOMETRAJE INICIAL	347450		347450		347450		347450		347450		347450					
	KILOMETRAJE FINAL	347450		347450		347450		347450		347450		347450					
	Firma del Conductor																
	VoBo. Area de HSE																

PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL VEHICULO PARA OPERAR

Fuera de servicio: si no Fecha de Corrección: Resp. Corrección:

REVISÓ: David Holguin F CARGO: Conductor

OBSERVACIONES

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe ser realizada UNICAMENTE por el CONDUCTOR del vehiculo.
En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.

INSPECCION PREOPERACIONAL ~~VIBROCOMPACTADOR~~ VOLQUETA

Codigo: FR-SST-CMR-13
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Mov-Tierra SAS MARCA: Freightliner

INSPECCIONADO POR: David Alberto P. CARGO: Conductor

LOCALIZACION: MODELO: 2014 SERIE: CVM 018

FECHA (Dia/Mes/Año)	24-06-24		25-06-24		26-06-24		27-06-24		28-06-24		29-06-24			
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)	L 24		M 25		M 26		J 27		V 28		S 29			
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES														
De trabajo delanteras (Trabajo nocturno)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
De trabajo traseras (Trabajo nocturno)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
CABINA														
Cabina antivuelo (R.O.P.S)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Cinturón de seguridad	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Extintor de incendios 10 lbs PQS	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Asiento	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mandos de avance	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Indicadores (hidráulicos-refrigerantes-	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Horometro - corriente - aceite motor	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
combustible)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Control ingreso humo (tubo de escape)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Alarma de retroceso	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Pito	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Escaleras y apoyos de acceso	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Espejo retrovisor central (convexo)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de pedales	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de mandos manuales	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
ESTADO MECANICO														
Control de fugas hidráulicas	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de cilindro (amortiguadores)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Llantas en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mecanismo de viraje	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Dirección (terminales, bomba hidráulica)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Mando de estacionamiento (emergencia)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Motor	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Pasadores y tornillos en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Batería y cables	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Freno de servicio	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Resguardos	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Anclajes de contrapeso	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
HOROMETRO INICIAL	34716379		34739b		34744 30		34745		34745		34748			
HOROMETRO FINAL	34739b		34744 30		34745		34745		34748		34750			
Firma del operador														
VoBo. Area de HSE														

PUNTO CRITICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR: Fuera de servicio: si no

Fecha de Corrección: Resp. Corrección:

REVISÓ: David Alberto P. CARGO: Conductor

OBSERVACIONES:

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe ser realizada UNICAMENTE por el OPERADOR de la maquina.
En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.

4450

CONSORCIO MR MONTERUBIO

ANEXO 21
COMITES DE OBRA JUNIO

GOBERNACIÓN DE Casanare	**ACTA DE REUNIÓN No.**	Código:	
		Versión:	Pág. 1 de 6

Tema o Asunto:	**Seguimiento al contrato No. 2382-2023**			**Comité Número:**	11
Fecha:	04 junio 2024	**Hora:**	2:30 pm	**Lugar:**	Virtual
Nombre y cargo de quien organiza la reunión:	Ing. Jairo Ortiz, director de interventoria				
Archivada en:					

1. ORDEN DEL DÍA

1. Verificación de los asistentes
2. Seguimiento compromisos comité 27 de mayo.
3. Desarrollo del comité
4. Compromisos para el próximo comité

2. DESARROLLO

2.1 Seguimiento a compromisos adquiridos en reuniones anteriores

Acciones acordadas	Responsable	Fecha Comprometida	Estado (Sin iniciar, en ejecución, Finalizada)
Instalación valla del contrato de obra	Ing. Jaime Martinez	10 –mayo-2024	En ejecución
Entrega de informe mensual de reporte de actividades	Ing. Jaime Martínez	10-mayo-2024	En ejecución
Balance económico del contrato con items no previstos	Ing. Jaime Martinez Ing. Jairo Ortiz	10-mayo-2024	En ejecución
Trámite de anticipo	In g. Jaime Martinez	10-mayo-2024	En ejecución
Documentación SST previa al ingreso del personal y maquinaria	Ing. Jaime Martinez	10-mayo-2024	En ejecución

2.2 Desarrollo de la reunión

2.2.1. Hace presencia en el comité integrantes de la supervisión de la Gobernación de Casanare, interventoría y contratista los cuales se encuentran en registrados en la lista de asistencia.

Compromisos anteriores:

1.1 Valla informativa: El ingeniero Jaime Martínez envío diseño, pero informa el ingeniero Edwin Alarcón que está pendiente por parte de prensa de la gobernación la aprobación.

1.2 El informe mensual de abril del contratista no ha sido entregado a la interventoría, por lo cual el ingeniero Jaime Martínez director de obra responde que al finalizar la reunión lo enviará. El ingeniero Jairo Ortiz solicita al contratista que se entregue con corte a 30 de abril y a más tardar en el transcurso de la próxima semana el informe mensual con corte a 31 de mayo para la interventoría poder realizar la entrega a la gobernación a mas tardar el día 11 de junio. El ingeniero Edwin Alarcón solicita el informe mensual así el contratista no lo haya enviado según corresponda y dejar la evidencia que no se recibió la información por parte del contratista.

1.3 El ingeniero Jairo Ortiz director de la interventoría pregunta sobre los avances de los precios unitarios a lo que el ingeniero Jaime Martínez director de obra responde que los apiques para identificar la red de gas se terminan mañana o pasado mañana. Se pide el apoyo de la topografía de la interventoría para realizar el levantamiento. De igual manera se está elaborando un informe técnico con la ejecución de nuevas actividades y lo del gas para poder pactar el precio. **Se compromete para el 14 de junio con la entrega del informe técnico.** De igual manera a través de la topografía de la interventoría se realizará el levantamiento topográfico de la línea de gas localizada.

El ingeniero Carlos Baez menciona que el sábado anterior se el replanteo del K 0+400 al k0+650 para centrar más el eje de diseño al eje actual dejando claridad que se cumple con los criterios de diseño de acuerdo al manual del INVIAS.

El ingeniero Edwin Alarcon pido no olvidar el tema del canal para revisar las distancias con respecto al eje a lo que el ingeniero Jaime Martinez manifiesta que la comisión de obra ya inicio la actividad.

1.4 Referente al anticipo el ingeniero Jaime Martínez menciona que ya radico el documento a la gobernación y el ingeniero Edwin Alarcón responde que el documento fue devuelto porque hay algunas cosas que el contratista debe corregir y subsanar y que el conducto regular es entregar el documento a la interventoría y que la interventoría lo radique a la gobernación de Casanare. Para esto el ingeniero Jairo Ortiz pide que se comuniquen a la interventoría las observaciones que se realizaron al contratista para hacer la revisión basado en lo que se debe corregir y manifiesta que el día viernes radicará nuevamente el documento para el anticipo para darle celeridad al asunto.

El ingeniero Edwin Alarcón hace referencia que después del anticipo, no quedan recursos en la entidad. Se necesita avanzar para solicitar más recursos a la entidad que está financiando.

1.5 El ingeniero Jairo Ortiz menciona que referente al área de SST el contratista ha cumplido con los compromisos. De igual manera se seguirá con el seguimiento de la documentación para que quede debidamente aprobado el personal y la logística de campo.

El ingeniero Esteban Abril recuerda al contratista que la documentación sobre la entrega de la licencia ambiental y título minero de la cantera debe ser entregada para poderlo relacionar en

el informe mensual y a la fecha no se ha entregado. Del mismo modo, es importante la solicitud de la documentación para la recolección de residuos con la EAAAY y copia de la licencia ambiental de la empresa encargada del transporte, almacenamiento y disposición final de aguas residuales domesticas (baños). Está pendiente.

Se habló con el ingeniero Carlos Baez sobre proveedores de material en la zona. Hay dos alternativas, San José y Agregados de la Orinoquia. Se deben priorizar los proveedores de la zona por motivos de presupuesto y para evitar caer en detrimento presupuestal. Solo si no cumplen con la documentación se puede contemplar otras fuentes de material. Deben tener licencia ambiental. Es importante elaborar una estrategia para la adquisición de material en las 3 mirias, haciendo uso de un predio para el acopio temporal de material y no comprometer el avance de obra, cumpliendo con la comunidad, el componente ambiental y el contrato.

El ingeniero Marco Fidel Suarez aclara que referente al área SST se está dando cumplimiento a lo solicitado por el ing. Wilmer Bacca. Con respecto al tema ambiental está en proceso de adquisición de la documentación. Referente a las canteras, se solicitó la documentación, pero el concesario Montecubio no ha recibido respuesta.

El ingeniero Jaime Martínez director de obra menciona que Trimex no tiene acopio de crudo de rio y por esto solicita autorización para traer material de Petrioriente.

El ingeniero Esteban Abril recomienda ir a Corporinoquia para solicitar copia de las licencias ambientales de las canteras de Morichal y hacer acopio de material según se contempla en el PAGA.

Por su parte el ingeniero Jaime Martínez aclara que en el PAGA no se contempla un lugar de acopio de material.

El ingeniero Marco Suarez responde que la semana anterior se solicitó información de canteras a Corporinoquia, pero no se le suministro. Por eso fueron personalmente a las canteras.

Desarrollo de la reunión

En cuanto a los temas a tratar para el comité el ingeniero Jairo Ortiz director de interventoria menciona que se dará inicio con la parte SST y ambiental.

El ingeniero Efrén Camargo interviene para mencionar que en este comité nos acompaña el doctor Fredy Monroy, asesor jurídico de despacho.

El ingeniero Wilmer Bacca describe que desde el área SST de interventoria Los avances son: la plantilla mínima aprobada, ya se recibió por parte del contratista como compromiso, la documentación de las volquetas del premio, personal operario y la maquinaria, lo cual está en revisión y próximamente se enviará la aprobación u observaciones. Las inspecciones en campo se han realizado permanentemente verificando el uso de EPP, dotación, señalización de áreas de trabajo, Se han dejado las anotaciones en bitácora, para que el contratista tome las medidas pertinentes. Se verifico el kit de emergencias (botiquin y extintor), ya se tiene en campo, los puntos de hidratación y al momento no hay reporte de accidentalidad ni enfermedad laboral. Se recibió por parte del contratista la planilla de seguridad social del primer periodo, el cual se reviso y se emitio el concepto.

El ingeniero Efrén Camargo se excusa y se retira de la reunión.

En cuanto a los avances de los pendientes el ingeniero Carlos Baez se refiere que están los soportes para la instalación de la valla, pero no está instalada y de acuerdo a lo que menciona el ingeniero Jaime Martínez se ha hecho la gestión, pero sigue pendiente la aprobación por prensa de la gobernación de Casanare por lo cual el ingeniero Edwin Alarcón recomendó no esperar más a prensa e imprimir como se envió el borrador a prensa. El ingeniero Jairo Ortiz, recomienda con el apoyo de interventoría, hacer registro fotográfico y acta de la instalación de la valla, para que quede trazabilidad y se envíe copia a prensa y gobernación, por su parte el ingeniero Jaime confirma que se realizara el registro fotográfico y un informe de entrega.

El ingeniero Jairo Ortiz pide excusas frente a la demora en la entrega de la cartilla Colombia rural y menciona que le será enviada al contratista junto con su respectivo oficio.

2. En cuanto al tema del suministro de material de crudo de rio el ingeniero Jairo Ortiz menciona que desde la interventoría tenemos 3 planes para suministro de materiales que son las canteras San José, Trimex y Agregados de la Orinoquia los cuales están ubicados en Morichal y solo se traerá material de crudo de rio de Petrioriente siempre y cuando las tres anteriores no cumplan. Recomienda acercamiento con las canteras para la solicitud de documentos legales y ambientales, esto debido a que traer este material de Petrioriente impactará económicamente el proyecto.

El ingeniero Jaime Martínez recalca que hoy y mañana no habrá material y por esto pide autorización para traer material de Petrioriente como plan de contingencia para poder avanzar con el terraplén. Trimex se no ha sido diligente con el suministro de material y espera reunión con ellos por la demora en los viajes, ya que Trimex prioriza otros proyectos y no les acopia material.

El ingeniero Jairo Ortiz menciona que entiende los problemas con el suministro por causas del invierno, pide medidas para prever estos sucesos y salvaguardar los intereses del proyecto.

El ingeniero Carlos Baez menciona que la cantera Agregados de la Orinoquia tiene stock de crudo de río y disponibilidad para despacho inmediato, sería importante verificar la documentación para tenerlo presente en los despachos.

El ingeniero Esteban Abril agrega que mañana realizará visita a las canteras de Morichal con el ingeniero Carlos Baez para hacer la inspección y solicitar documentos.

El ingeniero Edwin Alarcón refiere que es entendible el tema climático por esto se deben tomar medidas para evitar pérdidas de tiempo y no desaprovechar los días secos. Hay que traer material para tener con qué trabajar y después se puede cerear, o aproximar. Hay que darle prioridad las canteras de la zona para no aumentar cantidades que no estén contempladas. Pide iniciar con la ejecución de las alcantarillas. Estamos cerca al 2.3% de atraso. Hay que avanzar con el mejoramiento con crudo de rio. Se podría acomodar en uno de los márgenes de la vía. Es el llamado de atención desde la entidad.

El doctor Juan Carlos menciona complementando lo que dice el ingeniero Edwin Alarcón, que hay preocupación por el avance de este proyecto. Entendiendo que hay problemas técnicos, pero hay que dejar todo soportado con evidencia para no tener inconvenientes despues y asi poder hacer el estudio.

El ingeniero Jairo Ortiz responde que por parte de interventoría se deja evidencia de todos los temas que afectan el proyecto. Hay que trabajar con las canteras cercanas para evitar problemas con la comunidad y agrega que el ingeniero Esteban Abril y Carlos Baez, en compañía del ingeniero Marco Fidel Suarez y Jaime Martínez adelantaran el tema de los documentos de las otras canteras para dar continuidad al proyecto.

