	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 04

PERIODO:
DEL 1 AL 30 DE JULIO 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 julio de 2024 en obra fueron las siguientes:

- Durante el mes de julio 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 julio no se presenta ninguna contingencia de índole ambiental en el corredor vial intervenido.
  (Ver anexo 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 julio 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 julio 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 físico-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 julio 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	Warliz Alejandro Ruiz García	74755277	Cadenero 1
2	Jon Sebastián Dueñas Álvarez	1118576121	Obrero
3	Johan Gilberto Vallejo Parra	1006443277	Obrero
4	Eva Yurani Salamanca López	1006555401	Controladora Vial
5	Manuel Alejandro Martínez Camejo	5638812	Obrero
6	José Daniel Rodríguez	8363561	Obrero
7	Will Beimar Dueñas Álvarez	1118560700	Obrero
8	Manuel Andrés Pan Alfonso	1233908098	Obrero
9	Víctor Alfonso Barrera Romero	1118540275	Obrero
10	Uver Alexis Rodríguez Morales	1091968092	Obrero
11	Karen Daniela Montenegro Rodríguez	1118569318	Controladora Vial
12	Carlos Felipe García Rodríguez	1007539924	Obrero
13	Yimer Domínguez Maldonado	1127140759	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 julio de 2024: *Ver anexo 3.*

Tabla N° 4. Relación de charlas Ambientales realizadas durante el periodo del mes de julio de 2024. *Ver anexo 2.*.

No	DESCRIPCION CHARLA AMBIENTAL	FECHA	RESPONSABLE	CARGO
1	Clasificación de residuos solidos Protección de fauna silvestre	15/07/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental
2	Residuos metálicos, residuos reciclables inorgánicos, residuos orgánicos, residuos RAEE.	24/07/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

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





Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Fotografía N° 3. Relación de Charlas 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 julio 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.

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

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

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	(2/2)*100	100 %
	Inducciones realizadas	Acta de inducción con la socialización del paga. Registro fotográfico.	(13/13)*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 julio 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 4)*

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 julio 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 5.

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

Durante el periodo del mes de julio 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 6*
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 7*

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Lo anterior, verificado y aprobado por interventoría 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 8)*

- ***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 julio 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 9)*

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 9)*

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
PUNTO RCD 4	5°11'17.91"N	72°21'29.19"O	Rubén Ramírez	Aranjuez	K1+780	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 10)*.

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 11)*

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 julio 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	(3/7)*100	42,85 %
Cumplimiento de la ficha				71,42 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo Capacitación Ambiental a personal durante periodo el 01 al 30 de julio de 2024, fue de un 71,42%.

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

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	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

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 8)*, 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 julio 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 julio 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 julio 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 líquido. 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	(1/4)*100	25 %
Cumplimiento de la ficha				8,33 %

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 julio de 2024, fue de un 8,33 %.

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 12)* y la Resolución N° 05222 del 29 de mayo de 2024 (*Ver anexo 13)* , 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.

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 julio 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 julio 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 julio 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 julio de 2024, cumpliendo con el capítulo de Señalización, frentes de obra y sitios temporales, se realizó tres (3) actividades de tres (3) programadas.

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

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

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

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	(0/0)*100	0 %
	Señalización instalada	Señalización y demarcación, registro fotográfico	(178/178)*100	100 %
	Valla instalada	Registro fotográfico	0	0 %
Cumplimiento de la ficha				33,33 %

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 julio 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
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 julio 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 1 + 200 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.

Es de tener en cuenta que mediante oficio CMR-2024-050 del 06 de julio de 2024 *(Ver anexo 14)* y reenviado por correo electrónico el 04 de agosto de 2024, se envía respuesta a comunicación GMC-133-083-2024 a la alcaldía de Yopal y copia a interventoría Metrocinco, aclarando formato de autorización de ingreso, registro y control de la disposición final de materiales de construcción y demolición (RCD) en la escombrera municipal en aclaración a la comunicación N° 2024219998 del 29 de mayo de 2024 *(Ver anexo 15)* sin respuesta oficial a la fecha por parte de la administración municipal.

Por último, el Consorcio Monterubio actualmente cuenta con cuatro puntos de almacenamiento temporal de RCD, ubicados en las siguiente abscisas: (*Ver anexo 10)*

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 julio

		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.	30	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 julio de 2024, cumpliendo con el capitulo 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	(0/30 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 julio 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 16).*

Durante el mes de julio 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 31 de julio de 2024 se realiza el traslado y disposición final de residuos sólidos ordinarios al relleno sanitario Cascajar, que de acuerdo al recibo N° 38805 del 31/07/2024 se descarga un peso neto de 210 kg, tal como lo muestra las siguiente fotografías:

Ver anexo 17.

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





Fotografia 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 4)*

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 julio 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	(110/110)*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.	(100/100)*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 julio 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

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 escorrentía.							
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 9)*

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 18.

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 julio, 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 9)*

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 9)*

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 9)*

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 julio 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 julio 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 4)*

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 las siguientes fotografías), dando cumplimiento a las obligaciones contractuales, necesidades del proyecto y cumplimento a la legislación vigente. *(Ver anexo 19)*

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, julio - 2024

Fotografía N°12. Mantenimientos USP N° 1	Fotografía N°13. Mantenimientos USP N° 2
	
Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.	

Ver anexo 19.

- **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**

Durante el periodo entre el 01 al 30 de julio 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.	(22,72/22,72)/100	100 %
Cumplimiento de la ficha				100 %

Cumpliendo con la fórmula planteada anteriormente se tiene que el avance del capítulo de Manejo de Aguas Residuales Domesticas ARD y Aguas Residuales no Domesticas ARnD, durante el periodo entre el 01 al 30 de julio 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 físicas 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 10)*

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 10)*

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 julio 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 julio 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 julio 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 10)*

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**

1. OBJETIVO

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

2. ETAPA

CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION	X	CORRECCION	X

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 Interventoría, teniendo en cuenta los criterios para la recuperación de áreas descritas en el documento ambiental PAGA aprobado, empradizando la cara del talud con bloques y/o semilla 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 julio 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 julio 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 julio de 2024 se reporta dos encuentros con fauna silvestre o nativa presente en el AID como se muestra a continuación, sin embargo, no se evidencia atropellamientos de fauna silvestre.

- **Apis mellifera scutellata**

Las abejas africanizadas (comúnmente llamadas abejas asesinas o incorrectamente abejas africanas); donde se reporta dos eventos de encuentros con estas abejas, realizando el llamado oportuno a Bomberos para su tratamiento y captura adecuada, sin ninguna novedad o incidente antes, durante o posterior al tratamiento realizado por Bomberos

Fotografía N° 17. Primer encuentro – km 0 + 00



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

En km 0 + 00, se evidencia la presencia de abejas africanas en una de las estructuras de seguridad de la vía (Cámara de vigilancia vial), de inmediato se realiza el reporte a la estación de Bomberos de Yopal mediante las líneas de emergencia 119, donde acuden de inmediato y realizan el procedimiento adecuado.

Fotografía N° 17. Segundo encuentro – km 1 + 790



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Por último, se cuenta con un segundo avistamiento de abejas en el PR 1 + 790, Vereda El Milagro, identificando su panal dentro de una llanta de camión abandonada, se realiza el llamado mediante las líneas de emergencias 119 a Bomberos del Municipio de Yopal para su debido procedimiento.

- **Capacitación**

Para el mes de julio 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 julio de 2024. *Ver anexo 3.*

No	DESCRIPCION CHARLA AMBIENTAL	FECHA	RESPONSABLE	CARGO
1	Clasificación de residuos solidos Protección de fauna silvestre	15/07/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental
2	Residuos metálicos, residuos reciclables inorgánicos, residuos orgánicos, residuos RAEE.	24/07/2024	Marco Suarez	Residente Ambiental

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Al mismo tiempo, se capacita al personal de ingreso para el periodo, tal como se describe en la Ficha 2 – Capacitación ambiental al personal de obra, DAGA-1.2-02. *(Ver anexo 2)*

- **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.** Como se describe anteriormente, en el periodo del mes de julio de 2024 se realizó por parte de Bomberos Yopal, el traslado de enjambres de abejas africana.

La estación de bomberos Yopal, cuenta con uniformados capacitados y entrenados para atender este tipo de incidentes. Así mismo, cuentan con trajes especializados que evitan picaduras a nuestros uniformados. Es por esto que, la estación Yopal interviene en primera medida, reduciendo el riesgo presente.

Por lo general, cuando hay enjambres o colonias, el grupo BRAE (Búsqueda y Rescate de Animales en Emergencias), quienes hacen la recolección de las abejas, entregan a un apicultor dicho enjambre, quien se encargará de mantener y preservar a estos animales.

Vale la pena resaltar que estas operaciones se realizan en las horas de la tarde - noche, debido a que, a plena luz del día, las abejas tienden a ponerse agresivas, mientras que, en la tarde - noche, están al interior de su enjambre y todas han regresado de hacer su exploración, siendo más fácil recolectarlas y conservarlas.

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 julio de 2024, cumpliendo con el capítulo de Protección de fauna, se realizó dos (2) actividades de las cuatro (4) actividades programadas.

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

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

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

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

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.	(2/2)*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 julio 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

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 20)*

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.

Fotografia 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.

Fotografía 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 julio de 2024, cumpliendo con el capítulo 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 ecológicos 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 julio 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 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

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 21)*

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 julio 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.

	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

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 21)*.

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 julio 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	(6/6)*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 julio 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

	INFORME MENSUAL	IFM-SG-SST-001
	Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA: CAS-DAI-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

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

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 julio, 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 julio 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 julio 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, 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, solventando y realizando comités públicos con la comunidad, gobernación de Casanare, interventoría y obra.

Fotografía N° 20. Comités de obra presencial, comunidad, Obra, interventoría – supervisión – Gobernación de Casanare.



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

- **Reuniones Extraordinarias**

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

Fotografía N° 21. Comités de obra presencial y visitas en el corredor vial interventoría – 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 julio de 2024, cumpliendo con el capítulo 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	(4/4)*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 julio 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 23)*

- **Infraestructura de servicios públicos**

Para el mes de julio, 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 julio de 2024, cumpliendo con el capitulo 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 julio 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**
1. OBJETIVO						
Vincular mano de obra no calificada de la zona de influencia directa						
2. ETAPA						
CONTROL	X	PREVENCION	X	MITIGACION		CORRECCION
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 líderes 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 24)*, tal como se evidencia en el informe SST mensual, donde se aprecia los respectivos soportes de los ingresos de personal para el mes de julio 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° 3. Relación de ingreso de personal a obra.

No	NOMBRE - APELLIDOS	DOCUMENTO	CARGO
1	Warliz Alejandro Ruiz García	74755277	Cadenero 1
2	Jon Sebastián Dueñas Álvarez	1118576121	Obrero
3	Johan Gilberto Vallejo Parra	1006443277	Obrero
4	Eva Yurani Salamanca López	1006555401	Controladora Vial
5	Manuel Alejandro Martínez Camejo	5638812	Obrero
6	José Daniel Rodríguez	8363561	Obrero
7	Will Beimar Dueñas Álvarez	1118560700	Obrero
8	Manuel Andrés Pan Alfonso	1233908098	Obrero
9	Víctor Alfonso Barrera Romero	1118540275	Obrero
10	Uver Alexis Rodríguez Morales	1091968092	Obrero
11	Karen Daniela Montenegro Rodríguez	1118569318	Controladora Vial
12	Carlos Felipe García Rodríguez	1007539924	Obrero
13	Yimer Domínguez Maldonado	1127140759	Obrero

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

5. POBLACION BENEFICIADA

Comunidad beneficiada en el AID

6. INDICADORES

Durante el periodo entre el 01 al 30 de julio de 2024, cumpliendo con el capítulo 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 capítulo de contratación de mano de obra, durante el periodo entre el 01 al 30 de julio 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.

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



Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

PRESUPUESTO PAGA

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

PRESUPUESTO PAGA											
					ACUMULADO ANTERIOR		EJECUTADO JULIO		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	$ 3.109.218	2,00	$ 7.519.566,67	1,00	$ 3.759.783,33	7,00	$ 16.703.594	$27.982.944
1.2	Tanque plastico de 2000 litros. Suministro e instal	und	1	$ 1.182.314	2,00	$ 2.364.628	0,00	$ -	0,00	$ -	$ 1.182.314
TOTAL PROGRAMA RECURSO AGUA											**29.165.258**
2	**PROGRAMA RECURSO SUELO**										
2.1	Punto ecológico en frente de obra, incluye, suministro, instalación y desmonte	und	1	$ 504.461	0,00	$ 1.008.922	0,00	$ -	0,00	$ -	$ 504.461
2.2	Mantenimiento punto ecológico en frente de obra	mes	4	$ 287.968	0,00	$ 287.968	0,00	$ -	3,00	$ 863.904	$ 1.151.872
2.3	Punto de acopio de residuos, materiales peligrosos y especiales. Incluye suministro e instalación y desmonte	und	2	$ 849.039	0,00	$ 849.039	0,00	$ -	1,00	$ 849.039	$ 1.698.078
2.6	Gestión final de RESPEL	mes	4	$ 462.880	0,00	$ -	0,00	$ -	3,00	$ 1.388.640	$ 1.851.520
2.7	Impermeabilización de suelos para mezclas de concretos	m²	300	$ 11.780	0	$ -	0	$ -		$ 2.310.105	$ 3.534.000
TOTAL PROGRAMA RECURSO SUELO											**$ 8.739.931**
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	$ 916.659
3.2	Mantenimiento punto de acopio de materiales de construcción	mes	9	$ 189.920,00	0,00	$ -	0,00	$ -	9,00	$ 1.709.280	$ 1.709.280
TOTAL PROGRAMA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN											**$ 2.625.939**
COSTO IMPLEMENTACION PAGA						**$ 12.030.123,67**		**$ 3.759.783,33**		**$ 24.741.221**	**$ 40.531.128**

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

Ver anexo 25, 26

MARCO FIDEL SUAREZ SALAMANCA
Residente Ambiental
Consorcio Monterubio

ANEXO 1
ACTA GRUPO DE GESTION SOCIO AMBIENTAL

5324

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

FECHA: 24 | 07 | 2024 LUGAR: Bodega HORA: 10:00 am - 11:00 am

AREA O PROYECTO: Pavimento Yopitos. EMPRESA: Consorcio Monterubio

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

TIPO DE REGISTRO: Acta de reunión mensual BSA.