En cuanto a las alcantarillas el ingeniero Jaime Martínez menciona que ya se inició con el corte y figurado de acero y que a más tardar el jueves se iniciaría la construcción.

El ingeniero Jairo Ortiz pregunta si ya se hizo la adquisición de la tubería y recomienda tener presente que debe ser espigo campana. De igual manera recomienda tener todo listo y recuerda que se va a trasladar 2 metros atrás de lo previsto.

El ingeniero Jaime Martínez dice que ya se inició el proceso de adquisición de materiales e insumos y que si es espigo campana. Reitera que por practicidad constructiva se movió la ubicación de la alcantarilla los 2 metros para no afectar el trafico y que esta posición fue verificada en campo con el ingeniero Carlos Baez.

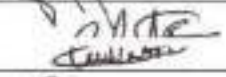
Se programa comité para el miércoles 12 de junio de 2024.

2 COMPROMISOS

	Responsable	Fecha Compromiso
Instalación valla del contrato de obra	Consorcio Monterrubio	8-junio-2024
Anticipo	Consorcio Monterrubio	7-junio-2024
Balance económico del contrato con items no previstos	Consorcio Monterrubio Consorcio Metro Cinco	04 -julio-2024
Formalizar documento referente a características de las alcantarillas (Cartilla Colombia rural)	Consorcio Metro Cinco	Junio 2024
Documentación SST previa al ingreso del personal, maquinaria y atención a las observaciones	Consorcio Monterrubio	Junio 2024
Titulo minero y certificado de aprovechamiento material de cantera Agregados de la Orinoquia y San José.	Consorcio Monterrubio	Junio 2024
Parte ambiental-Documentación-solicitud EAAAY-Licencia ambiental de la disposición de residuos	Consorcio Monterrubio	Junio 2024

Observaciones:

1. REGISTRO DE ASISTENTES

Nombre	Dependencia	Firma
Ing. Robert Asís Hernández	Dirección técnica de construcciones	
Ing. Edwin Alarcón	Dirección técnica de construcciones	
Ing. Efrén Camargo	Dirección técnica de construcciones	
Ing. Jairo Ortiz	Interventoría-Consorcio metro 5	
Ing. Carlos Baez	Interventoría-Consorcio metro 5	
Ing. Wilmer Bacca	Interventoría-Consorcio metro 5	
Ing. Jaime Martínez	Contratista-Consorcio Monterubio	
Ing. Walter Cubides	Contratista-Consorcio Monterubio	

4454

GOBERNACIÓN DE Casanare	**ACTA DE REUNIÓN No.**	Código:	
		Versión:	Pág. 1 de 6
		Vigente desde:	

Tema o Asunto:	**Seguimiento al contrato No. 2382-2023**			**Comité Número:**	8
Fecha:	12 Junio 2024	**Hora:**	2:30 pm	**Lugar:**	Virtual
Nombre y cargo de quien organiza la reunión:	Ing. Jairo Ortiz, director de interventoría				
Archivada en:					

1. ORDEN DEL DÍA

1. Verificación de los asistentes
2. Seguimiento compromisos comité 06 de mayo.
3. Desarrollo del comité
4. Compromisos para el próximo comité

2. DESARROLLO

2.1 Seguimiento a compromisos adquiridos en reuniones anteriores

Acciones acordadas	Responsable	Fecha Comprometida	Estado (Sin iniciar, en ejecución, Finalizada)
Instalación valla del contrato de obra	Ing. Jaime Martínez	10 –mayo-2024	En ejecución
Entrega de informe mensual de reporte de actividades	Ing. Jaime Martínez	10-mayo-2024	Finalizada
Balance económico del contrato con ítems no previstos	Ing. Jaime Martínez Ing. Jairo Ortiz	10-mayo-2024	En ejecución
Trámite de anticipo	Ing. Jaime Martínez	10-mayo-2024	En ejecución
Documentación SST previa al ingreso del personal y maquinaria	Ing. Jaime Martínez	10-mayo-2024	Finalizada

2.2 Desarrollo de la reunión

1. Hace presencia en el comité integrantes de la supervisión de la Gobernación de Casanare, interventoría y contratista los cuales se encuentran en registrados en la lista de asistencia.

2. De acuerdo a los compromisos adquiridos se tiene lo siguiente:
Con respecto a la valla el ingeniero Jaime Martínez director de obra menciona que la valla se mandó a imprimir de acuerdo a la indicación del ingeniero Edwin Alarcón quien es el ingeniero de apoyo a la supervisión de la gobernación y se instalará en el transcurso de la semana teniendo en cuenta que finalmente prensa de la Gobernación no dio una respuesta. El ingeniero Jairo Ortiz director de la interventoria recomienda dejar un buen registro fotográfico y el ingeniero Jaime Martínez agrega que adicional hará un informe ejecutivo.

   En cuanto al anticipo el Ingeniero Jairo Ortiz manifiesta que el ingeniero Edwin Alarcón ya compartió las observaciones con la interventoría y el ingeniero Edwin Alarcón menciona que el contratista está haciendo el trámite para atender las recomendaciones y que se espera tenerlas todas para no tener devoluciones de los documentos. Por su parte el ingeniero Jairo Ortiz menciona que cuando el contratista radique los documentos del anticipo a la interventoría se adicionara la certificación por parte del consorcio metro cinco.

   Por otra parte, el ingeniero Jairo Ortiz menciona que en el transcurso del día enviara la información de la cartilla de Colombia rural al contratista.

   En cuanto a la documentación de SST el ingeniero Wilmer Bacca menciona que ya se recibió toda la documentación de maquinaria y volquetas y en cuanto al tema ambiental el ingeniero Jairo Ortiz refiere que ya se recibió la documentación de las canteras por parte del contratista y queda pendiente la licencia ambiental de la empresa encargada de la disposición de residuos sólidos a lo que el ingeniero Marco Fidel Suarez ingeniero ambiental del contratista refiere que ya entrego la documentación al ingeniero Esteban Abril, ambiental de la interventoría.

3. Una vez revisados los compromisos del acta anterior se procede a hablar sobre el avance de la obra sobre lo cual el ingeniero Carlos Báez residente de interventoría menciona que actualmente se tiene un atraso de 3.2% ya que deberíamos ir en 4.5% de ejecución y actualmente se tiene un avance del 1.3% debido en gran parte al suministro de material. Menciona que la abscisa K0+800 frente al ingreso al rancho Mararave se tiene pendiente definir el alineamiento ya que al lado izquierdo se tiene el chaflán ingresando al predio y sobre la derecha se tiene restricción por unos árboles. Se está trabajando en la nivelación de la capa de crudo mientras se soluciona el tema. El ingeniero Jairo Ortiz pide que hagamos el acercamiento contratista e interventoría con el propietario para ver la opción de meter un poco el cerco hacia adentro en el punto donde interfiere con el diseño planteado con el fin de conservar las condiciones de seguridad vial planteadas en el diseño aprobado.

   El ingeniero Carlos Báez menciona que ya se identificó al propietario, pero no se ha hecho acercamiento con él. De igual manera agrega que ya se inició la construcción de las alcantarillas en la abscisa K0+402 costado derecho, menciona que debajo de 1.50 m de la rasante el agua se filtra lo que ha dificultado el avance porque ha sido necesario la utilización continua de motobombas para avanzar con el proceso constructivo. De igual manera para poder dar estabilidad a la placa de la poceta de salida fue necesario la construcción de un solado por el tema del agua subsuperficial que se encontró.

   El ingeniero Jairo Ortiz director de interventoría recomienda que respecto al tema de la tubería verificar la disponibilidad de suministro tipo espiga campana para realizar la construccion a lo que el ingeniero Jaime Martínez refiere que en las especificaciones contractuales no tienen tubería espigo campana además de que cuesta el doble de la propuesta en el contrato y no

hace parte de las especificaciones técnicas del proyecto. El ingeniero Jairo recomienda ser muy cuidadosos en el método constructivo y atraques para que la tubería quede funcionando correctamente y pregunta sobre el método para hacer la demolición.

El ingeniero Jaime Martínez responde que para poder adicional menciona que se encuentran diferencias de hasta 20 cm en los mojones lo que ha retrasado el compromiso de levantar el canal por esto pide a la interventoría el apoyo para revisar estas diferencias y de ser posible que las dos comisiones trabajen con estación total para poder ajustar las diferencias encontradas en algunos puntos. El atraso se debe a que la semana pasada solo se pudo trabajar 1 día. Se hizo el acercamiento con otras canteras, pero se debe cruzar el caño unsira lo que en los días de lluvia impide el paso de volquetas por el crecimiento del cauce.

El ingeniero Carlos Báez responde que respecto a la topografía la interventoría ya realizo algunas verificaciones e hizo algunos ajustes y cuenta dentro de sus equipos con estación topográfica. Sin embargo, se coordinará la revisión conjunta para poder determinar y corregir las variaciones. De igual manera respecto al material queda la inquietud debido a que la interventoría estuvo visitando la cantera de Aceitunas y agregados de la Orinoquia y estas no requieren paso por caño, pero no sabemos si hay dificultad con la venta que de pronto el contratista pueda aclarar.

El ingeniero Jaime Martínez menciona que ellos realizaron el acercamiento con estas dos canteras pero que no le vieron el interés puesto que nunca les mandaron las cotizaciones y adicional otro aspecto es que las dos canteras que están suministrando se les dio un anticipo importante para el suministro de material y no se ha cumplido ni el 15% del valor que se les cancelo por anticipado. Cuando se tienen las dos fuentes se tiene suficiente entre 35 y 40 viajes diarios para ponernos al día en la programación.

El ingeniero Jairo Ortiz agradece la información suministrada y reitera que es importante que les exijan a las canteras y poder realizar el extendido y compactación del material el mismo día que es suministrado. En cuanto a la topografía en campo se encuentra el ingeniero Carlos Báez, el topógrafo Carlos Vega y el ingeniero de apoyo Camilo Gutiérrez para poder revisar y ajustar las diferencias encontradas.

Por otra parte, el ingeniero Jairo Ortiz pregunta por el avance en la identificación de la red de gas, a lo que el ingeniero Jaime Martínez responde que ya se terminaron los apiques y el ingeniero Carlos Báez agrega que ya la interventoría realizo el levantamiento y están los puntos para ser montados en el plano de diseño.

El ingeniero Jaime Martínez menciona que hace algún tiempo ellos presentaron un informe topográfico donde se presentaba que algunas alcantarillas o están muy por debajo del nivel es decir quedan enterradas o están muy por encima del nivel. En campo junto con el ingeniero Carlos Báez y las comisiones de topografía hemos estado verificando la alcantarilla 3 pero si es importante que interventoría nos apoye junto con el diseñador para que se tenga en cuenta estas observaciones porque la idea del consorcio Monterubio es replantear todo el proyecto.

Adicional el ingeniero Carlos Báez menciona que la alcantarilla 3 estaba prevista en el K0+940 y al hacer el replanteo queda justo frente a una pequeña laguna que está pegada al lindero cercano al borde de vía y por esta razón se decidió trasladarla al K0+860 y de acuerdo a la información calculada en conjunto con topografía del contratista, se obtuvieron las cotas de rasante que serán enviadas al diseñador para que la alcantarilla no vaya a quedar enterrada.

El ingeniero Jairo Ortiz menciona que debemos apoyarnos con las dos topografías y dejar escrito la trazabilidad. De igual manera pregunta al contratista si ya se ha avanzado en la evaluación económica y de los análisis de precios unitarios de estas actividades que han surgido en el desarrollo de la ejecución.

El ingeniero Jaime Martínez menciona que se ha avanzado con el tema y que tienen pendiente una entrega para el día viernes. A su vez refiere que no es solo el posible traslado de la red de gas en algunos sectores sino también un tema que surgió debido a que en las excavaciones realizadas a partir de la abscisa K0+400 se evidenció un flujo de agua lateral que fue evaluado en conjunto con la interventoría y se llega a la conclusión de que podría necesitar de filtros laterales en este sector con las dimensiones que se encuentran en la cartilla de Colombia rural del INVIAS. Se tienen los unitarios, pero aun un balance no se podría porque no se tiene definido la longitud en la que sea necesario intervenir con estas actividades.

El ingeniero Jairo Ortiz responde que el contratista envía las actividades y la interventoría hace la evaluación y que las actividades que técnicamente sean necesarias se hagan para poder cumplir con el objeto de contrato.

El ingeniero Carlos Báez, complementa que uno de los puntos que ya se identificó que requiere ser movida es la curva del K0+800 frente a Mararave para tenerlo presente. El ingeniero Jairo Ortiz reitera que el compromiso es hacer lo pertinente para dejar las obras bien hechas y solicitar a Enerca la autorización de acuerdo a la reunión que se realizó en días pasados.

El Ingeniero Jaime Martínez menciona que desde la abscisa K0+100 se va avanzando con todo el ancho de calzada aproximando la cota de diseño de crudo y avanzar por lo menos 2 kilómetros para luego con la motoniveladora cerear y extender subsase y base. El ingeniero Jairo Ortiz pregunta si el crudo se está compactando por capas o una sola capa. El ingeniero Jaime Martínez responde que la compactación se ha hecho por capas tal y como lo dice la norma con espesores de máximo de 30 cm para este tipo de material.

El ingeniero Jairo Ortiz pregunta que cual es la capacidad del vibro compactador con el fin de determinar el espesor de la capa y el ingeniero Jaime Martínez responde que es de 10 Toneladas, no encontrando inconveniente en el peso.