TEMAS TRATADOS: Reporte de Actividades y novedades socio - Ambientales para el mes de Julio de 2024

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACION	CARGO	FIRMA
1	Jaime Martinez T.	80098431	Director Obra	
2	Pedro A. Gomez.	74185528	Residente Obra	
3	Walter Andres Ubidel	1049629602	Inspector Obra	
4	David Cortez F.	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

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

FECHA: 17 | 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	
5	David Cortez Felix	80100457	Profesional HSE	
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

ACTA DE REUNIÓN

Ref. CONTRATO DE OBRA PUBLICA Nº 2382-2023 "Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"

5325

Acuerdos y Compromisos

- Realizar reuniones periodicas (mensuales)
- 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.

Calle 13 # 20-77 piso 2,
Centro Yopal -Casanare
CÓD: FT-[illegible] 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"

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 reunión:
- Presentación.
- Conformación Grupo de Gestión Socio-Ambiental
- Procedimientos.

Desarrollo de la reunión:
- El día 17 de mayo de 2024, los profesionales del Consorcio Monterubio se reunen con el fin de realizar la conformación del grupo de gestion socio-Ambiental para el inicio de obra y cumplimiento a obligaciones - fichas PMGA.
- Conformación GGSA - Procedimientos.
  - Objetivos: 1. Minimización de Impactos Ambientales.
    2. Promoción de Practicas Sostenibles.
    3. Capacitacion y charlas Ambientales.
    4. Cumplimiento a normativa.
- Miembros: Selecaón 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.

5326

ANEXO 2
INDUCCION DE INGRESO A PERSONAL JULIO

5327

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

DATOS GENERALES			
FECHA	02/07/2024	NOMBRE	Miguel Andrei Pon Cuhoa
CEDULA	1233908098	CARGO	Obrero
ÁREA	Vapitos.	RESPONSABLE INDUCCIÓN	Marco Fidel Suarez

SELECCIONE DE ACUERDO A SITUACION:			
☑	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.

	Presidente 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	16/07/2024	NOMBRE	Carlos Felipe Garcia.
CEDULA	1007539924	CARGO	Obrero
ÁREA	Operativo.	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.

Felipe Garcia	Res. Ambiental - 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	09/07/2024	NOMBRE	Uver Alexis Rodriguez
CEDULA	1091968092	CARGO	Obrero
ÁREA	Pozos	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.

Uver Alexis R.M	Res. Ambiental-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	16/07/2024	NOMBRE	Manuel Alejandro Martinez Obregon.
CEDULA	5638812.	CARGO	
ÁREA	Yopitos.	RESPONSABLE INDUCCIÓN	Marco Chavez.

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	Residente Ambiental - Apoyo 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

5329

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

DATOS GENERALES			
FECHA	04/07/2024	NOMBRE	Johan Gilberto Vallejo
CEDULA	1006443277	CARGO	Cadenero
ÁREA		RESPONSABLE INDUCCIÓN	Marco Fidel Suarez.

SELECCIONE DE ACUERDO A SITUACIÓN:			
☑	Inducción	☐	Reinducción

CONTENIDO DE LA INDUCCION/REINDUCCION	
☑	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	Residente Ambiental - Apoyo SST Firma y cargo encargado de la inducción/reinducción

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSION	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	15/07/2024	NOMBRE	Eva Yurany Salamanca
CEDULA	1006555401	CARGO	Entidadora Vial
ÁREA	Operativo	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.

Eva Yurany Salamanca	Residente Ambiental - 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

Powered by CamScanner

5330

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

DATOS GENERALES

FECHA	15/09/2024	NOMBRE	Karen Daniela Montenegro.
CEDULA	1118569318	CARGO	Controladora Vial
ÁREA	Hospital	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	Residente Ambiental-Apoyo 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

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

DATOS GENERALES			
FECHA	09/07/2024	NOMBRE	Jon Sebastian Vera J
CEDULA	1118576121	CARGO	Obrero
AREA	Topitos.	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	Residente Ambiental. 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

5331

	FORMATO VERIFICACIÓN INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN	Código: FR-SST-CMR-41 Fecha: 1/04/2024 Versión: 01 Página 1 de 1

DATOS GENERALES			
FECHA	24/07/2024	NOMBRE	José Daniel Rodriguez
CEDULA	836356	CARGO	Obrero
AREA	Operativos	RESPONSABLE INDUCCIÓN	Nidia Fide Jaime

SELECCIONE DE ACUERDO A SITUACION:			
✓	Inducción		Reinducción

CONTENIDO DE LA INDUCCION/REINDUCCION		
	✓	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.

José David Rodriguez	Leidy Ariza - 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	09/07/2024	NOMBRE	Victor Alfonso Barrera
CEDULA	1118.540.275	CARGO	Obrero
AREA	Operios.	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.

	Residente 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

5232

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

DATOS GENERALES

FECHA	04/07/2024	NOMBRE	Mariz Alejandro Ruiz
CEDULA	1.47[illegible].232.	CARGO	Cadenero 1.0
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

Res. Ambiental Apoyo SST

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	24/07/2024	NOMBRE	Will Berrio Viveros
CEDULA	1193560700	CARGO	Obrero
ÁREA	Yopitos.	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.

Firma del trabajador	Residente Amb-Apoyo 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

5333

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

DATOS GENERALES

FECHA	24/07/2024.	NOMBRE	Yimer Dominguez Maldonado
CEDULA	1127140759	CARGO	Obrero
AREA	Hopitos.	RESPONSABLE INDUCCIÓN	Marco Suaret.

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.

Jimmy Dominguez M.	Presidente 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

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

FECHA	27/07/24	LUGAR	El Milagro
NOMBRE DEL PROYECTO	Pavimento Topitos	HORA	7:00 am — 7:30 am
NOMBRE CAPACITADOR	Marco Fidel Suarez.	EMPRESA	Consorcio Montebello
TIPO DE INGRESO		CARGO/PROFESION	Residente Ambiental - Apoyo SST
TEMAS TRATADOS	Residuos metalicos, residuos reciclables organicos, residuos organicos, residuos RAEE.		

	NOMBRES Y APELLIDOS		IDENTIFICACION	EMPRESA	CARGO	CORREO	CELULAR	FIRMA
1	Jonael A. Martinez C.		56388[illegible]2		Obrero		3224692555	
2	Jeronimo Montenegro		9657943		cadenero		3024933[illegible]9	
3	Sucl Alexis Rodriguez	M	1091968092		obrero		3144827486	
4	[illegible]		1185506[illegible]9		oficial		3213[illegible]81	
5	[illegible]		7190809[illegible]		ayudante		3[illegible]873147	
6	Emilse [illegible]		1118[illegible]52		[illegible]	[illegible]	3[illegible]070[illegible]	
7	Arine Bonet		1118.559.203		Controladora		3114785340	
8	Victor [illegible]		9.656.136		Cadenero		3163412[illegible]	
9	Belen Hernandez		748526[illegible]29		oficial		3102933098	
10	Juan Sebastian Suarez		1118576[illegible]21		obrero		3154075[illegible]	
11	Karen Daniela Montano		111856[illegible]318		Controladora		3091985[illegible]	
12	Erika Yuliana Salamanca		1006555[illegible]21		controladora		3138776[illegible]1	
13	Gilberto Teatin [illegible]		748595[illegible]3		Maestro		3118826160	
14	Yeli Cenay [illegible]		1-00663[illegible]46		Ayudante		3224[illegible]2494	
15	[illegible]		1.052.374.06[illegible]		Ayudante		3[illegible]4	

TANIO TORO VERA 94300[illegible] Obrero 3171771025

FORMAT) REGISTRO DE (HARLAS AMBIEN 'ALES

FECHA: 15 07 202[illegible] LUGAR: Yopitos HORA: 7:00 am a 3:30 am

PROYECTO: Paujmento Yopit[illegible]

CAPACITADOR: Marco Fidel Jaraz

EMPRESA:

CARGO/PROFESIÓN: Residente Ambiental - Apoyo SST

REGISTRO:

TEMAS TRATADOS: Clasificación de Residuos Solidos.
Protección de Fauna Silvestre.

NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	ENTIDAD	CARGO	CORREO	CELULAR	FIRMA
a Salamanca Lopez	1006555421	Cm	Contratista a vigilancia	Jamonca2008@gmail.com	3138147811	
n Daniela Montenegro	1118589178	Cm	Contratista Val		3201198857	
Rincon	74855976	Cm	Cadenero		3123826614	
stian Montenegro	1118573596	Cm	Obrero		3117645364	
rlo Alvarado	1006555246	Cm	Obrero		3212110516	
for Barrera	1118854075	Cm	Obrero		3108666632	
er Alexis Rodriguez	1091968492	Cm	Obrero		3154874688	Alexis R.M
lon Sanchez	1007479242	Cm	Operador		3045157899	
Holguin	7125826	Cm	Operador		3143486128	
Plazas	1116545660	Cm	Oficios		3157214294	
n Barrera	1.116537392		operador		3162127071	
Mon Mi[illegible]	1118550664		OFICIOS		3212000281	
: Arturo Victoria	1.118 558.260	Cm	Administrador		3129162935	

MOTIVO DEL REGISTRO: Inducción

RESPONSABLE: Ing. Marco Fidel Suárez

FECHA: 15/07/2021

ANEXO 4

CONVENIO ARD – USP J&M INGENIERIA SAS

5337

SIMA INGENIEROS S.A.S.
NIT. 844.000.147-6

"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 SAS
NIT 844 000 147

OMAR HOLGUÍN PEREZ
Representante Legal

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 resíduos 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 ésta 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 ningún 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 ésta 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.

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 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 los mismos.

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 kilómetros 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 presento 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 2007) 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 3º 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	862363,16	1091503,14	826	862026,917	1091151,92
2	862381,36	1091382,59	1580	861939,617	1091116,22
12	862376,698	1091378,99	1604	861949,39	1091102,85
27	862344,511	1091616,31	1620	861634,252	1091021,01
28	862314,317	1091801,46	1622	861644,57	1091001,48
30	862269,028	1091796,67	1626	861657,997	1090977,83
34	862218,708	1091727,58	1629	861671,332	1090954,14
42	862245,335	1091555,59	1631	861681,865	1090935,57
46	862055,277	1091523,18	1634	861654,126	1090913,34
72	862202,386	1091254,47	1637	861732,997	1090942,33
78	862258,299	1091292,68	1657	861869,961	1091044,29
80	862306,411	1091326,09	1678	862004,885	1091153,02
707	862090,522	1091184,44	1702	861773,115	1091374,33
719	861871,263	1091212,13	1709	862035,981	1091572,97
720	861748,673	1091118,04	1712	862132,968	1091647,04
725	861854,92	1091236,93	1713	862131,898	1091656,56
726	861790,658	1091337,55	1714	862135,756	1091659,89

Coordenadas Origen 3° Este					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
728	861787,454	1091432,55	1717	862253,311	1091757,28
735	861634,608	1091090,62	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

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 delimita 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	
EST	PV	ESTE	NORTE
		1091529,925	862074,026
1745	46	1091555,579	862145,335
46	42	1091647,035	862132,969
42	1766	1091656,557	862131,893
1766	1767	1091659,890	862135,756
1767	1768	1091711,399	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	1091628,661	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	1091517,839	862116,161
1748	1747	1091522,642	862094,001
1747	1745	1091529,925	862074,026

FUENTE: E.I.A. PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

- ***Distribución Espacial de[Parque Ambiental Industrial***

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

5340

Tabla 3. Distribución de las áreas respectivas en el proyecto

ZONAS	AREA (M2)
Oficinas	392,32
Parqueaderos Administrativos	187,5
Piscinas Corte Base Aceite	17.472
Piscinas Suelo Contaminado	5.824
Almacenamiento Lodos de Perforación Base Aceite	922,56
Corte Base Aceite Flujo Vertical (FV)	1.368
Aguas Flujo Vertical (FV)	360
Aguas Flujo Horizontal (FH)	660
Borras Vertical	336
Borras Horizontal	459
Planta de residuos de la construcción (centro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición)	185
Zonas de Reforestación	58.419
Caseta de Pesaje y Vigilancia	15
Portería centro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición	368,42
Reservorio de aguas tratadas	1.336
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 kilómetro 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 peridientes mínimas, algunas zonas bajas inundables en periodos invernales, ancha 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 plásticas, bolsas de papel), residuos cortes de perforación (Lodos aceitosos, borras, aguas aceitosas, agues 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 las 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 las 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 necesarias, 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. (Piscinas, 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) pérdida 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 Partículas. 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 (trituradora)	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) Abatimiento 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 aguas). 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) Abatimiento 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 deterioro en la salud.
	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 TÉCNICA 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.

La 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 anerobias 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 5000 clases diferentes de bacterias.
Nutrientes	Solubilización por acción bacteriana y asimilación bacteriana, Fosforo: absorción en minerales arcillosos, Precipitación química: Alcalino (calcio) $Ca_3(PO_4)_2OH$ - Ácido (Fe/Al): $FePo_4$/ $AlPO_4$ Nitrógeno: Reducción de NO_3 (nitrato) o 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 leudación 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, centrifuga, 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 impermeabilizado, con un sistema hidráulico para evacuar las aguas provenientes de la deshidratación, en donde se siembra 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 tratada en un sistema de tratamiento de laminas filtrantes combinado de flujo horizontal y vertical.

***MINERALIZACION:** La mineralización de lodos se afectúa biológicamente y consiste en la transformación del material sobrante, después de la desbidratación, 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, lignitas y las macromoléculas parecidas, son los hongos. La manera de crecer en bifurcaciones, formando una red parecida a la tela de araña mycelium 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)	Streptomyceterna, Hongo Mycel
Segunda Ola (Resbaliosas)	Parecen Caracoles; mycobakteria (mycobipover)
Lodos hidrocarburados	5000 tipos bacterias pseudomonas (deshace 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-sustratos (Co-metabolismo), compestos 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.

El material vegetal que No es otra cosa que una gramínea, 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, Creosata, Fluoranteno.

Tabla 7. Compuestos Químicos a Degradar

BACTERIA	COMPUESTO	TRANSFORMACION
B. Metanotrófica	Tricloroetileno (TCE)	Degradación por medio de la enzima metano monooigenasa trasnformación de la enzima metano monooxigenasa del (TCE) tricloroetileno en TCE epóxico que luego se hidroliza en forma espontánea en productos útiles para los microorganismos
	Cloruro de Vinil Tetracloroetileno	
B. Pseudomona	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 denitrofenoles	
Methylococcus Capsulatu	Convierte diclorometano en CO y el triclorometano en CO2	
Achinobacter, Aztobacteria, Acenitobacter, pseudomonasPutida y aeroginosa, canida Tropiacales, Bacillus Cereus	Fenoles	Aguas residuales Industriales
Aspergillus, Penicillinium, Neurospora, Macrococcus, Moraxella, Pseudomona Fluorescente	Benzoatos	Aguas residuales industriales
EscherichiaColi, 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.

Oficial S&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 paises 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.

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 sulfatoreductoras 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 devolverán al sistema de tratamiento que se iniciará nuevamente una vez se efectúe la evacuación del producto final.
Técnica de succionar 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 precipitación, 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 (Y), rayos X y rayos electrónicos. (Kruger 1.990)

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 floculantes (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.

Sobre estas capas se siembran plantas de cáñamo (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 decorado 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 m^2.
- "Flujo Horizontal", (1) Sistema de tratamiento de área total 660 m^2.

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 m^3 Volumen Útil (8m*4m*2m)=64 m^3
Sedimentador No.1	Q DIN= 100 m^3/día Vol. Total (8m*4m*2,5 m)=80 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

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

El tratamiento de suelo contaminado con hidrocarburos 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 102 m^2 c/u
- "Flujo Horizontal", (2). Sistemas de tratamiento área total 142,5 m^2 c/u

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 m³ Vol. Útil (8m*8m*2m)=128 m³
Sistema de Flujo Vertical No.1	Q DIN 25 m³/día Área Total (12m*8,5m)=102 m² Área de raíces (12m*8,5m) = 102 m²
Sistema de Flujo Vertical No. 2	Área Total (12m*8,5m)=102 m² Área de raíces (12m*8,5m) = 102 m²
Sistema de Flujo Horizontal No. 1	Área Total (15m*9,5m)=142,5 m² Área de raíces (15m*7,5m) = 112,5 m²
Sistema de Flujo Horizontal No. 2	Área Total (15m*9,5m)=142,5 m² Área de raíces (15m*7,5m) = 112,5 m²

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 uno de 2400 m² 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 m³/día Área Total (24m*100m) =2400 m² Área de Raíces (24m*100m) =2400 m²

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 m² 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 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 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	69,23
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.

ercial J&M

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 máximo de tratamiento de 10 m^3/día.

5345

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

La vida útil de la piscina de lodos está estimada para 20 años, tiempo en el cual se retirará el producto final mineralizado que podrá ser utilizada 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 (Pág. 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 **4.8.2 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 Sólidas 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 ESTERILES 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 ÁRIDOS 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:

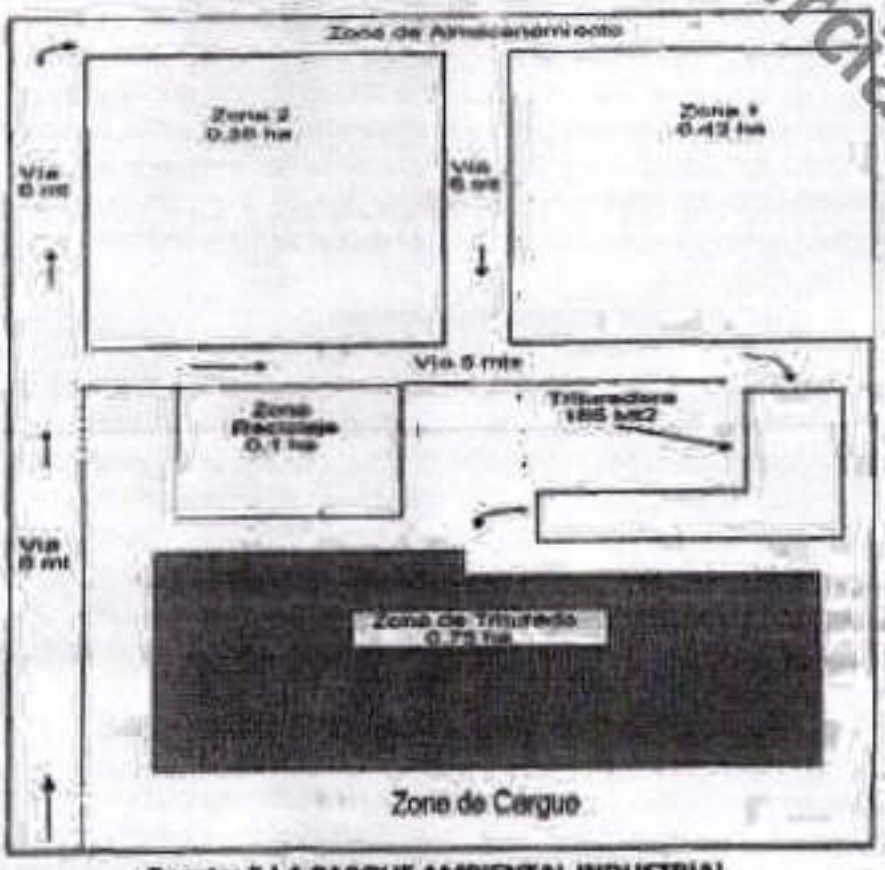
Tabla 15. Áreas del centro de acopio y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición

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 Especifico 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

5346



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 FAJAS Y ZONAS	UNIDAD	DIMENSION
ANCHO DE LA CELDA /DIA	M	6,0
LARGO DE CELDA/DIA	M	5,0
ALTURA CELDA/DIA	M	1,5
VOLUMEN DE LA CELDA/DIA	M3	45
VIDA UTIL DE LA FAJA ZONA 1	DIAS	8,6
FAJA DE LA ZONA 1	No	16,3
DURACIÓN TOTAL ZONA 1	SEMANAS	20
VIDA UTIL FAJA ZONA 2	DIAS	7,8
FAJAS DE LA ½ DE LA ZONA 2	No.	8,1
DURACION TOTAL DE LA ½ DE LA ZONA 2	SEMANAS	9,0
CAPACIDAD TOTAL DE LA ZONA DE DISPOSICIÓN	M3	12
DURACION TOTAL DE LA ZONA DE ALMACENAMIENTO	MESES	9,5

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 conduciéndolas 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

	recolectadas y los sólidos contenidos en estos	concreto 3000psi. TR+:1 Horiz, Vol.Trampa: 40,8 m^3, del 75% Vol. útil, 15% contención emergencias, 10% accesorios.
Diques Contenedores	Dique o barrera de aislamiento perimetral alrededor contenedores combustibles y lubricantes, las cuales son muy susceptibles de ser contaminadas por derrames en la manipulación cargue y descargue, Almacenamiento de combustibles y aceites de 1032 galones quincenales (3.91 m^3/quincena).	Capacidad retención 1.1 veces de almacenamiento del combustible almacenada en 15 días de suministro, lo cual sería equivalente a almacenar 20 canecas con diámetro de 0.6 m. Dique base cuadrado sección trapezoidal, taludes inclinación 1:1 materiales impermeables
Cunetas Recolectores Internas	Para aguas lluvias no contaminadas, sistema de recolección y conducción de aguas hasta trampas de grasas o skimmer	Construidos 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 > 4% se realizará escalonamientos que ajuste la pendiente máx. Permitida, ancho mín. base del canal: 0.4 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 m^2 (33 x 24,8m), de las cuales se emplearán para el almacenamiento y manejo de residuos aproximadamente 554m^2 (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 cubierto 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 m^3 y asumiendo un peso específico promedio del material de 1Ton/m^3 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, plástica, 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.*

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

Comercial RM

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 balas de un peso aproximado de 50 a 60 kg en la prensa vertical plus, 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 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 buscara 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

- ***Vía 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. Ésta comienza su recorrido a la altura del kilómetro 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.

- ***Vía 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 traumatismos 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.

✓ **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 2,6% 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 muestren 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, rastrojos, pasto, árboles, raíces y demás materiales indeseables que ocupan el área donde se construirá la vía de acceso. Material resultante se acumula en zona disposición 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 colocara 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 90% 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 perimetrales 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 presenta 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 CA BANCA Y ESTRUCTURA					
				CONSTRUCCION AFIRMADO			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 Borras	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.*

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 arcillolitas, 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 9600 ohmios*metro, integrado por un arcillas y limos con abundancia de óxidos 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 50 m de profundidad registró en el subsuelo valores de resistividad entre 110 y 2500 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 húmeda: Pastos naturales e introducidos para pastoreo extensivo asociados con cultivos de subsistencia, ubicados en clima cálido y húmeda, Pastos naturales e introducidos para pastoreo extensivo, localizados en clima cálido y húmeda.

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	VVDax	VMBf2
Suelos desarrollados en relieve plano, con pendientes menores del 3%; están utilizados en pastos 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 terraceo), 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 a 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, plagas 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 sé encuentran las cuencas afluentes del Meta, las 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

Original J&M

aceleradas 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 Nijta, La Reserva, los Aceites y las Playones 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 período 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 22°C y 30,4°C. 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 24°C, teniendo como base los valores medios mínimos. El promedio media anual es de 26,4 °C para el municipio de Yopal, presentándose una baja oscilación intra-anual, lo cual es típico en las regiones tropicales.*

*- **Humedad Relativa:** En los meses de Abril – Septiembre la humedad relativa media está 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 período 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 4 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 SIMA INGENIEROS LTDA	1092895.407	529220.186
2	FINCA RUBIEL ORTIZ	1093467.928	529279.771
3	FINCA ALEX ESTUPIÑAN	1092472.573	528899.247

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

El monitoreo de calidad del aire según muestreo en los puntos referenciados arrojo 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 diario ($\mu g/m^3$)
MATERIAL PARTICULADO	P.1	61.3	100	65.7	300
	P.2	55.1	100	58.5	300

	P.3	68.3	100	741	300
OXIDOS DE AZUFRE SO_2	P.1	5.80	100	6.75	150
	P.2	5.84	100	10.13	150
	P.3	4.42	100	6.98	150
OXIDOS DE NITROGENO NO_2	P.1	2.02	80	3.62	250
	P.2	1.88	80	2.52	250
	P.3	3.08	80	3.54	250
MONOXIDOS DE CARBONO CO_2	P.1	0.00	35	0.00 (c/d 8h)	8.8
	P.2	0.00	35	0.00 (c/d 8h)	8.8
	P.3	0.00	35	0.00 (c/d 8h)	8.8

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 aritmético 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 LND comparada 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	UBICACION	COORDENADAS 3° ESTE		Norma Diurna	Norma Nocturna
		NORTE	ESTE	Leq dB(A)	Leq dB(A)
1	FINCA SIMA LTDA	1092871.740	529081.100	60.1	68.1
2	FINCA SIMA LTDA	1092901.437	529238.751	64.9	61.9
3	FINCA SIMA LTDA	1093069.439	529440.590	70.4	60
4	FINCA SIMA LTDA	1093229.932	529395.409	59.4	60.1
5	FINCA SIMA LTDA	1093446.172	529307.402	60.2	56.5
6	FINCA SIMA LTDA	1093299.256	529173.624	62.5	63.3
7	FINCA SIMA LTDA	1092955.078	529056.988	59.2	61.5
8	FINCA SIMA LTDA	1092868.700	528932.905	64.6	66.5
9	FINCA SIMA LTDA	1092472.768	528871.464	63.9	62.2
10	FINCA SIMA LTDA	1092472.768	528871.464	58.1	60.1

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

Los análisis de los resultados en series horarios 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 PROMEDIO (Leq dB(A))	NORMA (Res. 0627/06)
Periodo Diurno dB(A)	62.3	No Cumple
Periodo Nocturno dB(A)	62	Cumple

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

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, guacharacas, perica, torcazas azulejos coteros, cuatronarices, iguanas matos, 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 All 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,

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.*

- ✓ **Recolección de basuras:** *En la mayoría de viviendas del área rural con viviendas dispersos, 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 afiliado al Régimen Subsidiado en 2006 de acuerdo a la ubicación urbana y rural es mostrada 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	
ALACARAVAN LA NIATA	1.204
LA HAPARERRA	3.447
TACARIMENA	1.460
EL CHARTRE	1.758
MORICHAL	2.514
TILODIRAN	1.119
PUNTO NUEVO	981
QUEBRADASECA	361
MORRO	3.048
MATA DE LIMÓN	734
SUBTOTAL RURAL	16.626
TOTAL	71.040

Tomado de EIA PAI 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 subrrasante 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, borras, 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 socioeconómico, 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.