El ingeniero Edwin Alarcón pregunta si se ha podido verificar algún punto donde la cota del agua supere la rasante actual de la vía a lo que el ingeniero Jaime Martínez refiere que si se presentó en algunos puntos que era lo esperado de acuerdo a los estudios previos y lo que se espera es que solo llegue a nivel de crudo. Lo que ha informado las personas del lugar es que después del K0+800 se presentan inundaciones. El ingeniero Edwin Alarcón pide darle trazabilidad y seguimiento al tema junto con interventoría para que no quede sumergida la rasante.

El ingeniero Jaime Martínez pide no desconocer los estudios previos y tener en cuenta que en la modificación se disminuyó la cota de rasante en algunos puntos. El ingeniero Jairo Ortiz menciona que es muy apropiado identificar las abscisas donde el agua supera la rasante actual y hace la recomendación de seguir el régimen de lluvias y materializar en la bitácora y colocar las abscisas donde se presentan reboses de la rasante actual. Es importante para poder demostrar la afectacion de las lluvias en el proyecto.

El ingeniero Edwin recomienda si es posible instalar unos pluviómetros si está dentro de su alcance para darle trazabilidad a las lluvias ya que la comunidad ha manifestado que son fuertes en el sector.

El ingeniero Jairo solicita el informe mensual de mayo del contratista a lo que el ingeniero Jaime responde que el día viernes 14 de junio lo enviará.

El ingeniero Edwin Alarcón reitera que no podemos avanzar en ítems que no estén aprobados por esto dar celeridad al balance para el modificatorio.

El ingeniero Jaime Martínez menciona que la relación con la comunidad ha sido muy fluida y buena.

En cuanto al tema de SST el ingeniero Wilmer Bacca menciona que se hizo la revisión de las planillas de seguridad social de abril y mayo debidamente pagas y se le hizo la revisión y aprobación. La interventoría maneja un formato tipo INVIAS, pero pregunta al ingeniero Edwin Alarcón si existe algún formato en la gobernación para diligenciar esta información a lo que el Ingeniero Edwin responde que va a hace la consulta y en un momento les confirma.

De acuerdo a lo entregado y verificado desde el área de SST de la interventoría, el contratista tiene en el proyecto en este momento 28 personas y a la fecha no hay reportes de accidentalidad. Se inspecciono y se verifico el cumplimiento de lo requerido en el contrato respecto al área de SST, como el punto de atención de emergencias, campamento provisional punto de hidratación y unidades sanitarias y se le ha hecho su respectivo mantenimiento, verificación de instalación de acuerdo a PMT y la señalización de área SST. La demarcación de áreas de trabajo. Una recomendación que se da es el orden y aseo al final de la jornada.

El ingeniero Marco Fidel Suarez menciona que se está haciendo el aseo al final de cada jornada. Adicional ya se tiene punto de recolección temporal para los residuos sólidos. En cuanto al área ambiental ya se enviaron todas las resoluciones y documentación de las canteras de Monchal y las unidades sanitarias. El punto que identificó el ingeniero Esteban Abril es una estructura lentica que posee escorrentía se almacena agua y en el POT se identificó como una zona boscosa. No es una zona de reserva ni de preservación ya que Coorporinoquia no se ha emitido una resolución que indique que sea una zona de reserva.

El ingeniero Jairo Ortiz manifiesta que se deben tener en cuenta las recomendaciones dadas por la interventoría para no tener inconvenientes con ninguna entidad o con el propietario.

El ingeniero Jaime pide apoyo con el RP y RC y otros documentos necesarios para el anticipo. El ingeniero Edwin Alarcón pide que le envíe lo que necesitan para hacer la gestión. En cuanto al tema de aportes en un instante comparte el formato para le diligenciamiento.

Se programa comité para el próximo miércoles 19 de junio a las 10 am

3. COMPROMISOS

	Responsable	Fecha Comprometida
Instalación valla del contrato de obra	Consorcio Monterrubio	16-Junio-2024
Anticipo	Consorcio Monterrubio	7-Junio-2024

Balance económico del contrato con ítems no previstos	Consorcio Monterubio Consorcio Metro Cinco	04 -julio-2024
Formalizar documento referente a características de las alcantarillas (Cartilla Colombia rural)	Consorcio Metro Cinco	12-Junio-2024
Acercamiento propietario K0+800	Consorcio Monterubio Consorcio Mertrocinco	14 –Junio-2024
Unificación puntos topográficos	Consorcio Metrocinco	16- Junio- 2024
Entrega planillas mes de mayo contratista	Consorcio Monterubio	12-Junio-2024
Informe mensual contratista mes de mayo	Consorcio Monterubio	14- Junio- 2024

Observaciones:

1. REGISTRO DE ASISTENTES

Nombre	Dependencia	Firma
Ing. Edwin Alarcón	Dirección técnica de construcciones	
Ing. Elvin Camargo	Dirección técnica de construcciones	
Ing. Jairo Ortiz	Interventoría-Consorcio metro 5	
Ing. Carlos Baez	Interventoría-Consorcio metro 5	
Ing. Wilmer Bacca	Interventoría-Consorcio metro 5	
Ing. Jaime Martínez	Contratista-Consorcio Monterubio	
Ing. Walter Cubides	Contratista-Consorcio Monterubio	

4657

Gobernación de Casanare	**ACTA DE REUNIÓN No.**	Código:	
		Versión:	Pág. 1 de 5

Tema o Asunto:	**Seguimiento al contrato No. 2382-2023**			**Comité Número:**	8
Fecha:	19 Junio 2024	**Hora:**	2:30 pm	**Lugar:**	Virtual
Nombre y cargo de quien organiza la reunión:	Ing. Jairo Ortiz, director de interventoría				
[illegible]					

1. ORDEN DEL DÍA

1. Verificación de los asistentes
2. [illegible]
3. Desarrollo del comité
4. Compromisos para el próximo comité

2. DESARROLLO

2.1 Seguimiento a compromisos adquiridos en reuniones anteriores

[illegible]	[illegible]	Fecha Comprometida	Estado (Sin iniciar, en ejecución, Finalizada)
Instalación valla del contrato de obra	Consorcio Monterrubio	16-Junio-2024	Finalizado.
Anticipo	Consorcio Monterrubio	7-Junio-2024	En proceso.
Balance económico del contrato con ítems no previstos	Consorcio Monterubio Consorcio Metro Cinco	04 -julio-2024	Pendiente.
Formalizar documento referente a caracteristicas de las alcantarillas (Cartilla Colombia rural)	Consorcio Metro Cinco	12-Junio-2024	Hoy se envía formalmente al contratista.
[illegible] propietario K0+800	[illegible] Monterubio	[illegible]	[illegible] firma del propietario.

	Consorcio Mertrocinco		
Unificación puntos [illegible]	Consorcio Metrocinco	16- Junio- 2024	Finalizado.
Entrega planillas mes de mayo contratista	Consorcio Monterubio	12-Junio-2024	Finalizado.
Informe mensual contratista mes de mayo	Consorcio Monterubio	14- Junio- 2024	Pendiente.

1. Hace presencia en el comité integrantes de la supervisión de la Gobernación de Casanare, interventoria y contratista los cuales se encuentran registrados en la lista de asistencia.

2. De acuerdo a los compromisos adquiridos se tiene lo siguiente:

   La instalación de la valla ya se realizó de acuerdo al modelo aprobado por la supervisión de la gobernación de Casanare.

   El documento para el anticipo se radica mañana ante la gobernación.

   El informe mensual de mayo por parte del contratista aún no se ha entregado. El ingeniero Jaime Martinez director de obra responde que en el trascurso del día se enviará a la interventoria. El ingeniero Jairo Ortiz director de la interventoria refiere que, debido a las demoras, la interventoria envió un oficio al contratista solicitando la entrega en los primeros cinco días de cada mes.

   El ingeniero Edwin Alarcón apoyo de la supervisión del contrato menciona que ya se envió un comunicado a la interventoria solicitando la entrega en los cinco primeros dias del mes.

   En cuanto a la entrega de las planillas de seguridad social de mayo por parte del contratista a la interventoria este compromiso va se ejecutó.

3. Desarrollo de la reunión

   Componente ambiental y SST.

   El ingeniero Wilmer Bacca de la interventoria refiere que se hizo la revisión documental tanto de maquinaria y personal y esta todo al día. De igual manera se realizó la revisión de actividades en el frente de trabajo, campamento, puntos de hidratación, kit anti derrames, botiquín, camilla, extintores entre otros de acuerdo a lo que está obligado a cumplir contractualmente el contratista y está cumpliendo en términos generales con lo solicitado para el proyecto.

   El ingeniero Esteban Abril, ingeniero ambiental de la interventoria menciona que la semana pasada se aforó al contratista con respecto a la visita técnica a los proveedores de material y se dio la aprobación. De igual manera se envió oficio respecto a la zona de conservación del

K0+900 y se solicitó el plan de contingencia del tramo con respecto a actividades como la imprimación.

El ingeniero Marco Fidel Suarez ingeniero ambiental del contratista responde que ya se envió la documentación sobre las canteras. Y con respecto al plan de contingencia están construyendo el documento para responder a la solicitud.

El ingeniero Esteban Abril pregunta acerca del avance de las actas de vecindad a lo que el ingeniero Jaime Martínez responde que se encuentran en proceso de recolección de firmas y que estarán listas para el próximo comité. El ingeniero Esteban Abril les aclara que en caso de que no firme alguna persona se puede reemplazar por la firma del veedor de la comunidad con el fin de darle celeridad al tema debido a que ya el avance está cerca del K1+000 y aun no se tienen estos documentos.

El ingeniero Esteban Abril agrega que también se debe tener las actas de compromiso para la autorización del movimiento de cercas donde se deje claro que no hay contraprestaciones económicas con el fin de evaporar el proyecto de futuras reclamaciones.

El ingeniero Jaime Martinez menciona que ellos están muy atentos a atender las recomendaciones dadas por la interventoria, pero recomienda que se tenga presente el presupuesto y las condiciones destinadas para la ejecución del proyecto tomando en cuenta que el PAGA tiene un recurso muy limitado. Sin embargo, refiere que se están tomando todas las medidas para dar cumplimiento a los compromisos ambientales.

El ingeniero Esteban Abril les sugiere presentar un presupuesto de estas actividades que no están contempladas en el proyecto en el documento PAGA pero que son necesarias para el desarrollo de la obra, para ser analizadas por la interventoria y estudiar la aprobación de dichos recursos.

4. Componente Técnico.

El ingeniero Carlos Báez residente de la interventoria menciona que el porcentaje de avance previsto es del 5.8% y se tiene un avance real 2.2% presentando un atraso del 3.6%. Sin embargo, durante la última semana aumentó la cantidad de material que llega a obra. Por otra parte, se avanza con la instalación de cruds de la hasta la 0+700 y a nivel de diseño de la capa de crudo está a la K0+630. Se dio inicio a la construcción de la alcantarilla de la abscisa K0+860 con la instalación de 5 tubos y en la alcantarilla del K0+402 se construyó placa de descole, muro pantalla y aletas de la estructura de la margen derecha.

El ingeniero Jaime Martínez menciona que el atraso es en parte por el invierno y por algunas diferencias encontradas entre la topografía de obra y la de interventoría además de aspectos Por las diferencias de la topografía.

El ingeniero Edwin Alarcón menciona que el atraso se ha venido subsanando y espera que no se siga ampliando. Pide planes de contingencia. Está pendiente presupuestar el traslado de la red de gas y el tema de la distancia del canal a los bordes de la vía proyectada. Recomienda tener el canal y los arboles referenciados con topografía para el próximo comité que será presencial. De igual manera solicita tener en cuenta y dejar marcado el acceso de las viviendas y la proyección de las cunetas.

El ingeniero Jairo Ortiz solicita al contratista adelantar las gestiones para tener el diseño de mezcla del asfalto, la caracterización de materiales y el diseño de mezcla de concretos. De igual manera solicita estudiar la posibilidad de que el comité presencial se realice en la semana del 02 al 05 de Julio de 2024.

El ingeniero Edwin Alarcón responde que a más a tardar mañana confirma si es posible trasladar el comité presencial para la primera semana de Julio pero que por ahora sigue quedando pactado para la próxima semana.

El ingeniero Jaime Martínez menciona que, respecto al tema de la topografía, la interventoría nos va a apoyar con una parte del replanteo para verificar rápidamente los puntos críticos dentro del diseño de manera que se puedan ajustar y así evitar traumatismo de manera que se solucionen antes de llegar a la intervención de dichos puntos. Actualmente se tiene replanteado hasta el K3+050 en el eje y se espera mañana tener marcado los chaflanes.

3. COMPROMISOS

	Responsable	Fecha Comprometida
Entrega de actas de vecindad.	Consorcio Monterrubio	26-Junio-2024
Informe mes de Mayo	Consorcio Monterrubio	19-Junio-2024
Entrega cartilla Colombia Rural	Consorcio Metro Cinco	19-Junio-2024

Observaciones:

1. REGISTRO DE ASISTENTES

Nombre	Dependencia	Firma
Ing. Edwin Alarcón	Dirección técnica de construcciones	

GOBERNACIÓN DE Casanare	ACTA DE REUNIÓN No.	Código:	
		Versión:	Pág. 5 de 5
		[illegible]	

Ing. Efrén Camargo	Dirección técnica de construcciones	
[illegible]	Consorcio metro 5	
Ing. Carlos Báez	Interventoria-Consorcio metro 5	
Ing. Wilmer Bacca	Interventoria-Consorcio metro 5	
Ing. Esteban Abril	Interventoria-Consorcio metro 5	
Ing. Jaime Martinez	Contratista-Consorcio Monterubio	
Ing. Marco Suarez	Contratista-Consorcio Monterubio.	
Dr. Juan Carlos Cruz	Gobernación de Casanare.	
Ing. Tatiana Cardozo	Gobernación de Casanare.	

4860

CONSORCIO MR MONTERUBIO

ANEXO 22
ACTAS DE VECINDAD JUNIO

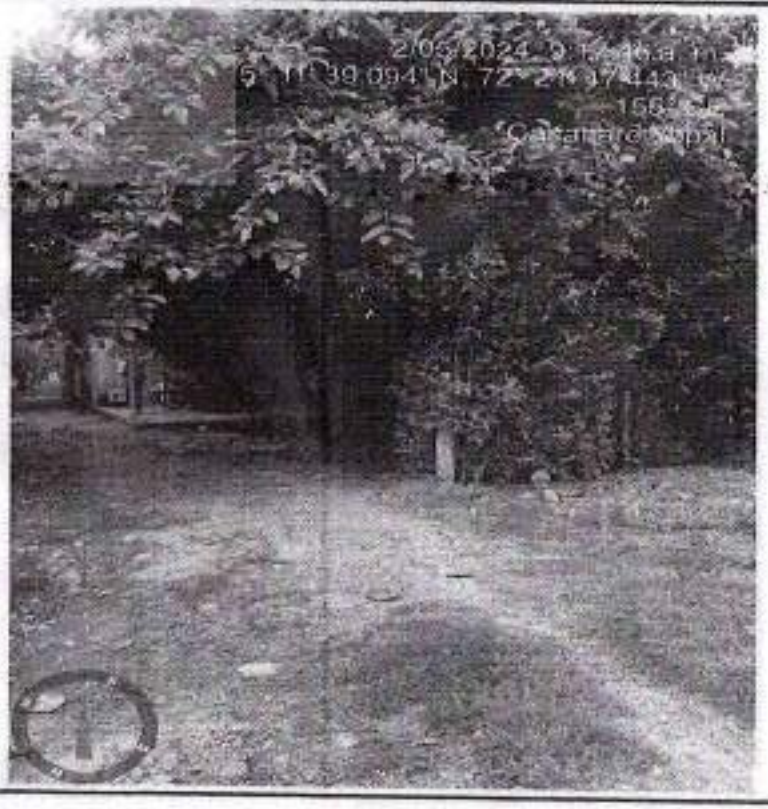
Calle 13 # 20-77 piso 2,
Centro Yopal -Casanare
322 319 25 10
Consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

4601

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA	2/05/2024
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____/_____	Acta de Vecindad de Inicio [X] Seguimiento [ ]	(Día / Mes / Año)

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Ubicación:	Departamento: Casanare	Municipio: Yopal	Vereda: El Milagro	PR:	
Dirección			Teléfonos		
Nombre de la persona que atiende la visita:		María Valor	CC No. 5971672		
Tipo de tenencia de la vivienda:	1. Propia; 2. En arriendo; 3. Posesión; 4. Usufructo; 5. Propiedad colectiva				2
Nombre del responsable / propietario de la construcción		María Valor	CC No. 5971692		

Edad de la construcción		No. de Apartamentos	1	No. de pisos	1
No. de Hogares	1	No. total residentes	4	Mujeres jefes de hogar	1
Niños (menos de 14 años)	2	Adultos mayores (más de 60 años)	NO	Personas en situación de discapacidad	NO

CLASIFICACIÓN CATASTRAL:	1. Urbano; 2. Rural	2
ESTADO DEL PREDIO:	1. Sin edificar; 2.Obra Gris; 3. Terminado	3
CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	1. Sí ; 2. No	NO.
PENDIENTE DEL TERRENO	1. Plano; 2. Ondulado; 3. Escarpado	1

SERVICIOS PUBLICOS

	SI	NO	Observaciones del estado de las redes:
1. Acueducto		X	
2. Alcantarillado		X	
3. Energía	X		
4. Gas	X		
5. Teléfono		X	
6. Televisión cable	X		
6. Internet		X	
7. Otros			Cuál?

DESTINACION ECONOMICA

1. Residencial	[X]	7. Educativo	[ ]
2. Comercial	[ ]	8. Salubridad	[ ]
3. Industrial	[ ]	9. Cultural	[ ]
4. Minero	[ ]	10. Religioso	[ ]
5. Agropecuario	[ ]	11.Institucional	[ ]
6. Recreacional	[ ]	12. Otro	[ ]

ACCESOS VEHICULARES

Garaje

SI [ ] NO [X]

Uso del garaje:

FIRMAS

Firma Nombre: María Valor. Responsable Unidad Social C.C. O NIT: 5971672	Firma Nombre: Jaime Martínez Director de Obra Matrícula profesional No.:	Firma Nombre: Carlos Andres Baez Ing. Residente Interventoría Matrícula profesional No.: 01111 - 10507	Firma Nombre Testigo C.C. O NIT: 1049628602.

Notas:

1. Se firma en constancia, que lo consignado en la presente Acta de Vecindad corresponde a la realidad.
2. Una vez firmado a conformidad, se entregará al propietario del predio copia del acta de vecindad suscrita entre las partes.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTION AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA	2/05/2024 (Día / Mes / Año)
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No. _____/_____	Acta de Vecindad de Inicio [X] Seguimiento [ ]	

3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL

CIMENTACION:		SISTEMA DE ENTREPISO:		SISTEMA ESTRUCTURAL		IRREGULARIDAD EN PLANTA	
1. Zapatas	[ ]	1. Placa maciza de concreto	[X]	1. Pórticos en concreto reforzado	[ ]	1. Irregularidad alta	[ ]
2. Vigas corridas	[X]	2. Placa aligerada de concreto	[ ]	2. Muros estructurales en concreto	[ ]	2. Irregularidad media	[ ]
3. Sistema aislado	[ ]	3. Lámina colaborante (Steel deck)	[ ]	3. Sistema combinado en concreto	[ ]	3. Irregularidad baja o inexistente	[ ]
4. Caissons	[ ]	4. Vigas metálicas	[ ]	4. Prefabricados en concreto	[ ]		
5. Concreto ciclópeo	[X]	5. Cerchas metálicas	[X]	5. Mampostería confinada	[ ]	IRREGURALIDAD EN ALTURA	
6. Pilotes	[ ]	6. Entramado en madera	[ ]	6. Mampostería reforzada	[ ]	1. Irregularidad alta	[ ]
7. Placa de cimentación	[X]	7. No aplica	[ ]	7. Mampostería no reforzada	[X]	2. Irregularidad media	[ ]
8. No identificada	[ ]	8. Otro. Cuál?		8. Pórticos en acero	[ ]	3. Irregularidad baja o inexistente	[ ]
9. No existe	[ ]			9. Pórtico arriostrado en acero	[ ]		
10. Otro. Cuál?		REFORMAS EN LA ESTRUCTURA		10. Pórticos y pandes en madera	[ ]	TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN	
		1. Reformas (si / no)	no	11. Pórticos y paneles en otros materiales	[ ]	1. Edificaciones con reforzamiento especial	[ ]
SISTEMA DE CUBIERTA		2. En altura: No. de pisos adicionales	no	12. Muros en balaroque	[ ]	2. Edificaciones reforzadas	[ ]
1. Placa en concreto	[ ]	3. En extensión: metros de ancho (paralelo a la vía)		13. Muros en tapia pisada	[ ]	3. Mampostería reforzada	[ ]
2. Placa en Steel deck	[ ]	4. En profundad: metros de fondo (perpendicular a la vía)		14. Muros en adobe	[ ]	4. Estructuras con confinamiento deficiente y estructuras híbrida	[ ]
3. Estructura metálica y teja	[X]			15. Construcción improvisada	[ ]	5. Estructuras ligeras	[ ]
4. Estructura de madera y teja	[ ]			16. Mixto	[ ]	6. Construcciones simples	[X]
5. Otro. Cuál?		8. Otro. Cuál?		17. Otro. Cuál?		7. Otro. Cuál?	

Observaciones:

4. ESTADO DEL EXTERIOR DEL PREDIO

ESTADO DE LAS FACHADAS:								BUENO [ ]	REGULAR [X]	MALO [ ]
GRIETAS		FISURAS		HUMEDAD	X	DESPLAZAMIENTO		DAÑOS EN REPELLO, PINTURA Y/O ENCHAPE		DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS	

DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:

la vivienda cuenta con una fachada tradicional en ladrillo a la vista, con un cubierta en laminas de zinc soportada en una estructura en madera, adicional esta contiene un piso en cemento, sin alistado, con fisuras de manera superficial, en algunas areas se observa desprendimiento de fragmentos y humedad, el muro de la fachada donde se encuentra localizada la ventana se observa humedad con caja de moho, y a lo largo del muro se observa humedad a una altura de 50 centimetros en la parte inferior.

ESTADO DE LAS FACHADAS LATERALES Y CONTRAFACHADAS:								BUENO [ ]	REGULAR [X]	MALO [ ]
GRIETAS		FISURAS		HUMEDAD	X	DESPLAZAMIENTO		DAÑOS EN REPELLO, PINTURA Y/O ENCHAPE		DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS	

DESCRIPCIÓN DE LAS AFECTACIONES:

Se evidencio en las fachadas laterales la presencia de humedad y moho, se observa parte de la viga cimentación en diferentes áreas tiene presencia de humedad y moho, adicional este lado tiene un parasol elaborado en tubo cuadrado metálico y laminas de zinc en un estado regular, los tubos se encuentra debidamente soldados al muro y a la ventana existente.

ESTADO DE ANDENES Y ACCESOS:								BUENO [ ]	REGULAR [ ]	MALO [ ]
GRIETAS		FISURAS		HUMEDAD		DESPLAZAMIENTO		DISTANCIA DE CONSTRUCCIÓN A VIA (m)		GROSOR ANDÉN APROXIMADO (cm)	

DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:
No aplica

ESTADO DE CERRAMIENTOS:								BUENO [ ]	REGULAR [X]	MALO [ ]
MALLA ESLABONADA		POSTES DE CONCRETO		POSTES DE MADERA	X	CERCA VIVA	X	MURO		OTROS	

DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:
la vivienda cuenta con un cerramiento construida en poste de madera y alambre de púa, cubiertos adicionalmente con cerca viva.

4662

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"		FECHA	2/05/2024 (Día / Mes / Año)
Contrato de Obra No. 2302 /2023	Contrato de Interventoría No._____/_____	Acta de Vecindad de Inicio ☒ Seguimiento ☐		

5. ESTADO DEL INTERIOR DEL PREDIO

ESTADO DE PISOS — BUENO ☐ REGULAR ☐ MALO ☒

GRIETAS	X	FISURAS		HUMEDAD	X	DESPLAZAMIENTO		DAÑOS EN REPELLO, PINTURA Y/O ENCHAPE		DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS	

DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:

La vivienda cuenta con pisos construidos en concreto , se evidencia la presencia de grietas y deterioro notables en diferentes áreas, estas grietas qe se evidencia son de manera superficial y se encuentras en todo el piso, en el área de las habitaciones se encuentra debidamente enchapados, por otro lado donde se encuentra ubicado el tanque se observa presencia de humedad.

ESTADO DE PAREDES — BUENO ☐ REGULAR x ☐ MALO ☒

GRIETAS	X	FISURAS	X	HUMEDAD	X	DESPLAZAMIENTO	X	DAÑOS EN REPELLO, PINTURA Y/O ENCHAPE		DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS	

DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:

la vivienda cuenta con muros construidos en diferentes materiales, bloque, ladrillo a la vista de dos clases, se observa presencia de comején diferentes áreas, no se encuentran pañetado ningun área, en el área de donde se encuentra ubicada el tanque se observó que el muro tiene un desprendimiento considerable, posiblemente por que se este generando un asentamiento , no se posible observar si tenga su debida cimentación.

ESTADO DE TECHO — BUENO ☐ REGULAR x ☒ MALO ☐

GRIETAS		FISURAS		HUMEDAD		DESPLAZAMIENTO		DAÑOS EN REPELLO, PINTURA Y/O ENCHAPE		DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS	

DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:

la vivienda cuenta con una cubierta en teja de zinc soportada en estructura metálica.

ESTADO DE LA ESTRUCTURA — BUENO ☐ REGULAR ☐ MALO ☒

GRIETAS		FISURAS		HUMEDAD	X	DESPLAZAMIENTO	X	DAÑOS EN REPELLO, PINTURA Y/O ENCHAPE		DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS	

DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:

La estructura de la vivienda estructuralmente se observa estable en algunas áreas se logra identificar la construcción bajo cimientos, pero en el área de sala, baño no se observa y el área se encuentra afectada.

FIRMAS

Firma	María Valor	Firma		Firma		Firma	
Nombre:		Nombre:	Jaime Martínez	Nombre:	Carlos Andres Baez	Nombre	Walter Valdes
Responsable Unidad Social		Director de Obra		Ing. Residente Interventoría		Testigo	
CC O NIT:	5971672	Matrícula profesional No.:		Matrícula profesional No:	0111-196097 CPIUC	CC O NIT:	1049629607.