200,41-11-1523
5251

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, generación de ruido
		Descapote, limpieza y adecuación	Construcción de instalaciones, pesmonte y descapote de áreas contempladas en planos	Retiro de la capa vegetal, material particulado y emisión de ruido	Perdida 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 erosión 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 Salido – Liquido Liquido – Liquido	Generación de sedimentos, grasas, aceites, olores ofensivos	Deterioro de calidad del suelo, agua
		Suelos 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, aditivos biológicos.	Recolección y disposición de material en sistema de tratamiento de laminas 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 (escombros 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 (trituradora)	Labores de movilización de Equipos, herramientos y materiales	Tráfico vehicular, emisión de gases y particulas	Generación de ruido y deterioro de la calidad del aire, aporte de particulas agua y pastos.

	Almacenamiento Temporal	Almacenamiento temporal de residuos líquidos	Almacenamiento de residuos líquidos en reservorios piscinas, tanques, recipientes /lechos de secado	Fugas de aceites, hidrocarburos, aguas contaminadas, olores ofensivos, manejo de aguas	Deterioro de calidad del agua, suelo, aire, erosión superficial, inestabilidad geotécnica
	Disposición de residuos de construcción	Disposición de materiales en áreas específicas y/o entrego a terceros autorizados	Disposición y manejo de suelo inerte en área aneva al sistema de tratamiento laminas 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 espectativas 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 geotecnia, 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-1	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 como charlas 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 Predios de uso temporal.
D-3	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 inertes de la industria petrolera para la conformación de las terrazas. Los taludes tendrán una inclinación 2H:1V, se revegetalizarán y llevarán 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 deberán 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 reblandecimiento 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 la que ofrece el medio receptor. **Impactos a mitigar:** Alteración de la calidad fisicoquímica e hidrobiológica 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 necesaria 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 tanque sanitario de las baterías portátiles, debe ser transportado a la primera piscina de tratamiento de Aguas Residuales Domésticas e Industriales dentro del sistema de Láminas Filtrantes. En la fase operativa, el tratamiento de aguas residuales domesticas se realizará mediante el sistema de laminas filtrantes, que consiste en activar la capacidad de los procesos microbiológicos que estimulan la separación de los componentes contaminantes en situaciones específicos de aguas residuales. En esta fase se manejara dos tipos de residuos líquidos domésticos. **Aguas Negras:** Los residuos líquidos producto de los sanitarios se conducirán a través de tubería de PVC sanitario al sistema de laminas filtrantes para su tratamiento, la cual por medio de descomposición aerobica, anaerobica y particulas bacterianas remueve 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 (quebradas) 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 laminas filtrantes, mediante el monitoreo del efluente, estos se realizará desde el inicio de operatividad y anualmente para garantizar el cumplimiento normativo ambiental en cuanto vertimientos. Los parámetros a monitorear serán: Caudal, Oxigeno Disuelto, temperatura, PH, conductividad, alcalinidad, sólidos disueltos y suspendidos, grasas y aceites, DBO5, DQO, sulfatos, Nitritos, Nitratos, Fósforo, surfactantes, Manganeso, Hierro, Aluminio, tensoactivos, Coliformes totales, Coliformes Fecales y los que

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-química del suelo y el agua, debido a un eventual vertimiento con alto contenido de hidrocarburos aromáticos y alifáticos, bario y productos químicos.* ***Acciones a realizar:*** *Las aguas residuales de la industria petrolera como agua 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 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 floculantes (grasas y aceites), por medio de pases internos, entrega a la segunda cámara, que ocupa un 25%, 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 skimmer. 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 cauces de fuentes hídricas 30mts, las aguas residuales de la industria petrolera como agua de lavado y el fluido de terminación que salga del sistema activo de lodos, deben entrar al sistema de tratamiento de laminas 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, arsénico, bario, cromo total, selenio, cadmio, plomo, mercurio, aluminio, hierro, tensoactivos, grasas y aceites, hidrocarburos totales, Coliformes totales y Coliformes fecales y los que sustituya o modifique a través de normas ambientales.*
E-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 localización 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, zanjas de coronación. El sistema de drenaje contará con sólidos, en las que se colocará skimmer y luego ser 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 consideradas 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 las de lavado de equipos, entran al canal perimetral interno de cada equipo, que los conduce por cunetas hasta las trampas de grasas y de sedimentos o al desarenador, sistema continuo a las piscinas de tratamiento y por último a su disposición final, por vertimiento directo una vez cumplan con la normatividad ambiental. La fase sólida de este proceso, será tratada al igual que los cortes de perforación. Las alcantarillas se construirán para el paso de drenajes y la evacuación 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 los sitios de construcción y se dispondrán de acuerdo a su tipo.

8.3. 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 las barros, éstos se pueden tratar mediante el sistema de Láminas Filtrantes, 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 culmina aproximadamente a los 10 años, periodo en el cual se debe realiza un análisis de espectrocopia 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 tratadas serán conducidos a un reservorio de aguas para reutilizarse en volumen igual. El tratamiento del lodo consiste en tres (3) etapas: Engrosamiento 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, perdida 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 triturado. 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 localizado 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 las 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 destinadas al control de roedores 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 las fajas. 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

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.

8.4 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 los 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, recuperación 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.

8.5 PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Con base en la situación actual identificada en el diagnóstico socioeconómica 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 contemplará 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. Las fichas que se incluyen dentro de este programa son las siguientes:

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

FICHA	NOMBRE	ACTIVIDAD A REALIZAR
PMS-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 pueda 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 interés 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 PGIRHS. Para desarrollar el programa de Gestión Social, se llevarán a cabo 2 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 las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación
PMS-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 jurisdicción 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.

		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 sin mediar recomendaciones o 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 priorización a población del área de influencia directa.
PMS-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:***

- *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 las 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, cargo, 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/Hseq, Coordinador E Ingeniera De Proyectos, Brigadas O Cuadrillas De Emergencias.

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 cafetería. En estas áreas habrá intervención de personal para las labores diarias y necesidades fisiológicas se hace indispensable la construcción de baterías 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", Artículo 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*

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

5358

- ✓ **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 simétrica 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	1850	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 a bloques redondeados de arenisca en matriz arcillosa predominante
	2.5 - 7	5.5	1650	Gravas finas con cantos redondeados de areniscas 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 o arcillosa
	>145	-	500	Gravas gruesas clastosoportadas en matriz arenosa acuífero confinado con agua dulce
4	0 - 1.5	1.5	9280	Arcillas y limos, cantos aislados de areniscas en matriz arcillosa (Qt)
	1.5 - 4.5	3	6500	Gravas gruesas con cantos de arenisca en matriz arcillosa predominante
	4.5 - 10	5.5	1450	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 o arcillosa
	>135	-	500	Gravas gruesas clastosoportadas en matriz arenosa o arcillosa, acuífero confinado con agua dulce
5	0 - 2	2	8945	Arcillas y limos, cantos aislados de areniscas en matriz arcillosa (Qt-1)
	2 - 4.5	2.5	3910	Gravas gruesas en matriz arcillosa predominante
	4.5 - 10	5.5	1215	Gravas finas con cantos redondeados de areniscas en

	10 - 50	40	725	Arcillas y limos con óxidos de hierro
	>50	-	2300	Gravas gruesas clastosoportadas en matriz arenosa

FUENTE: E.I.A PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

Especial J&M

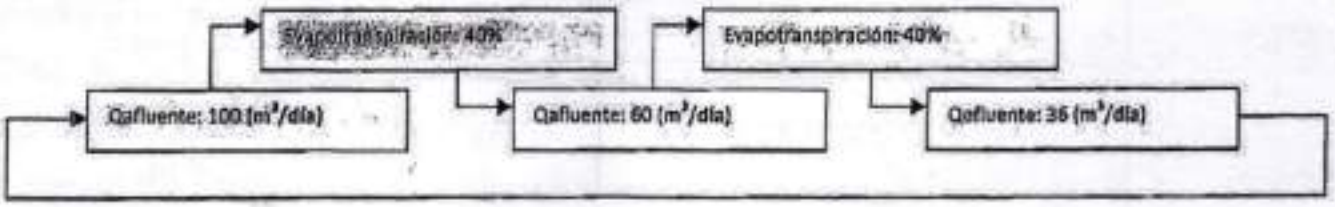
10.2 MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS E INDUSTRIALES

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 dispuesta 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.

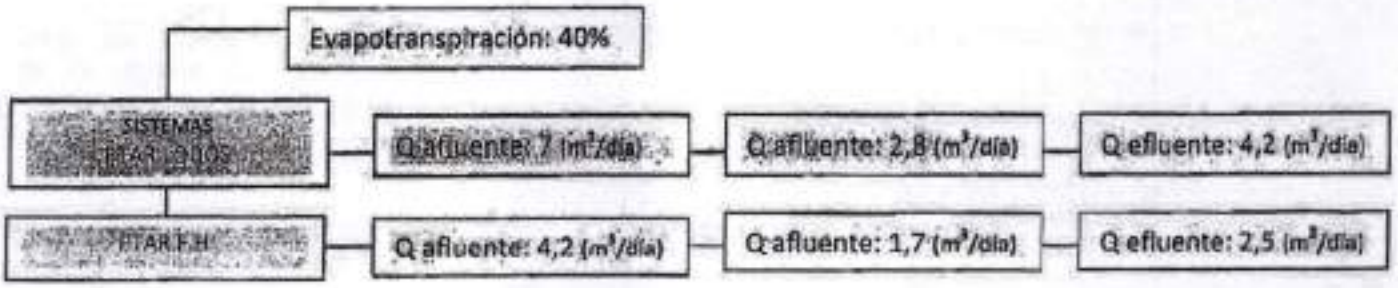
Durante la etapa de operación, la descarga de las aguas residuales domésticas en la zona de Oficinas se hará directamente a una piscina que funciona con el sistema de láminas filtrantes, las cuales luego de ser tratadas serán dispuestas en el reservorio de aguas tratadas.

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 m^3/día en la etapa de estabilización, para después llegar a máximo de tratamiento de 10 m^3/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 transferida 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	HIDARATACION 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 BORRAS 50 m^3/día	BALAN FINAL DEL AGU
m^3/día	Agua m^3/día	40%	60%	Lixiviado m^3/día	Lixiviado m^3/día	Lixiviado m^3/día	Lixiviado m^3/día	m^3/dí
7	6,3	2,8	3,5	0,0				
42	37,8	16,8	21	11,2	7,6	36	13	-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								-808

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 obras 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 especifica del taller, los solventes y pinturas se deben depositar en canecas de 55 galones, herméticamente tapados, 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

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 atmosfera, 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 las 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 mínima, 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.

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 los 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 CIENTIFICO	# INDIVIDUOS	VOLUMEN TOTAL
ANACARDIACEAE	Chaparro	Curatella americana	12	1,044
ANACARDIACEAE	Quince dias	Tapirira guianensis	10	0,984
ANNONACEAE	Malagueto	Xylopia aromatica	5	0,855
APOCYNACEAE	Platanote	Himatanthus articulatus	2	0,466
ASTERACEAE	Cacique	Pollalesta niceforoi	1	1,185
BIGNONIACEAE	Gualanday	Jacaranda obtusifolia	2	0,008
BIGNONIACEAE	Floramarillo	Tabebuia sp	1	0,074
BURSERACEAE	Curruçay	Protium Burm	7	0,914
CAESALPINIACEAE	Cañafistol	Cassia moschata	2	0,538
CAESALPINIACEAE	Aceite	Copaifera pubiflora	3	0,157
CLUSIACEAE	Madroño	Rheedia madrunno.	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	Lecherp	Ficus spp	5	2,858
MORACEAE	Mora	Maclura tinctoria	2	0,947
MYRTACEAE	Arrayán	Myrcia sp	7	0,11
MYRTACEAE	Cuchara	Myrsine coricea	7	3,06
MYRTACEAE	Guayabete	Psidium caudatum	1	0,535
RUBIACEAE	Perilla	Allbertia hexaglna	3	0,726
RUTACEAE	Tachuelo	Zanthoxylum rhoifolium	2	0,048
SIMAROUBACEAE	Simarrú	Simarouba amara	2	0,528
TILIACEAE	Majagüillo	Xylopia ligustrifolia	2	0,258
VERBENACEAE	Guarataro	Vitex orinocensis	1	1,33

19	27	102	19,929

FUENTE: E.I.A. PARQUE AMBIENTAL INDUSTRIAL

5361

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 número 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 las cuales se hallo 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 restauración paisajística 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 área 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.

Vías de Acceso. *El acceso al proyecto se realiza por la vía que conduce a 20 km del casco urbano y 2 km de la marginal de la selva a 1 km del relleno sanitario macondo del 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 ocasionado 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*

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 informada a la comunidad sobre las actividades que generen cambios, que se haga partícipes 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 implementará el Almacenamiento, Tratamiento, disposición final de residuos líquidos provenientes

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: 5562

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 disposición 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 evaluó 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 los 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 efluentes 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

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 m^2 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.