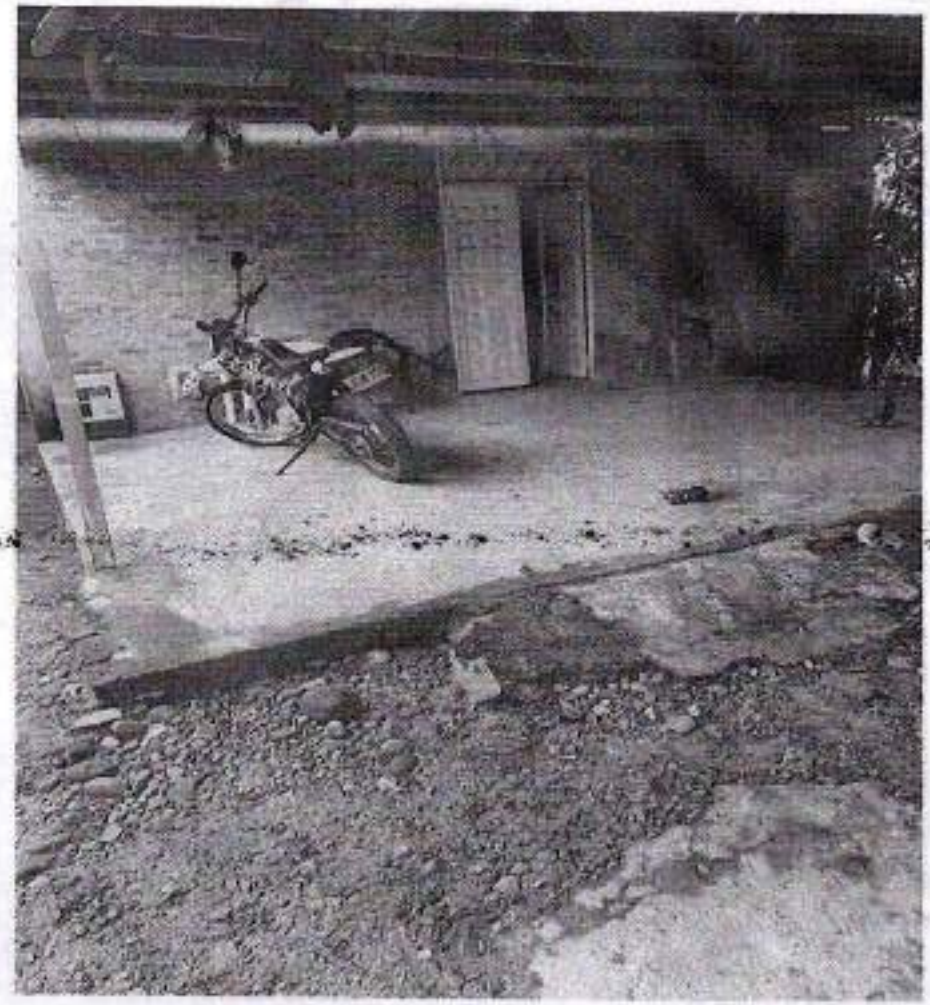
Notas:
3. En el espacio "ESTADO DE", debe identificarse el espacio interior del predio del cual se va a recopilar información (sala, comedor, cocina, baño, habitación 1, habitación 2, entre otros)
4. Si en el predio se identifican más espacios interiores de los establecidos en el formato, estos deben anexarse en una o varias hojas complementarias que sigan los lineamientos preestablecidos.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"		FECHA	2/05/2024
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____/_____	Acta de Vecindad de Inicio ☒ Seguimiento ☐		(Día / Mes / Año)

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO

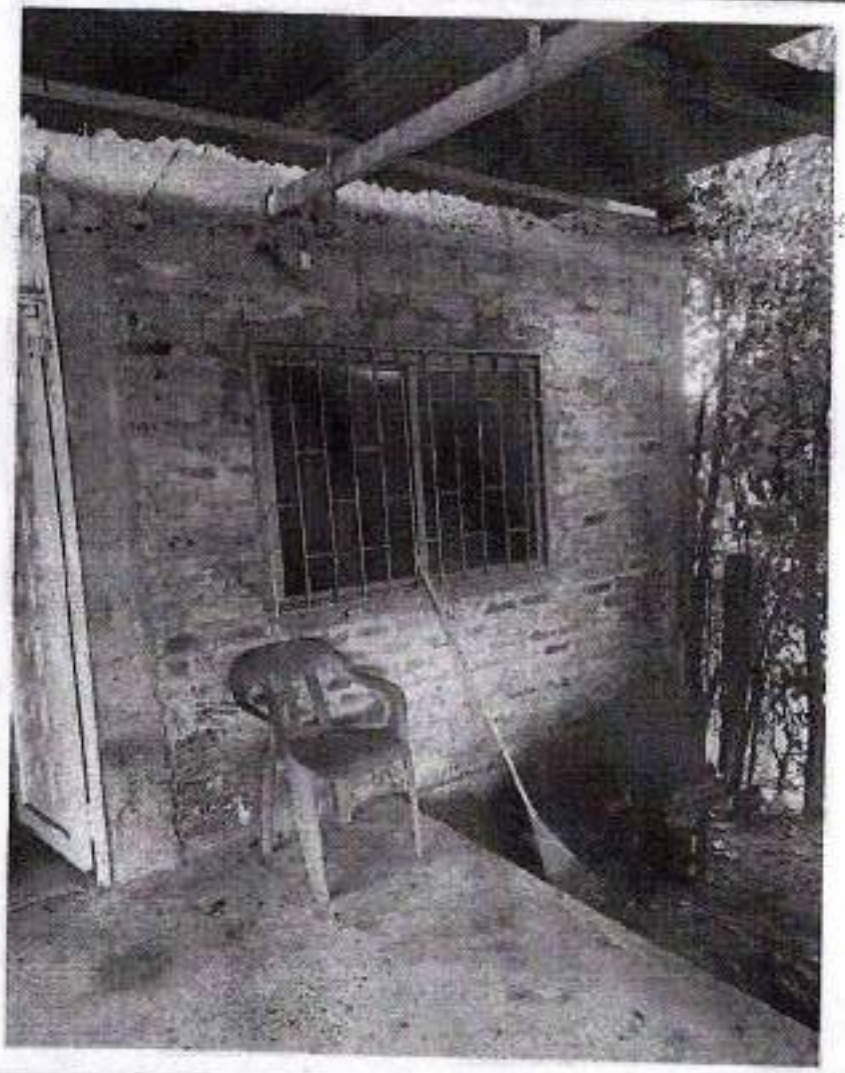


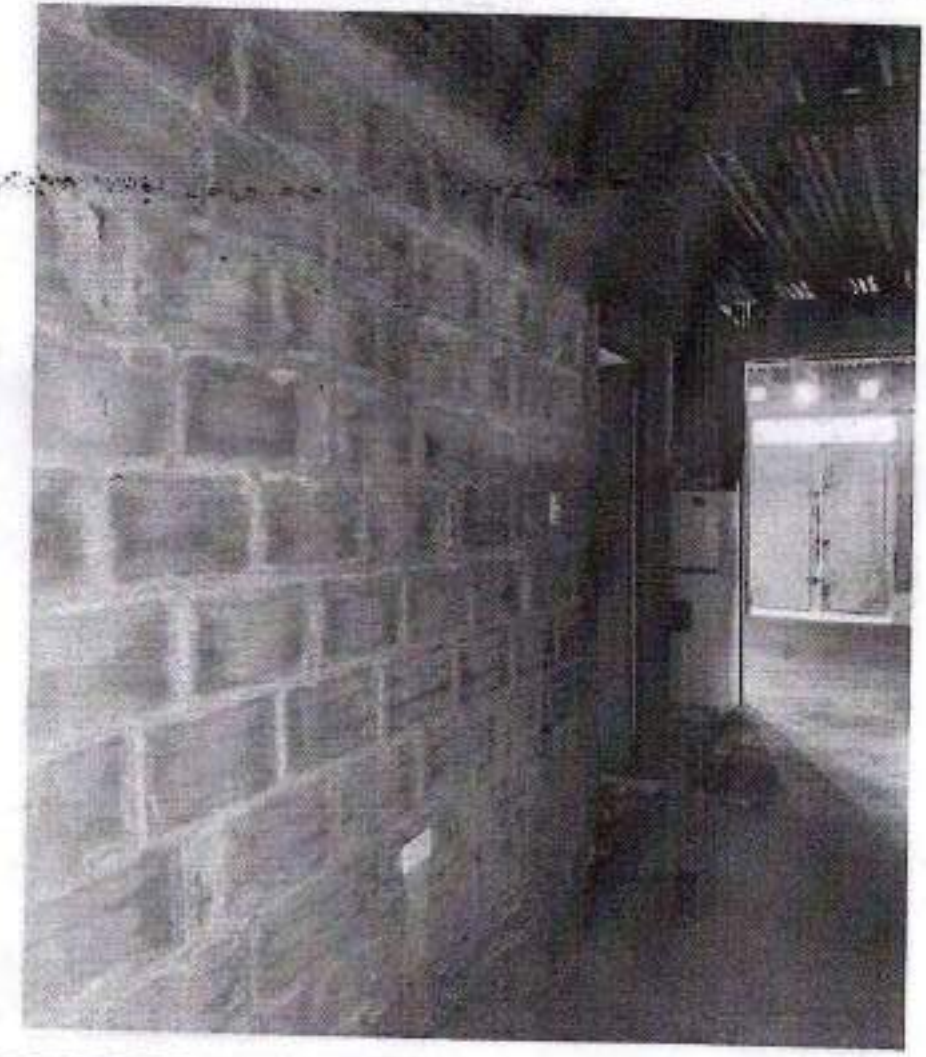


9663

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"		FECHA	2/05/2024 (Día / Mes / Año)
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____/_____	Acta de Vecindad de Inicio ☒ Seguimiento ☐		





	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-6
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"		FECHA	2/05/2024
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____ /_____	Acta de Vecindad de Inicio ☒ Seguimiento ☐		(Día / Mes / Año)



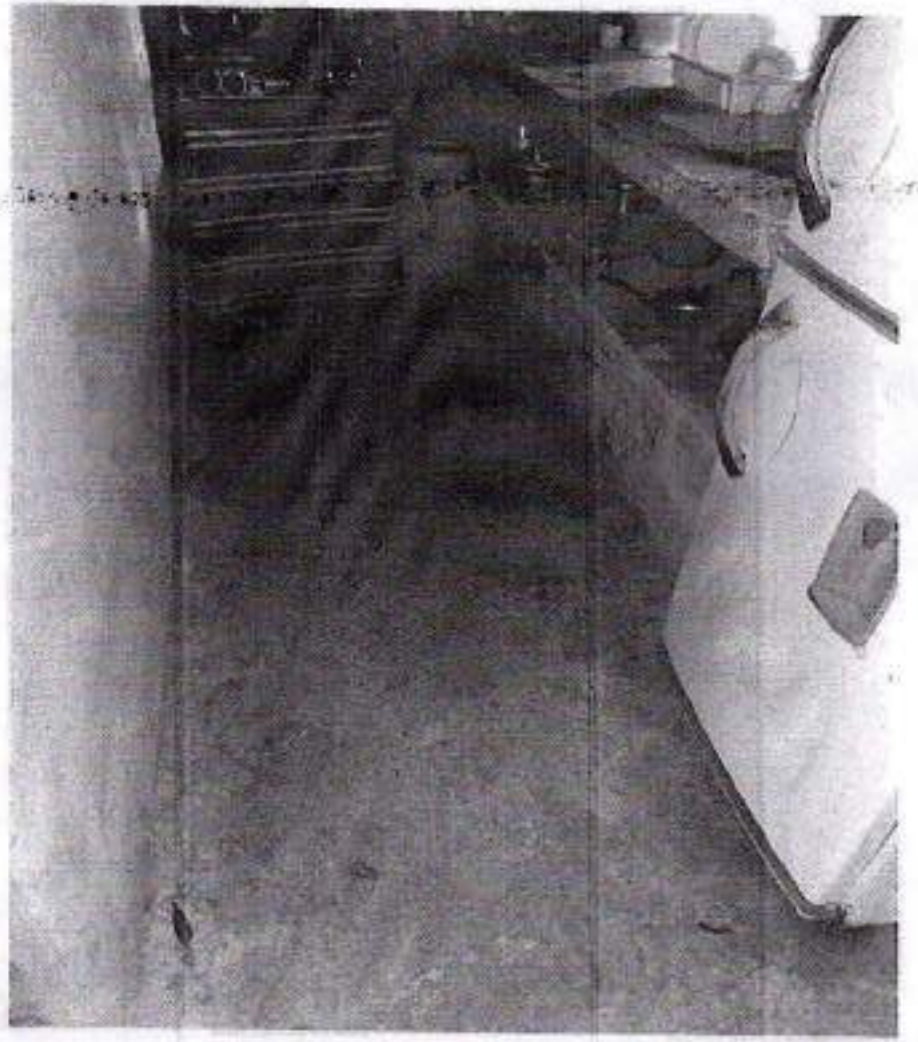


9664

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"		FECHA	2/05/2024
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____/_____	Acta de Vecindad de Inicio ☒ Seguimiento ☐		(Día / Mes / Año)