5363

- 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 Niata, 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	862363,16	1091502,14	826	862016,917	1091151,92
2	862361,36	1091382,59	1580	861935,617	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	1091555,58	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	1091292,68	1657	861869,961	1091044,29
80	862308,411	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	861790,659	1091337,55	1714	862135,756	1091659,89
727	861753,195	1091416,1	1715	862139,203	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	861968,16	1091526,01	711A	862012,506	1091153
749	861989,455	1091541,62	712A	862010,94	1091153,35
				862381,38	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 POT. Por consiguiente 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	862132,959
42	1091656,557	862131,693
1766	1091659,890	862135,756
1767	1091711,899	862198,203
1768	1091727,581	862218,708
1715	1091757,278	862253,311
1770	1091786,667	862289,028
1771	1091801,461	862314,317
50	1091628,661	862342,467
1773	1091609,437	862319,793
1756	1091590,812	862300,661
1755	1091550,553	862252,800
1753	1091532,328	862209,423
1752	1091521,340	862158,863
1778	1091517,895	862135,941
1749	1091517,839	862116,161
1748	1091522,642	862094,001
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 sujetos 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 al 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.*

Especial J&M

Se observó una unidad geológica en el subsuelo, que corresponde a un depósito de origen fluviotorrencial (Qt - 1), generada por corrientes de alta energía y depositado en forma de pulsos, parece ser el producto de una combinación de los productos de orogénesis 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 varia 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 arcillosa 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 subterránea 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 diversas contaminantes presentes en las aguas residuales características especiales de ciertas plantas como colas 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,

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 Bário, 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 láminas 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
Quince dias	Tapirira guianensis	10	0,984
Malagueto	Xylopia aromatica	5	0,855
Platanote	Himatanthus articulatus	2	0,466
Cacique	Pollalesta niceforoi	1	1,185
Gualanday	Jacaranda obtusifolia	2	0,008
Floramarillo	Tabebula sp	1	0,074
Currucay	Protium Burm	7	0,914
Cañafistol	Cassia moschata	2	0,538
Aceite	Copaifera pubiflora	3	0,157
Madroño	Rheedia madrunno.	7	0,297
Mosco	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
Matapalo	Ficus donell - smithii Stand	1	0,922
Caucho	Ficus sp	1	0,088

[1] Anexo 14 del EIA Parque Ambiental Industrial. Datos del inventario

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
Simarrú	Simarouba amara	2	0,528
Majagüillo	Xylopia ligustrifolia	2	0,258
Guarataro	Vitex orinocensis	1	1,33
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 m³.

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 fragmentaría 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 m³.*

(...)

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

dinámica 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 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 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 manejo, 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 realizadas, 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

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 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 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 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.

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 5º 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 3º Este, que se establecen a continuación:

Coordenadas Origen 3° Este					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	862363,16	1091502,14	826	862016,917	1091151,92
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	1091555,58	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	1091292,68	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 "AREA DE EXCLUSIÓN DEL PROYECTO".		
PUNTO.	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE
	1091529,925	862074,026
1745	1091555,579	862145,335
746	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.

Parágrafo. 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 Útil (8m*4m*3m)=64 m^3
Sedimentador No.1	Q DIN= 100 m^3/día Vol. Total (8m*4m*2,5 m)=80 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

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. 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

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/día Área Total (24m*100m) =2400 m^2 Área de Raíces (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. 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

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	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 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.

5369
ental J&M

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 iniciará, 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 vías 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 realizará 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 vía	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 m^3			930 m^3

1.5.1 Sobre la vía nueva a construir, exactamente en la intersección 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 bilógicos "láminas filtrantes" + residuos de construcción y/o demolición), deben corresponder a los diseños presentados a

CORPORINOQUIA, cualquier cambio en el diseño debe ser informado, para que sea debidamente autorizado, previo proceso de evaluación respectivo.

5371

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 los respectivos Actas de recibo, tal 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, eficiencia 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

subsuelo del predio, entre los sondeos eléctricos verticales referenciados (3 y 4). El presente permiso se encuentra sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones: 5372

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 recopilación de los requisitos y trámites establecidos en el Título III, Capítulo III, Sección III, de dicho Decreto (procedimiento para otorgar concesiones), para la obtención de a 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 Loussiana 29B; 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 LOUSSIANA 29B
PH 1:1		6.0-9.0
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
Níquel	Mg/kg	500
Zinc	Mg/kg	500
Mercurio	Mg/kg	10
Selenio	Mg/kg	10
Potasio	Mg/kg	N.E
RAS		<12
ESP	%	<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.

PUNTO DE MONITOREO	PUNTO	FRECUENCIA	PARAMETROS A MEDIR
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	alicuotas 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, Oxígeno Disuelto, Conductividad, Grasas y Aceites, Hidrocarburos Totales, DQO, Fenoles y Cloruros, Metales Pesados (plomo, mercurio, zinc, selenio, cromo, potasio, bario 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 domésticas 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

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
	Cloruros	
	Hidrocarburos	
	pH	
	Conductividad	
	Grasas y Aceites	
	TPH	
	Arsénico	
	Bario	
	Cadmio	
	Cromo	
	Plomo	
	Zinc	
	Mercurio	
	Selenio	
	Potasio	

3. APROVECHAMIENTO FORESTAL: Se autoriza el Aprovechamiento Forestal Unico, 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	0,984
Malagueto	Xylopia aromatica	5	0,855
Platanote	Himatanthus articulatus	2	0,466
Cacique	Pollalesta niceforoi	1	1,185
Gualanday	Jacaranda obtusifolia	2	0,008
Floramarillo	Tabebuia sp	1	0,074
Currucay	Protium Burm	7	0,914
Cañafistol	Cassia moschata	2	0,538
Aceite	Copaifera pubiflora	3	0,157
Madroño	Rheedia madrunno.	7	0,297
Mosco	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
Matapalo	Ficus donell - 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 coricea	7	3,06
Guayabete	Psidium caudatum	1	0,535
Perilla	Alibertia hexagina	3	0,726
Tachuelo	Zanthoxylum rhoifolium	2	0,048

Simarrá	Simarouba amara	2	0,528
Majagüillo	Xylopia ligustrifolia	2	0,258
Guarataro	Vitex orinocensis	1	1,33
27		102	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 período 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 área donde se desarrollará 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

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 m² (33 x 24,8m), de la cual se empleará para el almacenamiento y manejo de los residuos aproximadamente 554m² (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.

Especial J&M

5376

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 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 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

6. **PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS:** se otorga permiso de emisiones atmosféricas 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 residuos 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 vacío, carrotanques y volquetas selladas herméticamente) el cual deberá contener las características específicas de cada uno, número de placas, nombre de los conductores y demás información establecida en el Artículo 5º del Decreto 1609 de 2002 del Ministerio de Transporte. Asimismo, tendrá que allegar semestralmente CORPORINOQUIA, un documento donde se definan las

5377

ANEXO 5

CERTIFICADO RELLENO SANITARIO EAAAY JULIO

5378

Empresa de Acueducto,
Alcantarillado y Aseo de Yopal
E.I.C.E - E.S.P
NIT. 844.000.758-4

RECIBO DE DISPOSICION FINAL

RELLENO SANITARIO EL CASCAJAR

RECIBO N° N° 38805

Fecha y hora de llegada: 31/08/24 - 14:12 Fecha y hora de Salida 31/08/24

Placa del vehiculo THA 614

Empresa Consorcio Monterrubio

Nit 901379167 - 3

Direccion Vida Yopitos

Telefono 3132022877

Codigo de Usuario 8515133

PESO DE RESIDUOS		TIPO DE RESIDUO DISPOSICION FINAL	
Peso vehiculo lleno	2260	Ordinario	X
Peso vehiculo vacio	2050	Domiciliario	
Peso Neto	210	Barrido	
		Residuos de Poda y Jardineria	

INFORMAR EL MUNICIPIO DE DONDE PROVIENEN LOS RESIDUOS. YOPAL

Nombre del Conductor

C.C.

Empresa de Acueducto, Alcantarillado Y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P
40 DE RELLENO SANITARIO

Bascula

C.C.

Celular:

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 ATRAVÉS DE MEDIOS VIRTUALES.

RELLENO SANITARIO KM 17.5 via Yopal - Paz de Ariporo *OFICINA* Cra 19 No. 21-34 * Teléfonos: (8) 634 5001 – (8) 634 2636 **

E-mail rellenosanitario@eaaay.gov.co - E-mail disposicionfinal@eaaay.gov.co

Versión. 01
Formato: 51.09.02.01.05

5379

PLANILLA DE CONTROL DE RESIDUOS SOLIDOS

"MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA MIRAGRO - YOPITOS E IMPLEMENTACION DE OBRAS EN EL MUNICIPIO DE TRINIDAD DEPARTAMENTO DE CASANARE"

Código: FR-OP-CI R-02
Fecha: 01/08/20 4
Version: 01
Pagina 1 de 1

	FECHA DE ENTREGA	CANTIDAD	ELEMENTO ENTREGADO	NOMBRE DE QUIEN RECIBE	FIRMA	NOMBRE DE QUIEN ENTREGA	FIRMA
	31/07/2024	210 Kg	Residuos Solidos Ordinarios	Luz Marina Cano		Marco Fidel Suarez	
2							
3							
4							
5							

OBSERVACIONES

Vo.Bo. AUTORIDAD DEL AREA:
FIRMA:
NOMBRE: Marco Fidel Suarez
CARGO: Residente Ambiental

Vo.Bo. RESIDENTE CONSORCIO [illegible] 2024:
FIRMA:
NOMBRE:
CARGO:

ANEXO 6
LICENCIA AMBIENTAL TRIMEX DE COLOMBIA

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)	Trimex
Vigencia Desde: 18/02/2008 Hasta: 17/02/2036	Fecha y Hora de Registro: 18/02/2008 00:00:00

TITULARES: IDENTIFICACIÓN

TRITURADOS MEZCLAS Y EXTRACCIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S. N 9008603055

ÁREA TOTAL: 21 Hectárea(s) y 9000 m(s)2 MUNICIPIOS: TOPAL-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

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
1071385,0000	851777,0000
[illegible]	[illegible]
1071613,0000	850946,0000
1071398,0000	850270,0000
1071077,0000	850219,0000
1071139,0000	850669,0000
[illegible]	[illegible]
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 item ¿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 Mineria 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 400 de 2014 las prendas mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a expl orar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser inscritos en el 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

5383

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Certificado

Registro Único de Comercializadores de Minerales
RUCOM

Registro RUCOM-2023100228695

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 6° del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que TRITURADOS 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.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

JAIME ALONSO GARCÍA ARANGO

Gerente - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

JAVIER TORRES
01-01-2024 10:50

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 documento puede ser verificada ingresando a www.anm.gov.co, con el número Registro RUCOM asignado en este certificado.

Trimex

5384

Corporinoquia

EXPEDIENTE No. 500.29.08-067

SECTOR DE HIDROCARBUROS Y MINERIA

RESOLUCIÓN No. 500.41-13-1433 FECHA 15 OCT 20..

"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 demas 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

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 Jesus Nicolas Suarez Martinez, Licencia Ambiental, para la explotación de 45.000 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 Morichal 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, Maria Esperanza Diaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suarez 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 JURÍDICAS

Que con el presente tramite se pretende ajustar el término de vigencia de la Licencia Ambiental, de acuerdo a la disposición del articulo 208 del Código de Minas, que en el acapite 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 Articulo 51° numerales 1 y 2 del Decreto 2820 de 2010, establece el régimen de transición se aplicara a los proyectos, obras o actividades que se iniciaron los tramites 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 carácter ambiental que se requerian, continuarán sus actividades sujetos a los términos, condiciones y obligaciones señalados en los actos administrativos asi expedidos".

Que el Artículo 6° 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

P-00 41-13-1435 15 OCT 20..

Asi 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

ARTÍCULO 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 Jesus Nicolas Suarez Martinez, 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 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 del 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: Cesar Augusto Cortes/Subdirector de Control y Calidad Ambiental
Revisó: Alexander Morales/Coordinador Jurídico Subdirección de Control y Calidad Ambiental
Proyectó: Katherine Torres Cruz/Profesional de Apoyo Sector Hidrocarburos y Minería/Subdirección de Control y Calidad Ambiental

5385

Corpoamazonia
¡Para Salvar la Vida!

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA

NOTIFICACION PERSONAL

AUTO 500.41.13 1428 FECHA 15/10/2013

NOTIFICADO Jesús Nicolas Suárez Martinez

C.C 9'[illegible]3 DE Támara

FIRMA

NOTIFICADOR Sofia Ospina

C.C 1.116.542.335 DE Yopal

LUGAR Y FECHA Yopal 05 FEB. 2014

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS

RESOLUCIÓN NO. -200-4108-0501- DE FECHA 15 MAY 2008

"Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental Conjunta a los señores Orlando Díaz Vargas, Maria Esperanza Díaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luís Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suárez Martínez, para la Explotación de Materiales de Construcción del Río Charte, de un área ubicada en las Vereda 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. 500.29.08-067

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. 001760 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, montaje, construcción y beneficio de materiales de construcción, específicamente material de arrastre de la llanura aluvial del río 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, Luís Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suárez Martínez y el Instituto Colombiano de Geología y Mineria INGEOMINAS, de un área ubicada en el sector San Rafael de Morichal, en jurisdicción del Municipio de Yopal, Departamento de Casanare.

Que el peticionario allegó 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 Díaz Vargas, Maria Esperanza Díaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luís Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suárez Martínez y el Instituto Colombiano de Geología y Mineria - INGEOMINAS, certificado de inscripcion 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 Díaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suárez Martínez al señor Luís 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 Río Charte.

Que mediante Auto No. 500.57.08.-0245 del 01 de Abril de 2008, Corporinoquia inicia el trámite administrativo de la solicitud presentada por el señor Orlando Díaz Vargas identificado con cedula de ciudadanía No. 9654 962 de Yopal, tendiente a obtener Licencia Ambiental Conjunta para la explotación, Construccion y Montaje de una planta de beneficio de Materiales de Construcción del Río 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, Luís Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suárez Martínez y el Instituto Colombiano de Geología y Mineria 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 Mineria, practicó visita técnica al lugar donde se desarrollará el proyecto de Explotación de Materiales de Construcción, ubicado en la Vereda San Rafael de

Morichal y guineo, en jurisdicción de los Municipios de Yopal y Aguazul, en el Departamento de Casanare y en virtud de tal, emitió Concepto Técnico No. 500.29.1.000028 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 rio Charte, en un área total de 70 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 rio 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	1.070.276.000	853.008.000
2	1.070.559.000	852.929.000
3	1.070.532.000	852.686.000
4	1.071.033.000	852.342.000
5	1.071.250.000	852.110.000
6	1.071.249.000	851.983.000
7	1.071.062.000	851.873.000
8	1.070.595.000	852.179.000
9	1.070.180.000	852.584.000

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS

Tabla No 2. contrato de concesión HJ6-0381 [illegible] de enero de 2008

PUNTO INICIAL	COORDENADA NORTE	COORDENADAS ESTE
PA	1.070.438.570	853.239.733
1	1.071.383.000	851.777.000
2	1.071.570.000	851.106.000
3	1.071.613.000	850.946.000
4	1.071.398.000	850.270.000
5	1.071.077.000	850.219.000
6	1.071.139.000	850.669.000
7	1.071.152.000	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	851.770.000

Vias 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. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El material pétreo a extraer 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, tanto el curso de sus aguas como la forma de los playones y su granulometria cambian continuamente, 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 entramados con depósitos de gravas mal gradadas

- **Calculo de Reservas**

Para calcular las reservas actuales existentes en las areas concedidas, se tuvieron en cuenta los perfiles topográficos del rio, 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	294.974	127134	1,5	193.701
Total				**256.303,5**

Tabla No 4 Reservas explotables Área de concesión 4 zona 4

PLAYON	AREA TOTAL M²	AREA EXPLOTABLE M²	PROF. PROM M²	VOLUMEN TOTAL M³
1	163.517	68544		
Total				

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS

En los playones escogidos para el proyecto se determinaron unas reservas totales aproximadas de 458491 m^3 de material pétreo, de las cuales se explotara en promedio 359.119 m^3 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 rio 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 rio 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 método de mineria a cielo abierto, que combina la extracción continua de los materiales, con la explotación por franjas alternas, (dársenas) agrupadas en bloques. Las dársenas o módulos 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 separados por diques o bermas perpendiculares de material lo mas grueso posible existente en el depósito, de 5 a 6 metros de ancho, previendo que una crecida del rio establezca un curso permanente sobre las dársenas explotadas, igualmente en la extraccion continua se deja una berma perimetral.

El sistema es favorable debido a la recarga de dársenas ya explotadas, durante eventuales

ZONA 1. (Contrato de Concesión HJ6- 0381 de 09 de Enero de 2008.)

Playón 1. Aguas arriba de la desembocadura del cano Usivar en el rio Charte, aledano 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 rio forma un codo de casi 90º 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 isla 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 HJ6-0381-A de 09 de Enero de 2008)

Comprende un playon grande, del cual se extraerán materiales por extracción continua, conformado un canal por el centro del mismo, conservando la dinámica del rio 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 podra clasificar el material en el sitio, pasandolo por zarandas ubicadas sobre las volquetas y disponiendo adecuadamente los materiales restantes.

Trimex
SOMOS LA BASE DE TUS SUEÑOS

- **Secuencia de la extracción**

Se debe iniciar la extraccion 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 clasificacion y acopio.

TABLA No 5 coordenadas zona de acopio

NORTE	ESTE
1.071.450,6496	852.415,6307
1.071.250,6496	852.415,6307
1.071.450,6496	852.615,6307
1.071.250,6496	852.615,6307

Trimex

La ubicación de infraestructura y personal no se localiza cerca al área de explotación, sobre la terraza alta 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 6 m^3 de capacidad, zarandas metálicas, palas, etc.

3. LÍNEA BASE AMBIENTAL

- **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 río Charte en forma de barras aluviales, durante diferentes eventos sedimentarios.etc.

Terrazas aluviales. Depósitos de terrazas bajas del río (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 río Charte.

Depósitos aluviales Antiguos (Qt). Localizadas en las planicies aluviales de las margen izquierda del río Charte, conformando terrazas altas, constituidas por cantos, gravas y arenas embebidos en una matriz areno-arcillosa, dispuestas paralelamente al curso del río.

Depósitos aluviales recientes (Qal) Conforman el lecho seco del río, en forma de barras aluviales al margen de las corrientes. Están constituidos por cantos, guijos, gravas y arenas silíceas, redondeadas a subredondeadas de gran dureza, regularmente gradadas.

Geomorfología: La evolución geomorfológica del área se remonta al terciario, cuando se acentúo 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. Morfológicamente 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 depósitos recientes de los ríos, 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 ríos 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 río: 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 ríos.

Erosión eólica, de los sedimentos finos de los playones, causada por los fuertes vientos.

Trimex

- **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. 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 descripcion de este componente se han tomado como unidades meteorologicas de medición la estación del Himat 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 precipitacion media anual de la zona es de 2382 mm., con una distribucion 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 26.2 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 posicion mas 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 1788.2 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 maximos 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 HIDROSFÉRICO**

Hidrografía: En el area donde se realizara la extraccion de materiales aluviales, se determinaron dos importantes cuerpos de agua como El Rio Charte, la Quebrada la Upamena y el caño Usivar.

Hidrográficamente el Rio 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 ponderada de 0.040%, mientras su cuenca hidrográfica una pendiente media de 0,255% y un área de drenaje de 316 Km^2. La cuenca del rio Charte 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.

El rio 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

Trimex

cuenca esta determ[illegible] por el r[illegible] vias, en la zona de piedemonte éste rio presenta cambios brus[illegible] de tipo trenzado se clasifica como de alta torrencialidad generando transporte y deposito 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 29 °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 BIÓTICO**

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 Supindaceae propias de lugares de grandes claros y lugares húmedos que caracterizan además las condiciones fluctuantes del rio 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 pionero 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 (gramineas, malvaveas, leguminosas, etc.).

En la vegetación presente se diferencian estructuralmente dos estratos con alturas máximas de 10 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 mayoria de los individuos presentan alturas entre los 4 y 12 mts. entre las especies inventariadas predominan El Guarataro, el Guandalay, Almendrón, Tamarindo, Chaparro 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, los cuales participan como agentes dispersores de semillas, la caza y el avance de la frontera agroindustrial, ha disminuido las especies, en gran numero por el cambio de las condiciones naturales del área, cambiando su hábitat.

La comunidad perifèrica, 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, el cual nos daria 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.

Trimex

El servicio de alcantarillado no existe, la [illegible] población utiliza para la disposición de sus excretas el sistema [illegible] viviendas, con los problemas anteriormente citados. Posee un acue[illegible] perfil de un pozo profundo y tanque elevado.

3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

A continuación se resume los principales impactos causados en el área de influencia del [illegible] funcionamiento.

Tabla No 6 Impactos Ambientales.

Paisaje	Sobre el paisaje se generan dos impactos de carácter negativo y magnitud media [illegible] cobertura vegetal y arranque de material para adecuación de la zona de almacenamiento, los impactos se consideran de magnitud baja, cobertura puntual de tipo directo, ya que las acciones impactantes alteran explícitamente el componente paisajístico y sobre la cual no se realizaran labores de deforestación conforme a las disposiciones del material a explotar.
Recurso suelo	[illegible] suelos orgánicos que presenta la zona sobre la cual se encuentra el material a extraer, no obstante la magnitud se considera alta, debido a que el poco material y estructura del suelo se perderán al realizarse la remoción de los materiales superficiales, trasladarse y disponerse en otro sector; este efecto es de cobertura puntual ya que es referido explícitamente a las zonas a intervenir
Recurso Agua	Alteración del cauce del río Charte La extracción de material de arrastre de cualquier corriente implica un efecto en su régimen hidráulico, que no puede ser previsto con facilidad. Para las tres actividades, el efecto se considero de magnitud baja o irrelevante, ya que si bien no se producen aportes por parte del proyecto, la precipitación normal genera lavado natural del terreno y arrastre de materiales que finalmente llegaran al río. Por tal razón en el caso de presentarse, estos efectos se consideran de cobertura local; otra actividad potencialmente impactante del elemento [illegible] manejo de combustibles y derivados, se considera de magnitud baja teniendo en cuenta que no se manejaran volúmenes grandes de combustibles y la cobertura local ya que no solo se puede ver alteradas las condiciones de los sectores del drenaje adyacente al derrame sino también sectores aguas debajo de las mismas. El impacto es de tipo directo, ya que el efecto se daría en primera instancia sobre el agua.
Recurso Aire	[illegible] actividades de arranque y transporte de materiales, los cuales fueron calificados con magnitudes de media a baja, cobertura local y tipo directa. Los efectos generados son generación de ruido, producto del funcionamiento de maquinaria, equipos y vehículos en la zona, suspensión de material particulado por transito principalmente de volquetas por las vías sin pavimentar y las mismas labores de extracción: y por ultimo la emisión de gases de combustión de equipos, maquinaria y vehículos.
Ruido	Es un impacto inherente al proyecto y tiene varias fuentes como la operación de la maquinaria y equipo, cargue y descargue de materiales, mantenimiento y puesta en marcha de vehículos, Su impacto se define integralmente, como de probabilidad segura, importancia alta, tipo directo, duración permanente, magnitud media, [illegible]
Fauna	Se alteraran los habitas pues en la medida que se retire la vegetación se perderán sitios de refugio y fuentes de alimento para las especies que a un se encuentran en al área, haciendo que los ejemplares se movilicen a otros lugares menos intervenidos, el impacto se catalogo de magnitud baja, teniendo en cuenta que la zona de extracción son playones explotables en verano no permiten la presencia de especies permanentes y las dimensiones y vegetación de la zona de acumulación no genera grandes trastornos ni transformaciones sobre el habitad.
	Sobre la vegetación se presenta una disminución o perdida de cobertura, es necesario

Trimex

	[illegible] en cuenta que la zona predomina la cobertura [illegible] puntual sobre la cobertura vegetal se registrara [illegible] efecto es de magnitud media y cobertura puntual, pues esta restringido al área a revegetalizar.
Sociocultural	Dada la magnitud del proyecto que se considera de mediana minería y a la poca población en las áreas aledañas, los efectos sobre el componente sociocultural serán mínimos. Debido a que la generación de empleo será mínúscula ya que la explotación es temporal con el mismo [illegible]

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 rio 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

- Seguridad Soc[illegible] Seguridad Social
- Reglamento de [illegible]rial: 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 los diferentes contratistas en concordancia con el Plan de Salud Ocupacional del ente Operador.
- Panorama de Factores de Riesgos para la actividad de perforación
- [illegible]
- Servicios de Atención de Primeros Auxilios y Evacuación de Pacientes a los Centros de Salud.
- Atención de Urgencias: plan de emergencias médicas 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 parqueo 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 óptimas condiciones mecánicas y de seguridad, teniendo equipos de carretera, botiquín de primeros auxilios, extintor y documentación al dia.

- 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, ubicándolo en formas de barreras perimetrales para posterior utilización en labores de empradización.
- Construir la cuneta perimetral para el manejo de las aguas de escorrentia 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 al 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 Usivar, conformando el paso con materiales aluviales grandes 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 rio 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 demás acciones a desarrollar, mitigarán los efectos negativos sobre los elementos sico, socioeconómico y biótico

Ficha No 8. Extrac [illegible] **aer** en forma técnica y ordenada los materiales pétreos de [illegible] ando lo menos posible la dinamica 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 [illegible].

- Se debe socializar y concertar y/o unificar con la Asociación san Rafael de Morichal 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 rio 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
- Dotación 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 liquidos: Clasificar los efluentes liquidos que puedan generar impacto sobre el medio para determinar los sistemas de recolección y su posterior tratamiento, Controlar les descargas de aguas residuales domésticas de duchas, sanitarios y lavamanos, mediante el sistema de pozo séptico 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 generados por la disposición de residuos sólidos domésticos producidos durante la operación del proyecto
- Clasificar y disponer adecuadamente de los diferentes tipos de residuos generados por el proyecto minero, en los frentes de explotación, áreas de acopio, área de beneficio y administrativa, para ellos 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 floristica, 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

Trimex

- Evitar la tala indiscriminada de [illegible] caza de animales y su aprovechamiento por parte del personal para [illegible] 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 Usivar.

Ficha No 15 Manejo paisajístico: 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 rio.

Ficha No 16 Calidad del agua: Monitorear las características 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 rio 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 (bateria sanitaria) se tomara del acueducto veredal, que abastece la finca del propietario Orlando Diaz. Para la mitigación de la contaminación atmosférica por particulas, en épocas 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 río Charte, que comprende la explotacion de arenas y gravas en tres playones, acopio y clasificación principalmente, no requiere lavado de materiales, ni afectara químicamente la calidad del agua.

Las aguas residuales domesticas serán tratadas en un Sistema de Tanque Sépticos y su manejo se observa en la ficha RH1 Programa Manejo de residuos líquidos, las aguas servidas provenientes de las unidad sanitaria se trataran en un Tanque de recoleccion de las aguas negras y su tratamiento anaeróbico (sin aire). Posee un dispositivo decantador especial que evita que los gases y sólidos en suspensión se mezclen, mejorando asi la sedimentación y la digestión en un promedio de 0,0154 lps.