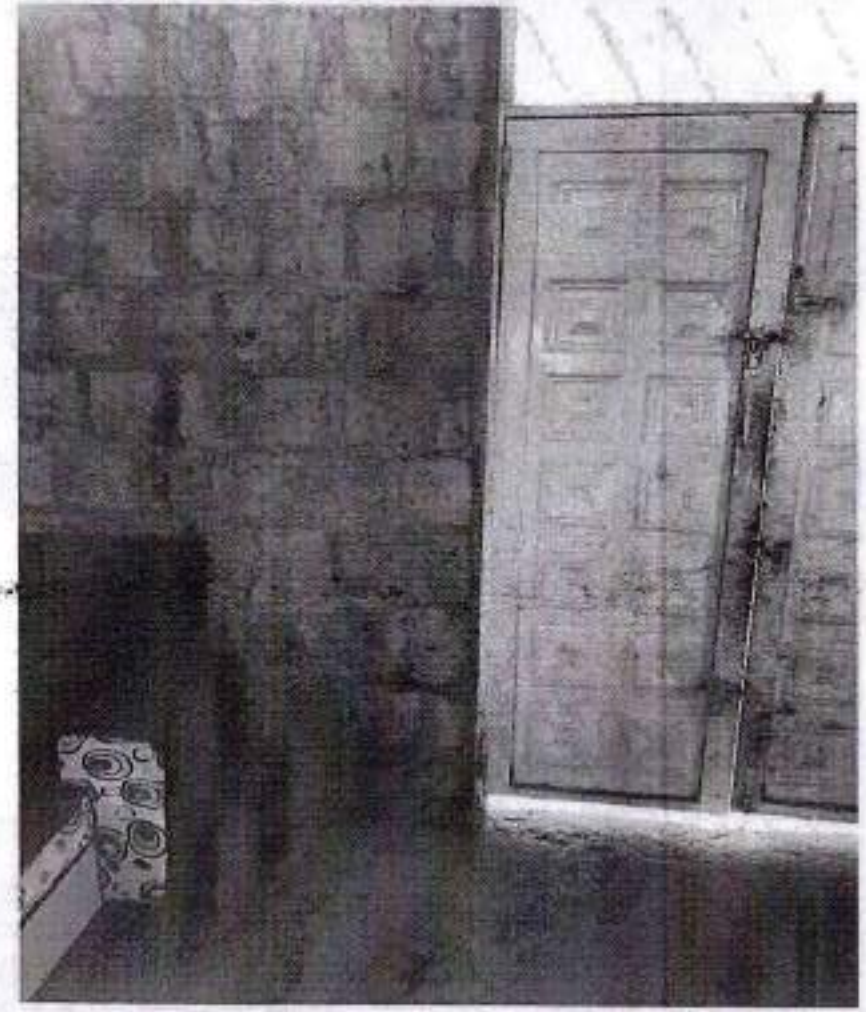




	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-9R-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

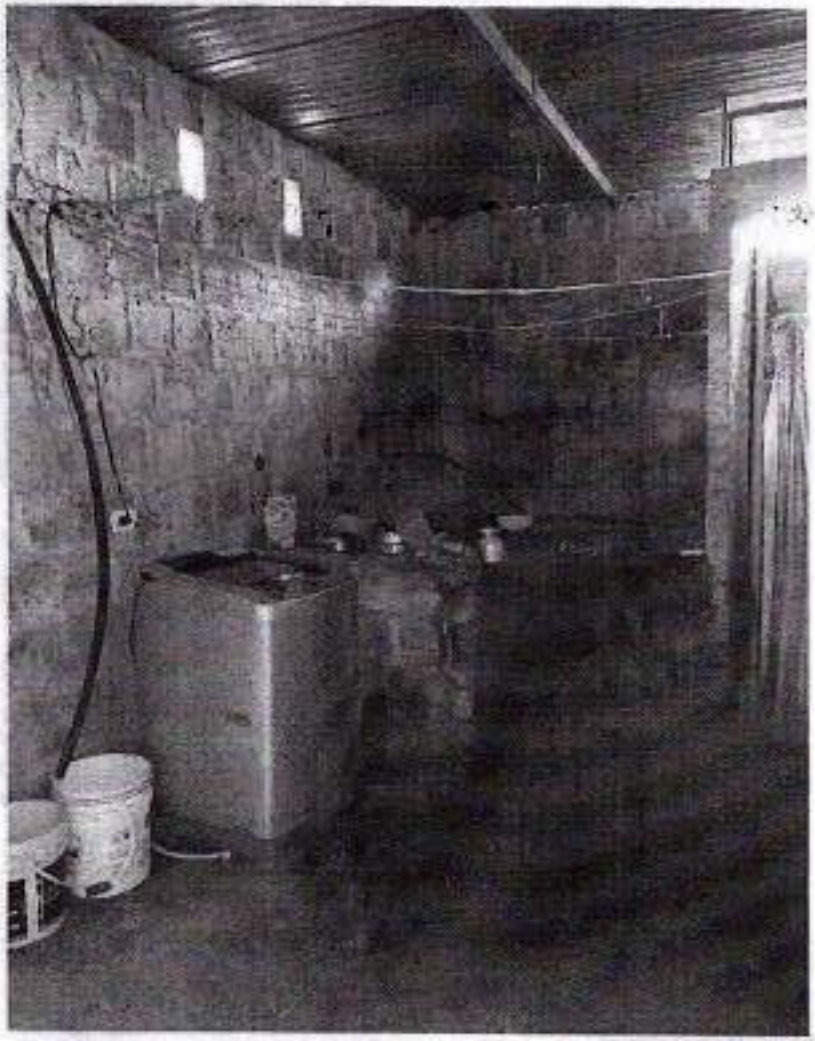
OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA	2/05/2024
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____ /_____	Acta de Vecindad de Inicio ☒ Seguimiento ☐	(Día / Mes / Año)





	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

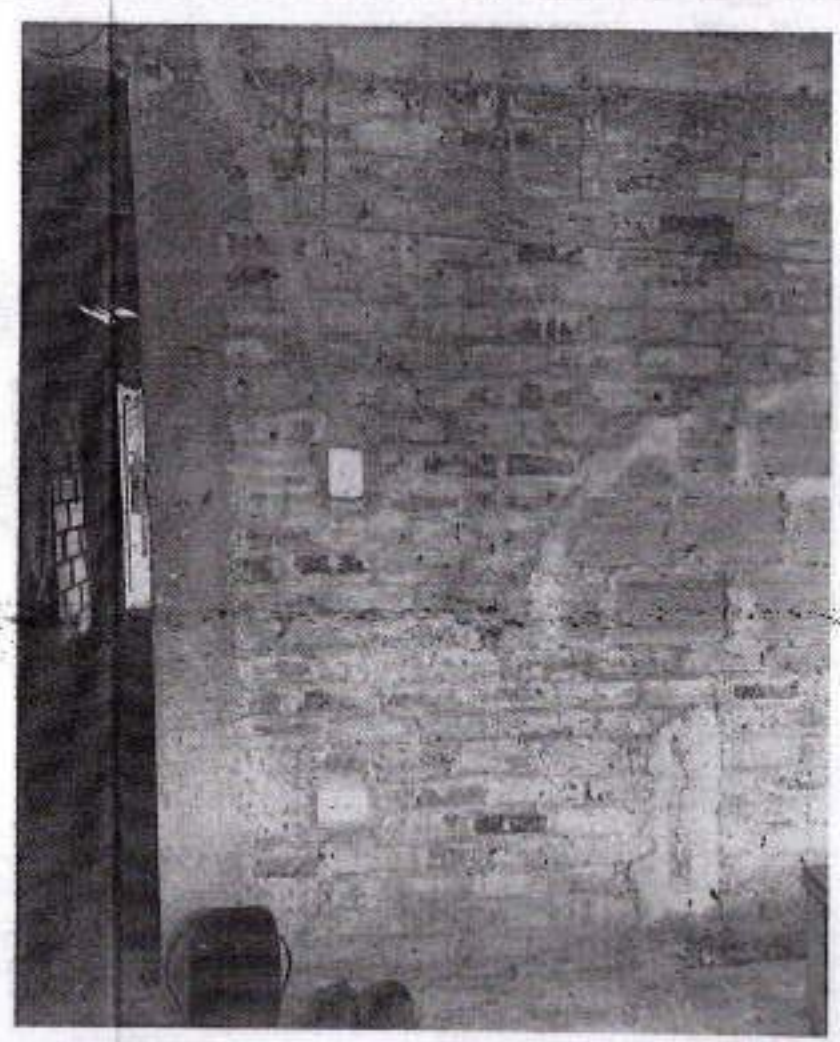
OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"		FECHA	2/05/2024
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____/_____	Acta de Vecindad de Inicio [X] Seguimiento [ ]		(Día / Mes / Año)

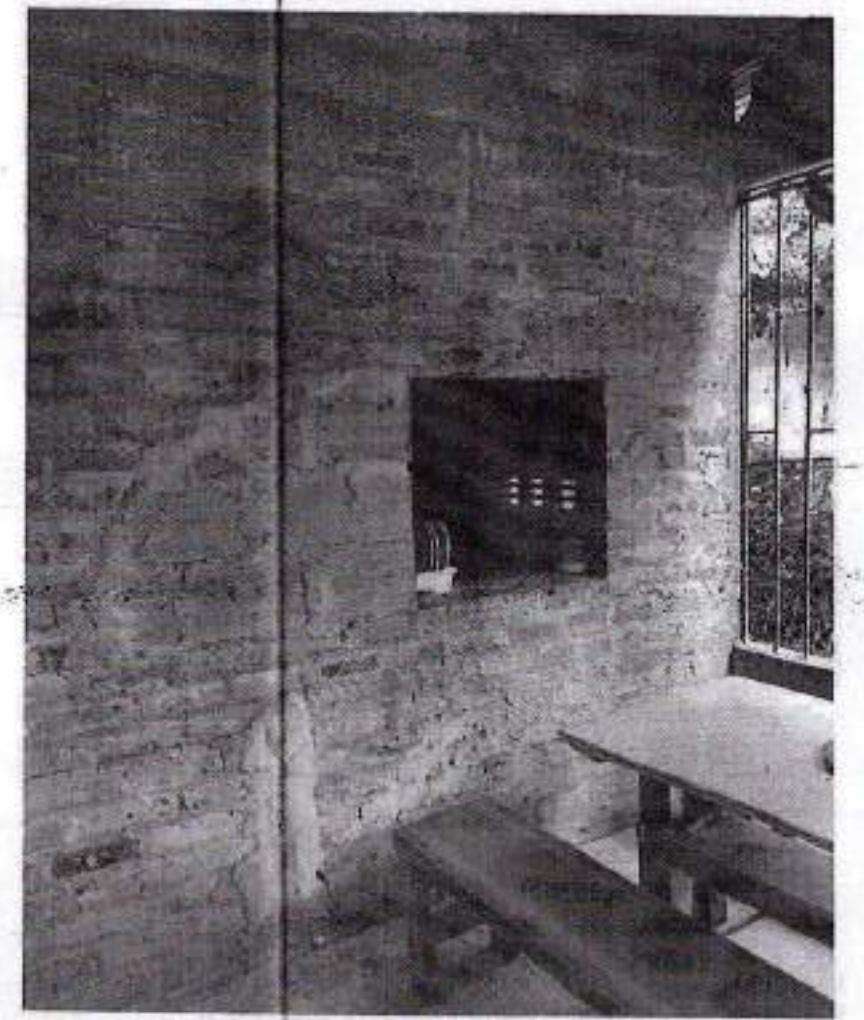




	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-6
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

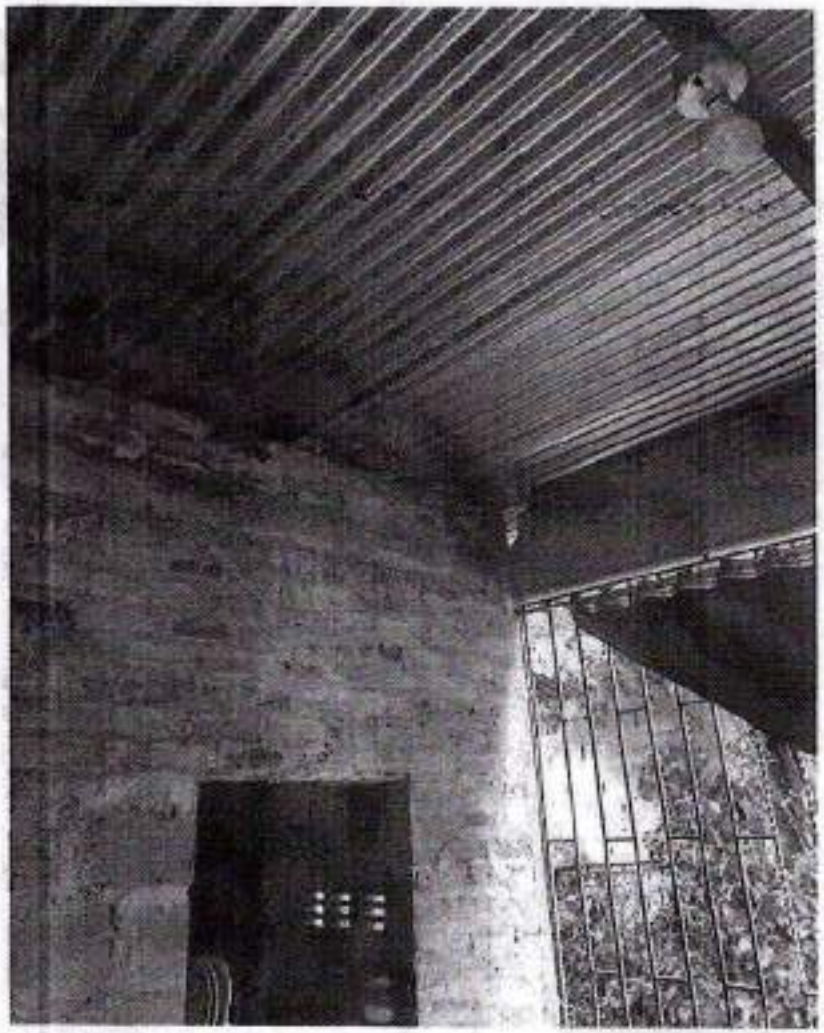
OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"		FECHA	2/05/2024
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____/_____	Acta de Vecindad de Inicio ☒ Seguimiento ☐		(Día / Mes / Año)