Aguas de escorrentia: para la evacuación de aguas de escorrentia, 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 construcción 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.

Trimex

5.3 Emisiones Atmosféricas:

Para prevenir y mitigar las emisiones de partículas generadas durante el proceso de transporte de materiales se manejaran procesos de aspersión con agua en las vías destapadas, para sedimentación por vía húmeda 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 implementarán 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 monóxido 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 amortizar 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 preverlos con medidas que eviten la generación de dichos riesgos, en el cual se presente 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 defina las acciones para su prevención y control, a si 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 labore 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**

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) aproximadamente, 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, la vía se encuentra en buenas condiciones, ya que es utilizada por volquetas que extraen material de

arrastre de las playas [illegible] Asociación de paleros y la Gobernación de Casanare.

Trimex

- **Procesos Erosivos**

En la actualidad, la margen derecha e izquierda del rio 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 perdida de terreno producto de la socavación.

- **Zona para la Extracción**

El material pétreo a extraer forma parte de la llanura aluvial del rio Charte y está 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 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 entramados con depósitos de gravas mal gradadas.

Se observo que la zona uno 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 composición 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 técnica 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, Maria Esperanza Diaz Jimenez, Luis Ovando Vargas Izquierdo, Jesus Nicolas Suarez Martinez y la del Instituto Colombiano de Geologia y Mineria INGEOMINAS se establece que el área solicitada para Licenciamiento Ambiental del proyecto ""EXTRACCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MATERIAL ALUVIAL DEL RÍO CHARTE"", el área licenciada se localiza sobre el cauce del río Charte, vereda Morichal y el Guineo, en jurisdicción del municipio de Yopal y Aguazul, Departamento de Casanare Geológicamente sobre un depósito cuaternario, con Contrato de concesión No HJ6-08381 y HJ6-08381A de 09 de Enero de 2008 con una Extension de 48 hectáreas y 9728 m² y 21 hectáreas y 9060 m² respectivamente, enmarcado por las siguientes coordenadas:

Contrato de Concesión HJ6-08381 de 09 de Enero de 2008

PUNTO INICIAL	COORDENADA NORTE	COORDENADAS ESTE
PA	1070938.570	853439.733
1	1070276.000	853008.000
2	1070559.000	852929.000
3	1070532.000	852686.000
4	1071037.000	856342.000
5	1071250.000	852110.000
[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	1071062.000	851873.000
8	1070595.000	852179.000
9	1070180.000	852584.000

Trimex

de 09 de Enero de 2008

PUNTO	COORDENADAS	
PA	1070438.570	853239.733
1	1071385.000	851777.000
2	1071570.000	851106.000
3	1071613.000	850946.000
4	1071398.000	850270.000
5	1071077.000	850219.000
6	1071139.000	850668.000
7	1071152.000	850683.000
8	1071385.000	850683.000
9	1071386.000	850920.000
10	1.071568.000	851105.000
11	1071385.000	851770.000

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 area de influencia del proyecto posee buena capacidad de recarga de material de arrastre, los depósitos aluviales permiten la extracción sin interferir con el flujo normal del agua, las reservas calculadas y la constante recarga del Rio 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 Díaz Vargas, María Esperanza Díaz Jiménez, Luis Ovando Vargas Izquierdo, Jesús Nicolás Suárez Martínez para el proyecto de extracción y clasificación de material aluvial del rio Charte", vereda Morichal - Guineo, Municipio de Yopal - Aguazul, Departamento de Casanare. Indican que se tienen disponibles (in situ) en el area de los tres (3) playones trescientos cincuenta y nueve mil ciento diecinueve punto cinco m^3 (359.119,5 m^3) los cuales pueden ser explotados de una forma ambientalmente sostenible, sin causar daños adversos al sistema aluvial de rio 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 morfodinamicos del rio Charte, respecto a direccionamientos del cauce principal, ubicación y dimensiones de sus depósitos.

El proyecto extracción de material aluvial en el rio Charte en la vereda San Rafael del Morichal, presenta las siguientes características:

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 m^3/año (45.000 m^3/año).

Método de explotación: La extracción se realizara por el método de explotación continua, combinado con la explotación 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 construccion, aproximadamente de 2 hectareas, compuesto principalmente por pasto y rastrojo. Se localiza sobre una terraza aluvial, se encuentra en las coordenadas siguientes:

Trimex

1.071.450,6496	852.615,6307
1.071.250,6496	852.615,6307

La presente Licencia Ambiental, otorgada los señores Uriel Vargas Izquierdo, Orlando Diaz Vargas, María Esperanza Díaz Jiménez, Luis Ovando Vargas Izquierdo, Jesús Nicolás Suárez Martínez, 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 Concesión 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; al 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.

- 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.

- 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 dinamica natural del rio Charte.

- 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

- Presentar a CORPORINOQUIA cada 2 anos 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 aceites, residuos y en general cualquier tipo de desecho solido 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 confinar hasta el 110% del volumen de combustible almacenado para controlar cualquier fuga de combustible que se pueda presentar.

- 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.

- Instalar y mantener señales sobre la via 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

- Presentar un informe [illegible] (6) meses; que contenga detalle de las obras realizadas, así como 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 Diaz Vargas, Maria Esperanza Diaz Jiménez, Luis Ovando Vargas Izquierdo, Jesús Nicolás Suarez Martínez deben localizar un sitio técnica y ambientalmente adecuado para almacenamiento temporal de residuos solidos, 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 categoria, 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 rio Charte Vereda Morichal - Guineo, 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 Diaz Vargas, Maria Esperanza Diaz 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 especifico, área de compensación, cronograma de actividades, especies a plantar, tiempo de mantenimiento, ó 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 N° 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 Diaz Vargas, Maria Esperanza Diaz Jiménez, Luis Ovando Vargas Izquierdo, Jesús Nicolás Suarez Martinez, 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 Articulo 80 de la Constitución Política preceptúa "El Estado Planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservacion restauracion o sustitucion.... Ademas debera 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 caracter superior, y conforme a las directrices trazadas por el Ministerio de Medio Ambiente.

El Numeral 9º del artículo 1[illegible] de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales [illegible] funciones la de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones [illegible] 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 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 en contrato de concesión minero 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 trámite 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 9º 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. 23.912.919 de Paz de Ariporo, Uriel Vargas Izquierdo identificado con cc. 74.770.004 de Morichal - Yopal, Luis Obando Vargas Izquierdo identificado con cc. 9.656.864 de Yopal y Jesús Nicolás Suárez Martínez identificado con cc. 4.270.793 de Támara, para la Explotación de 45.000 m^3 de Materiales de Construcción del Río Charte, de las áreas establecidas en los Contratos de Concesión Mineros No. HJ6-08381 y HJ6-08381A suscritos entre el Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS y los beneficiarios, las cuales se ubican en la Vereda San Rafael de Morichal y el Guineo, en jurisdicción de los Municipios de Yopal y Aguazul, en el departamento de Casanare.

Parágrafo 1. El área establecida en el contrato de cocesión HJ6-08381, posee una extensión de 48 hectáreas 9[illegible] m² y se encuentra enmarcado dentro de las siguientes coordenadas planas:

Trimex

PUNTO INICIAL	COORDENADA NORTE	COORDENADAS ESTE
PA	1070438.570	853239.733
1	1070276.000	853008.000
2	1070559.000	852929.000
3	1070532.000	852680.000
4	1071037.000	856342.000
5	1071250.000	852110.000
6	1071249.000	851983.000
7	1071062.000	851873.000
8	1070595.000	852179.000
A	1070438.570	853239.733

Parágrafo 2. El área establecida en el contrato de concesión HJ6-08381A, 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	1070438.570	853239.733
1	1071385.000	851777.000
2	1071570.000	851106.000
3	1071613.000	850946.000
4	1071398.000	850270.000
5	1071077.000	850219.000
6	1071139.000	850669.000
7	1071152.000	850683.000
8	1071385.000	850683.000
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
1.071.450,6496	852.415,6307
1.071.250,6496	852.415,6307
1.071.450,6496	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 Mineros No. HJ6-08381 y HJ6-08381A, suscritos entre el Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS y Orlando Díaz Vargas, Maria 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 Guineo, en jurisdicción de los Municipios de Yopal y aguazul, en el departamento de Casanare.

ARTÍCULO TERCERO. El término 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.

ARTÍCULO CUART [redacted] Trimex [redacted] de construcción se realizara por el método de explotació[redacted] explotación por franjas alternas dársenas agrupadas en bloques [redacted] cortes en una longitud de 20 m de ancho y a una profund[redacted] franjas paralelas en la direccion 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.

ARTÍCULO QUINTO. La Licencia Ambiental otorgada para la explotación de materiales de construcción, se encuentra sujeta a que los señores Uriel Vargas Izquierdo, Orlando Díaz [redacted] 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 HJ6-08381 y HJ6-08381A de 09 de Enero de 2008.

2. Respetar y conservar una margen de protección para los taludes, no menor a 15 metros de ancho; al 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 rio 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 va a alterar la dinámica natural del rio 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 rio 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 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.

ARTÍCULO DÉCIM [illegible] cumplimiento a las obligaciones impuestas en esta Resolución hará incurrir al infrac[illegible]s sanciones previstas en el artículo 85 de la Ley 99 de 1993, previo proceso sancion[illegible] ambiental establecido en el Decreto 1594 de 1984.

Trimex

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. Para todos los efectos legales, el Concepto Técnico No. 500.29.1.000028 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 – 0164 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 Diaz Vargas, Maria Esperanza Diaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Obando Vargas Izquierdo y Jesus Nicolás Suárez Martínez, o a quien se designe legalmente para tal fin, dentro de los cinco (5) días siguientes a la expedición de esta providencia.

ARTICULO DECIMO 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. 8603-000231-4 del Banco Agrario o en la Tesorería de Corporinoquia.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. 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 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

C. T. Leonardo Florez.
P. Diana C. Nieto M.
R. Ricardo León.

EXPEDIENTE No. 500.29.08-067 SECTOR DE HIDROCARBUROS Y MINERIA

5396

RESOLUCIÓN No. 500.41-13-1433 FECHA 15 OCT 20

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 Diaz Vargas, María Esperanza Diaz Jiménez, Uriel Vargas Izquierdo, Luis Obando Vargas Izquierdo y Jesús Nicolás Suarez Martínez, Licencia Ambiental, para la explotacion de 45.000 m3 de materiales de construccion del Rio Charte, en las areas 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 Morichal 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 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 JURÍDICAS

Que con el presente tramite 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 acapite 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 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 carácter ambiental que se requerían, continuarán sus actividades sujetos a los terminos, condiciones y obligaciones señalados en los actos administrativos así expedidos".

Que el Articulo 6°. 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 equiparar la vigencia de la licencia ambiental a la de la concesión minera.

Trimex

15 OCT 2013

Así mismo y [illegible] Corporación fue la que otorgó la Licencia Ambiental en comento, [illegible] para realizar la modificación correspondiente.

En mérito de lo anteriormente expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO 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 término 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 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 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.

[illegible]

MARTHA JHOVER FLAZRO RUA
Directora General

Vo.Bo: Cesar Augusto Cortes/Subdirector de Control y Calidad Ambiental
Revisó: Alexander Morales/Coordinador Jurídico Subdirección de Control y Calidad Ambiental
Proyectó: Katherine Torres Cruz/Profesional de Apoyo Sector Hidrocarburos y Minería/Subdirección de Control y Calidad Ambiental

ANEXO 7
LICENCIA AMBIENTAL AGREGADOS SAN RAFAEL

5398

"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 que 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 3⁰ 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 objetivo 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 limites 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 mediante 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	110038,365	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 anuel: 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 ríos 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 zona 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 Rio Charte transcurre por una amplia llanura de divagación que varia 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 rio 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 rio 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 Rio Charte y la Quebrada Upamena.*

  El Rio 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 rio 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 Rio 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 rio en el sector de San Rafael.

3.3 Dinámica del rio 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 sumipistro 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 específicas 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 gravas, 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 han 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 y 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.6 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 prohíbe el lavado de vehículos en el cauce del rio.*
  - *Se prohíbe 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 lleva 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 Rio 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 Rio 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 Rio Charte sufriera eventos de crecientes súbitas.

Granulometria: 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 Rio Charte.

Actualización topográfica y diseño minero: mediante la inspección ocular al área del proyecto minero y corroborando 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 a sufrido cambios leves a causa de la divagación del rio 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 Rio 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 estabiecidas 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 Río 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 Río 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 Río 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 transporten 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 N° 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 Ibidem 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:

Pendiente

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,

200.41.11.1450

5405

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. Agnes Rosa C. Abogada Sector H y M
C.T. Víctor Villalobar

Corporación [illegible]
¡Para Salvar la Vida!

NOTIFICACIÓN PERSONAL

RESOLUCIÓN 899-41.11.1450. FECHA 02.09.2011

NOTIFICADO Miguel Antonio Barcenas Lopez DE

C.C. 7.683.758.