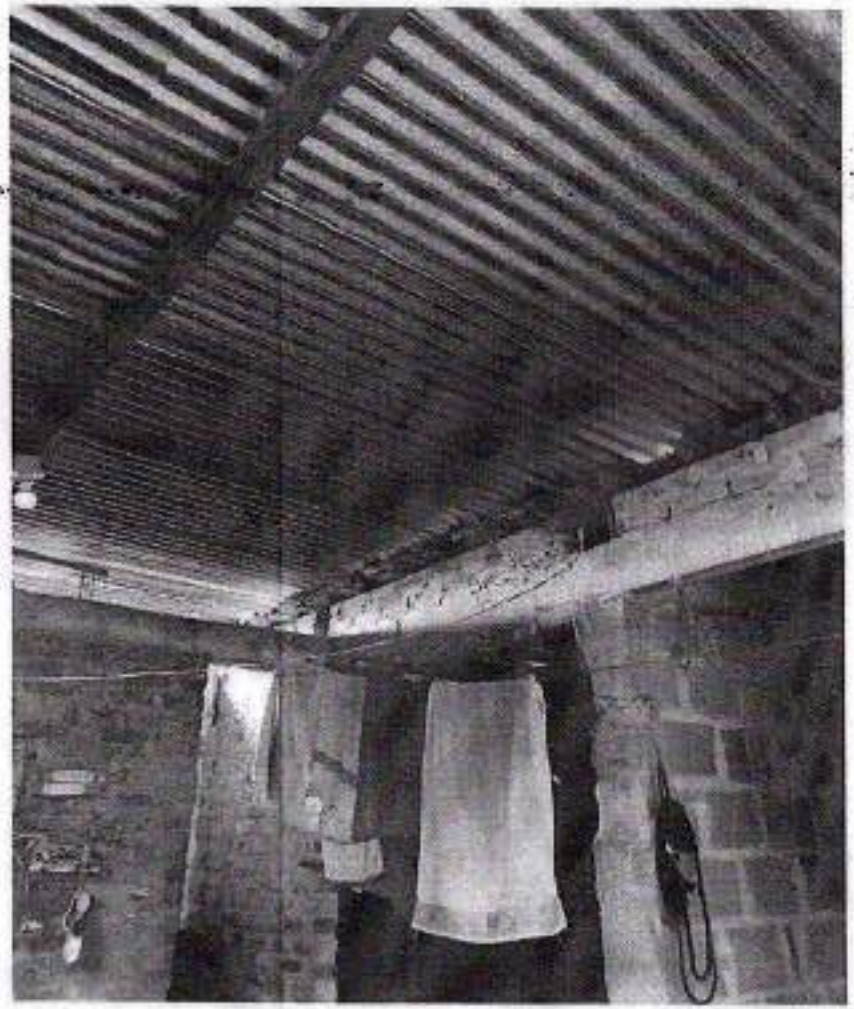




	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"		FECHA	2/05/2024
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____ /_____	Acta de Vecindad de Inicio ☑ Seguimiento ☐		(Día / Mes / Año)

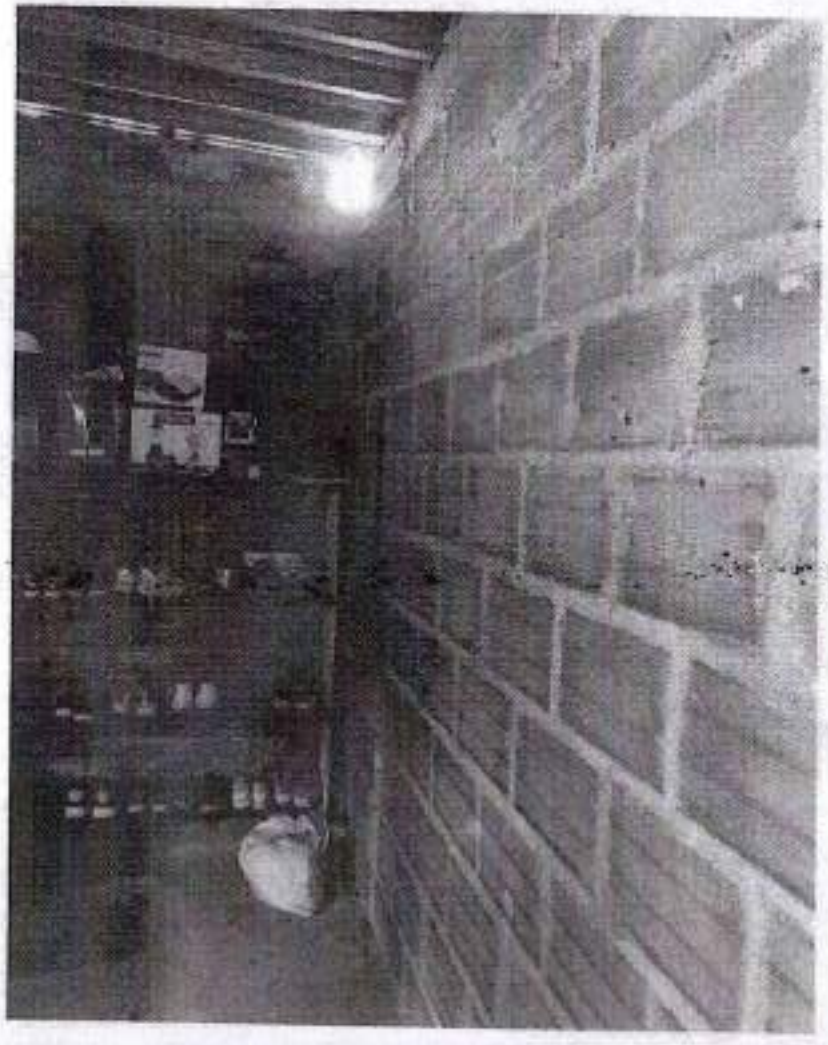




	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA	2/05/2024
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No_____/_____	Acta de Vecindad de Inicio ☒ Seguimiento ☐	(Día / Mes / Año)

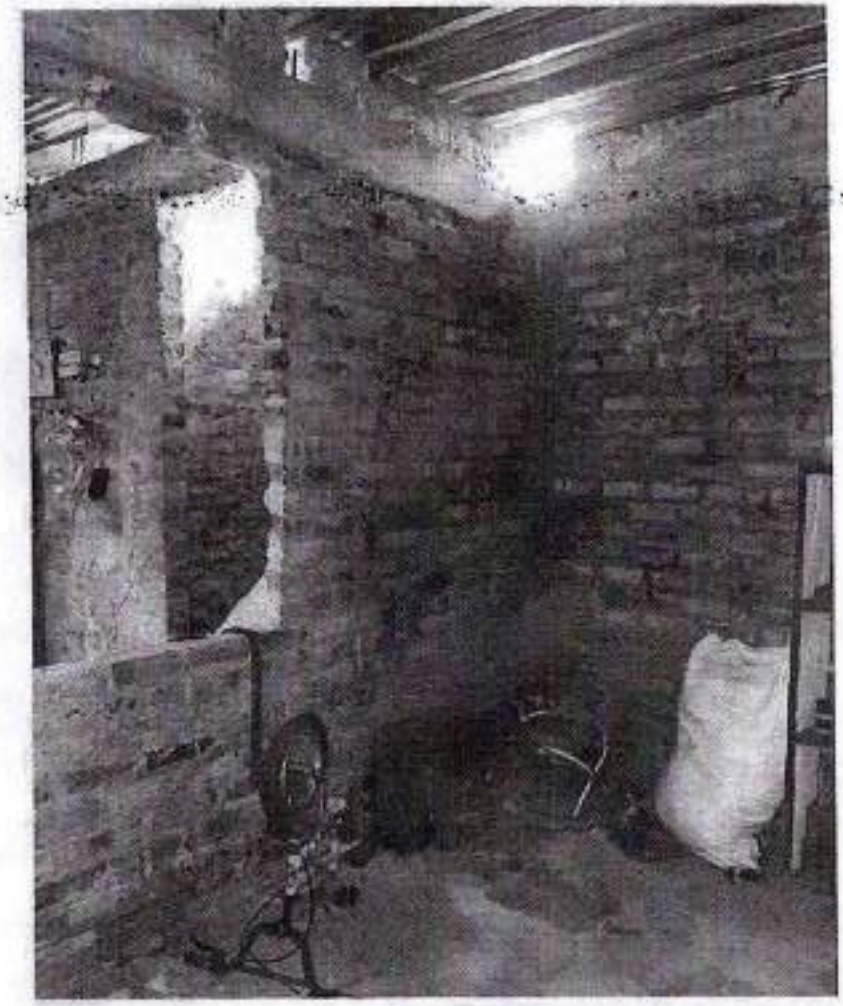




9667

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"		FECHA	2/05/2024 (Día / Mes / Año)
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____ /_____	Acta de Vecindad de Inicio ☒ Seguimiento ☐		

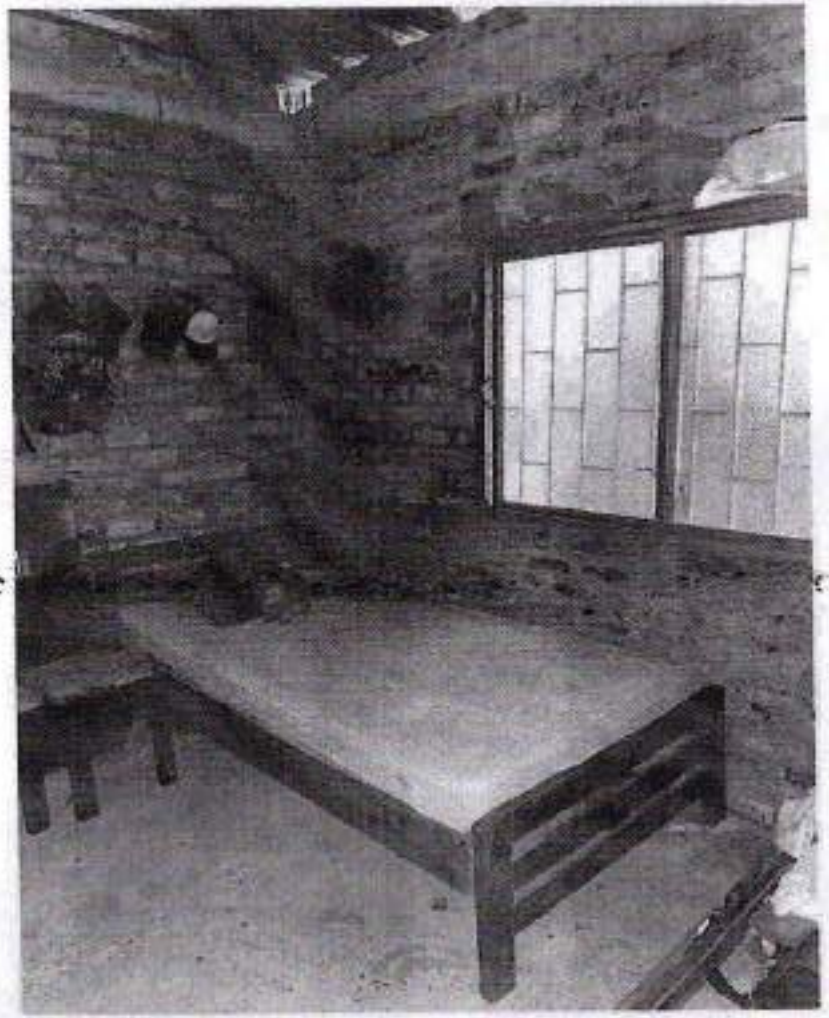




	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"		FECHA	2/05/2024 (Día / Mes / Año)
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____/_____	Acta de Vecindad de Inicio ☒ Seguimiento ☐		





	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTION AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

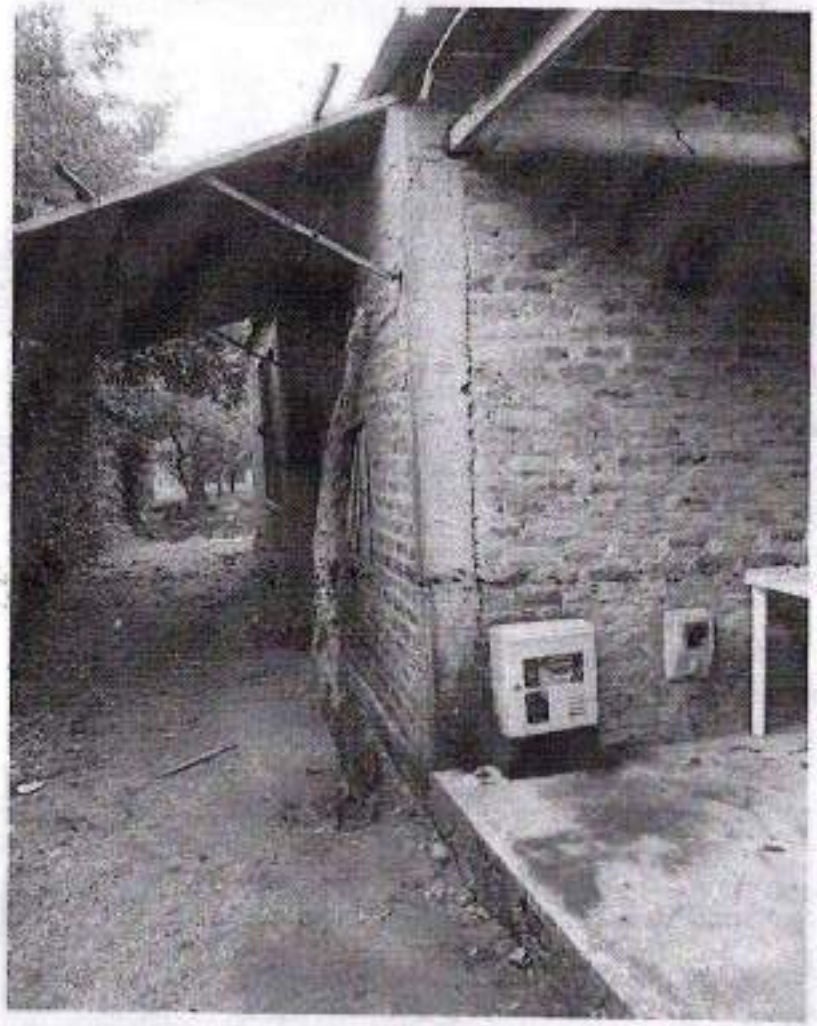
OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro - Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"		FECHA	2/05/2024
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____/_____	Acta de Vecindad de Inicio ☒ Seguimiento ☐		(Día / Mes / Año)

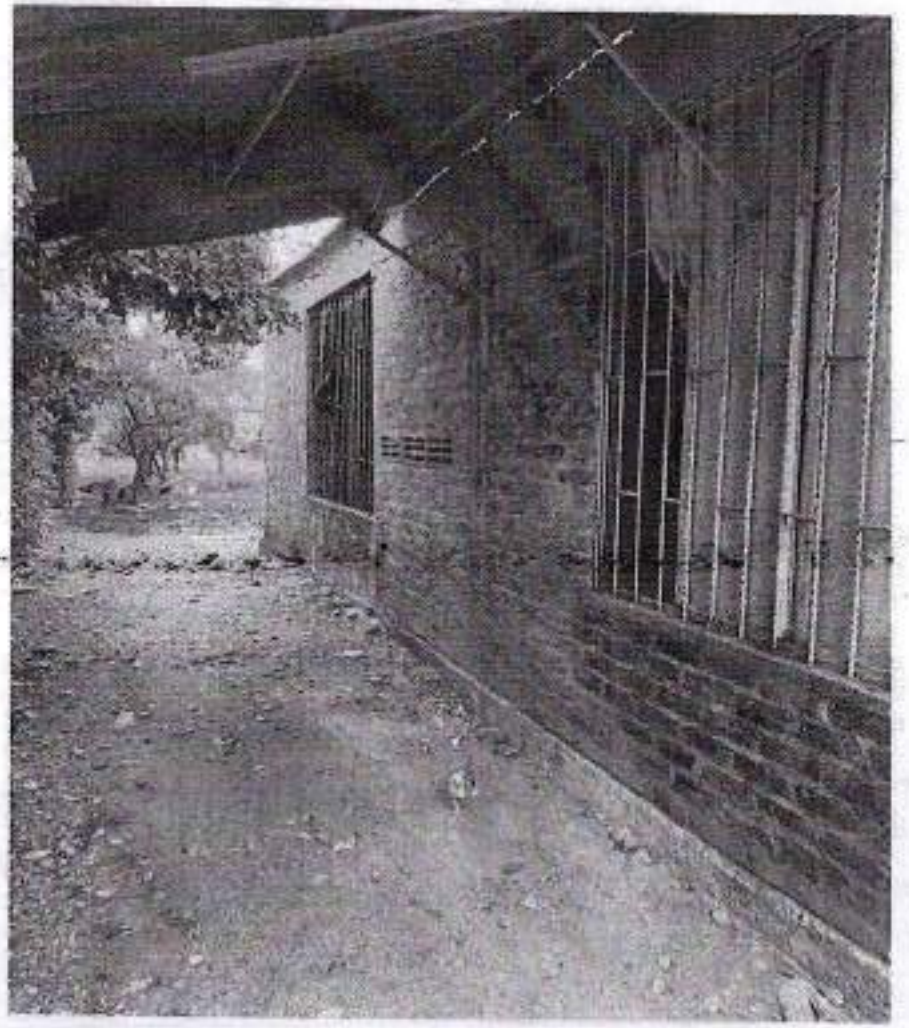




	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	NASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"		FECHA	2/05/2024
Contrato de Obra No. 2302 /2023	Contrato de Interventoría No._____/_____	Acta de Vecindad de Inicio ☒ Seguimiento ☐		(Día / Mes / Año)

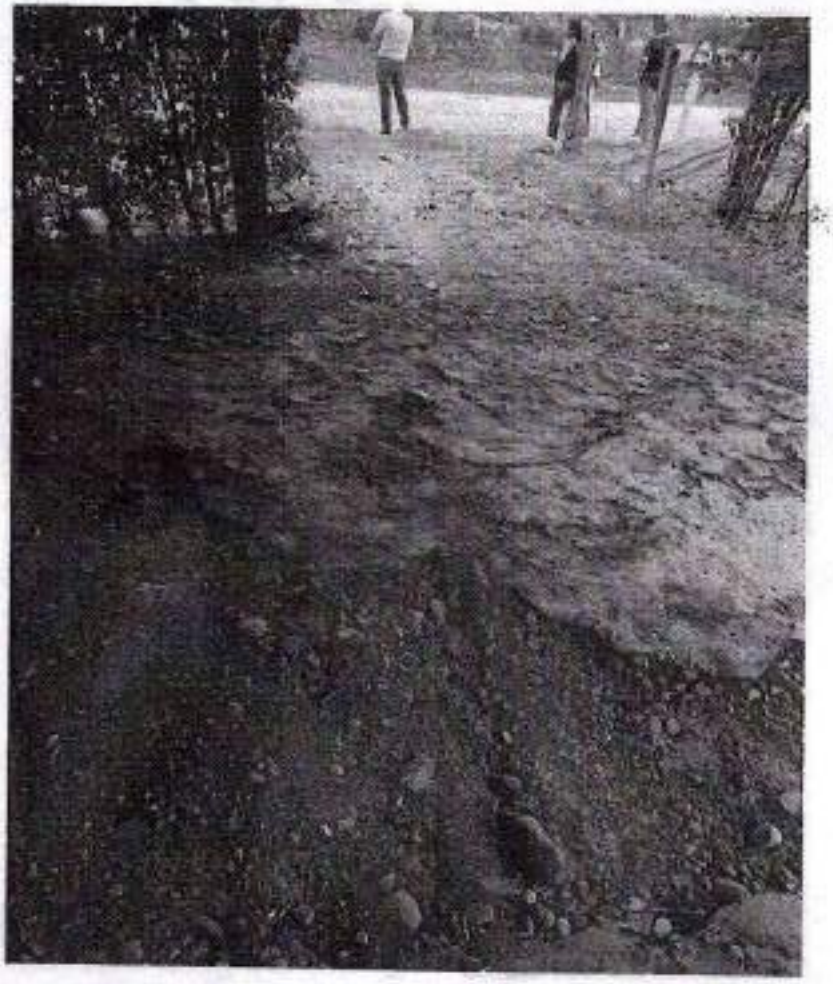


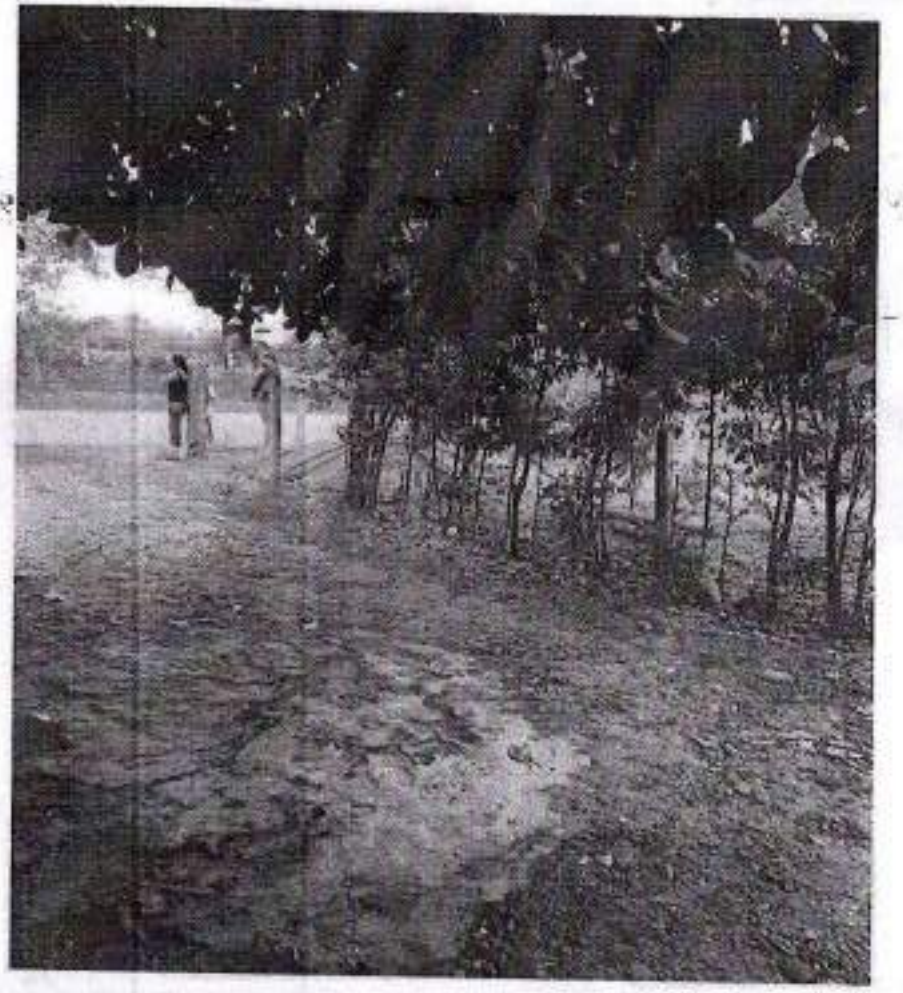


4069

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTION AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	NASPS-MN-IN-3-PR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"	FECHA	2/05/2024
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____ /_____	Acta de Vecindad de Inicio [x] Seguimiento [ ]	(Dia / Mes / Año)





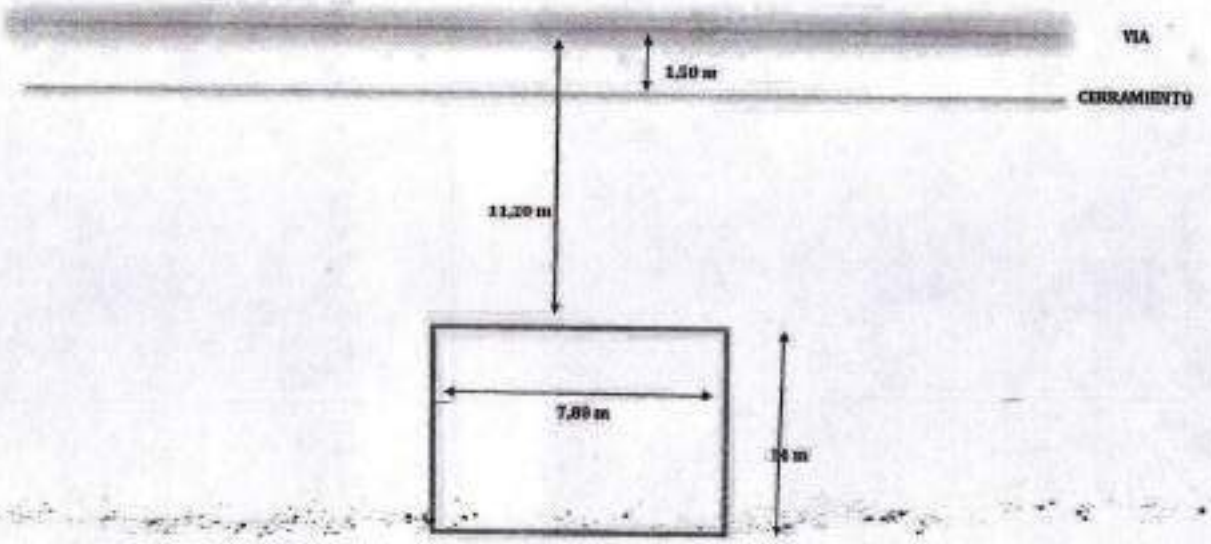
NOTAS:

5. En caso de requerir incluir más registros fotográficos a los consignados en la página destinada, se podrán insertar más páginas.
6. El Acta de Vecindad es un documento técnico, que debe ser diligenciada por profesionales técnicos del Contratista y la Interventoría, con el apoyo del equipo de gestión social del proyecto.
7. Si fuera necesario, se podrá adjuntar una página anexa de observaciones, que a juicio del componente técnico, no fueron tenidas en cuenta en el espacio propuesto del formato Acta de Vecindad.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"		FECHA	2/05/2024
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoria No._____/_____	Acta de Vecindad de Inicio ☒ Seguimiento ☐		(Día / Mes / Año)

7. PLANO DE LA CONSTRUCCIÓN



FIRMAS

Firma: María Valor Nombre: Responsable Unidad Social C.C. o NIT: 5971672 Original: Contratista Copia: Propietario	Firma: Nombre: Jaime Martinez Director de Obra Matrícula profesional No.:	Firma: Nombre: Carlos Andres Suez Ing. Residente Interventoría Matrícula profesional No.: 0113-10503 CPIVE	Firma: Walter A Nombre: Walter Morales Testigo C.C. o NIT: 1006629607

ANEXO 23

CERTIFICACION JAC MO NO CALIFICADA YOPITOS

Calle 13 # 20-77 piso 2,
Centro Yopal -Casanare
322 319 25 10
Consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com

4671

JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA YOPITOS
CORREGIMIENTO DE MORICHAL,YOPAL ,CASANAREE
Personeria Juridica No 000977 de 1978,expedida por
Secretaria de Gobierno Departamental

Yopitos, Octubre 2 de 2024

Señores
CONSORCIO MONTERUBIO
Yopal, Casanare

Cordial Saludo

La Directiva de la Junta de Acción Comunal de la Vereda Yopitos, por medio de la presente hace constar que el personal que se encuentra laborando con mano de obra en la pavimentación Milagros Yopitos, pertenecen a personas de las veredas que tienen injerencia directa e indirecta, como son; Yopitos directa, Porfía indirecta.
La vereda Milagros dará personalmente su información.
No siendo otro el motivo de la misma quedamos de uds.

Atentamente

[redacted]
CC # 33.447.226
Cel. 320.414.0786
Presidenta J.A.C.
Vereda Yopitos