FIRMA

NOTIFICADOR

C.C. 91726791 DE

LUGAR Y FECHA 07 SEP 2011

5406

AGENCIA NACIONAL DE MINERIA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Fecha de 02-12-2013 Hora: 16:41:28 Página 1 de 2

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO		Expediente: GHG-092 RMN: GHG-092
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)		
Vigencia Desde: Febrero 10 de 2006	Hasta: Febrero 9 de 2036	Fecha y Hora de registro: Febrero 10 de 2006 10:50:05

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 CAQO USAVAR AL RIO CHARTE. VEREDA SAN RAFAEL DE MORICHAL. MUNICIPIO DE YOPAL CASANARE
NORTE: 1070550,0000
ESTE: 853100,0000
PLANCHA IGAC: 212

ALINDERACIÓN

Coordeneda Norte	Coordenada Este
1070550,0000	853100,0000
1070944,0005	851826,9984
1071247,0026	851923,9993
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 Anotacion: 10 de Febrero de 2006
Fecha Ejecutoria: 28 de Diciembre de 2005
Número: GHG-092 Fecha: 28 de Diciembre de 2005

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 CONCESION (D 2655)	
Vigencia Desde: Febrero 10 de 2006 Hasta: Febrero 9 de 2036	Fecha y Hora de registro: Febrero 10 de 2006 10:50:06

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: GTRN388 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: FACT-6801
Tipo de anotación o inscripción: CONFIRMA R. MIN.
Fecha: 2013 (Año) 12 (Mes) 02 (Día)

Nombres y apellidos
Firmas

Inscribió
DR. ANTONIO PINTO C

Gerente
DR. ANTONIO PINTO B
Alos Antonio Pinto

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

5907

ANEXO 8
CERTIFICADO PROVEEDORES CANTERAS MATERIAL PETREO

AGREGADOS SANRAFAEL

5408

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

3409

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 Maní - 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	
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 EXTRACIONES TRIMEX DE COLOMBIA S.A.S.
Nit. 900.860.305-5

Nit 900860305-5
Tipo 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

ANEXO 9
AUTORIZACIONES RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS

5411

	PERMISO DE RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS Y ESCORRENTIA	[illegible] FR-AMB-CMB-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 [illegible] No. 23740908 de Yopal Cas, autoriza de manera 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

Ilmo Vallejo L

FIRMA Vo. Bo.

R/L CONSORCIO MONTERUBIO

Nombre:

OBSERVACIONES

	PERMISO DE RECOLECCION DE AGUAS LLUVIAS Y ESCORRENTIA	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 Arelaez, identificado(a) con cedula de ciudadania N° 1922678[illegible] de Bogota autoriza de manera voluntaria que en su predio denominado Hacienda Avanjez, 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.

FIRMA PROPIETARIO O POSEEDOR

Nombre: Ruben Dario Ramirez A.

CC: 1[illegible]

FIRMA Vo. Bo.

R/L CONSORCIO MONTERUBIO

Nombre:

OBSERVACIONES

3412

	PERMISO DE CAPTACION DE AGUAS LLUVIAS Y ESCORRENTIA	Codigo: FR-AMB-CSAD-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° 1077403820 de Chire, autoriza de manera voluntaria que en su predio denominado Monterubio, 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 publica 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, autoriza 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. 1077403820

Joshua Vallejo L
FIRMA Vo. Bo.
RL CONSORCIO MONTERUBIO
Nombre:

OBSERVACIONES

5413

ANEXO 10
ACTAS RCD - AUTORIZACIONES

5414

CONSORCIO MONTERUBIO

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 INTERVENTORIA 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+730 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 sobre la entrada del personal encargado para la ampliacion 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+730 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.

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 adopten 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.

[illegible]
Cc: 79.719.870
CONSORCIO METRO CINCO

Solma VallejoL
SULMA VALLEJO LEGUIZAMON
Cc: 1.116.543.888
CONSORCIO MONTERUBIO

JOSE ELADIO ALFONSO
Cc: 9.652.829
BENEFICIARIO OTORGANTE

CONSORCIO MONTERUBIO

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 interventoria, 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.

IMRO 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

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: Acta de Permiso de Almacenamiento RCD	Fecha: 10 / 07 / 2024 (dd / mm / aaaa)
Dependencia (s): Area Ambiental	Cuenca / Municipio / Lugar: Vda El Milagro
Tema: Permiso almacenamiento temporal RCD	Hora de inicio: 10:00am Hora Final: 11:00am

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 10 de Julio de 2024 Se reunen las encargadas con plena autorización del propietario de la finca Aranjuez, ubicada en la vereda El Milagro, del municipio de Yopal, donde desde el area Ambiental y tecnica se solicita el permiso de servidumbre y permiso de almacenamiento temporal de RCD en el predio Aranjuez PR 1+780 del corredor vial del contrato de obra pública # 2382 de 2023.
Coordenadas:
El Propietario el sr Ruben Dario Ramirez, identificado con cc. # 4168423O — poseedor del predio Aranjuez autoriza al sr Tiro Luis Rubio Diaz, cc. 7[illegible] a colombiana para Firma respectiva mediante llamada telefónica, debido a que no se encuentra en la ciudad, donde expresa y acépta de manera voluntaria el permiso de almacenamiento temporal de RCD y servidumbre en el predio Aranjuez, sin ninguna compensación Económica.

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

- Aceptación del permiso de servidumbre y permiso de almacenamiento temporal de RCD en el predio Aranjuez por parte del propietario - mediante su encargado.
- Disponer y restaurar el area de Almacenamiento.

- Por autorización verbal - llamada telefonica, el Sr propietario de Aranjuez Ruben Dario Ramirez autoriza a su encargado el Sr Jose luis Pacheco para firmar.

NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	FIRMA
Jose luis Pacheco Diaz	Encargado-Aranjuez	
Yennys Lopez	Testigo-Aranjuez.	Yennys López

Evaluación final de la reunión.

- Se autoriza el acceso y permiso de almacenamiento temporal de RCD al predio Aranjuez.

ANEXOS: **Listado de asistencia de fecha** __/__/__
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: [illegible]
Cargo: Residente Ambiental

Jolver Vallejov
Jolma Vallejo Izquierdo
R/L Consorcio Monterrubio

Calle 13 # 20-77 piso 2,
Centro Yopal -Casanare
COD: FT-[illegible] 25 10

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"

INTERNA (X)	EXTERNA ( )

PROCESO: Acta Permiso de Almacenamiento RCD	Fecha: 18 / 05 / 2024 (dd / mm / aaaa)
Dependencia (s): Area Ambiental	Cuenca y Municipio / Lugar: Vrda El Milagro - Yopal
Tema: Permiso almacenamiento temporal RCD	Hora de Inicio: 9:00 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 dia 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.

Acuerdos:

-Es propietaria del predio los laureles, la sra Dorely Hermenca 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 economica.

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	1118340702.	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 / 2023
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

Archivese en:

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

Interventor
Solma Vallejo Izquierdo
R/L Consorcio Montenegro.

ANEXO 11
CERTIFICACION MADERA - MADELLANOS

5419

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.:**	1516452

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 PIRABAN 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	2008 / 12,22	Rolliza
TOTAL		12,22	

3. DESCRIPCION DEL MEDIO DE TRANSPORTE : Terrestre(X) Aéreo ( ) Otro ( ) Cuál:

Tipo de vehículo-Empresa Transportadora (si aplica):	CAMION SENCILLO / SERVICIO PUBLICO	**Identificación del medio de transporte (Placa vehículo):**	XLJ 315
Conductor:	JARLINGTON OSORIO CRUZ	**Cedula de Ciudadanía:**	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 0202405219O1 / 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 Piraban de Dios 1116664516 Trabajadora

Nombre, C.C., sello y firma del propietario del registro o autorizado

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 registrados.
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 3-019 V. 3

- USUARIO -

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA

5420

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	470-8333	Latitud: 4,65885	Longitud: -72,88170
Departamento		**Municipio**	**Vereda**
CASANARE		VILLANUEVA	MESA DE SAN PEDRO
Observaciones		**Modificación**	**Actualización Volumen (20/12/2023 19:07:29)**

Actualización Volumen datos enviados ICA-CASANARE 17/11/10. resolución No 020/14 gerencia, agruparon los registros: 8901101475-85-02-14,8901101475-85-02-16,8901101475-85-0211,8901101475-85-0212, 8901101475-85-0213,8901101475-85-02-15,8901101475-85-0301, 8901101475-85-0202. 15/02/17 Ajuste volumen a solicitud de empresa. 10/05/19 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. 20/08/21 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 901591952-3 es propietario del 100% de las PF Comerciales de Pinus caribaea contenidas en el registro.

INFORMACION DE LAS ESPECIES

Sistema	N.Científico/Especie	Año establecimiento	Hectareas - No. árboles	Cantidad	Volumen M3
Plantación Forestal	Pinus caribaea	1986	Hectáreas	7,98	6324,86
Plantación Forestal	Pinus oocarpa	2008	Hectáreas	3,25	1158,02
Plantación Forestal	Eucalyptus pellita	2007	Hectáreas	14	1602,24
Plantación Forestal	Eucalyptus tereticornis	2005	Hectáreas	1,67	55,56
Plantación Forestal	Pinus caribaea	1994	Hectáreas	6,63	3013,70
Plantación Forestal	Pinus oocarpa	1994	Hectáreas	7,26	1820,65
Plantación Forestal	Pinus caribaea	2010	Hectáreas	25,43	5742
Plantación Forestal	Eucalyptus pellita	2014	Hectáreas	15,15	0:00
Plantación Forestal	Eucalyptus pellita	2015	Hectáreas	3,08	920
Plantación Forestal	Pinus oocarpa	2013	Hectáreas	3,20	813
Plantación Forestal	Pinus tecunumanii	2011	Hectáreas	1,19	392
Plantación Forestal	Eucalyptus pellita	2018	Hectáreas	8,04	630
Plantación Forestal	Pinus caribaea	2018	Hectáreas	7,09	1085
Plantación Forestal	Pinus caribaea	2017	Hectáreas	21,50	8132
Plantación Forestal	Pinus caribaea	2016	Hectáreas	60,77	18231
Plantación Forestal	Eucalyptus pellita	2017	Hectáreas	103,90	18349
Plantación Forestal	Eucalyptus urograndis	2018	Hectáreas	2,80	1276
Plantación Forestal	Pinus caribaea	2008	Hectáreas	70,54	27718,29
Plantación Forestal	Pinus caribaea	2008	Hectáreas	34,78	15415,38
Plantación Forestal	Pinus caribaea	2004	Hectáreas	79,84	10095
Plantación Forestal	Pinus oocarpa	2007	Hectáreas	12,07	1478
	Pinus caribaea	1990	Hectáreas	0,27	113
	Pinus caribaea	2007	Hectáreas	11,61	1407
	Pinus caribaea	2005	Hectáreas	57,08	18114
	Pinus oocarpa	2008	Hectáreas	18,64	7060

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 : paularamirez458hotmail.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

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, conforme 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

5422

ANEXO 12
INFORME TECNICO PMT

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

DOCUMENTO TECNICO

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:

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:

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:

INDICE 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

INDICE 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:

1. INTRODUCCION

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 los labores deberá 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 nocturna.

Calle 13 # 20-77. piso 2. Yopal-Casanare. tel 3223196757. Email:

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 Categoria 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:

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 segura 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".

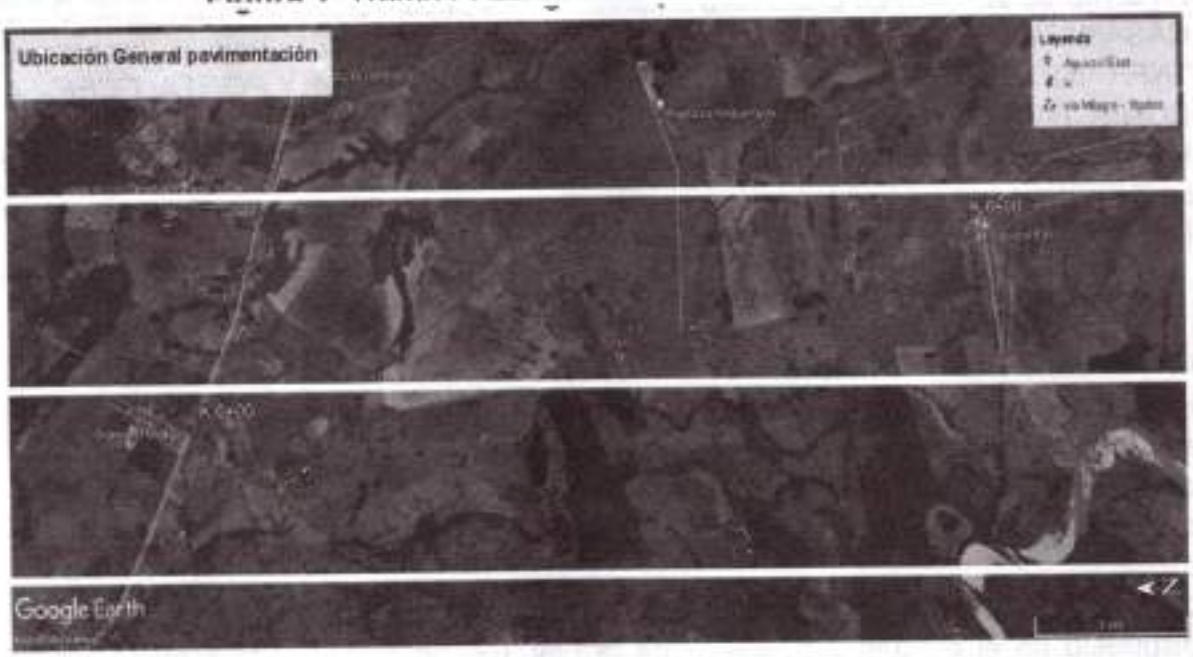
Según el Plan Vial Departamental, solo el 47% de la red vial secundaria del Departamento se encuentra pavimentada y con tramos en regular y mal estado en los cuales presentan diversos tipos de fallas en su superficie falencias que afectan los niveles de servicio de las vías y, en general, de la infraestructura 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:

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:

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 ganaderia. 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:

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:

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

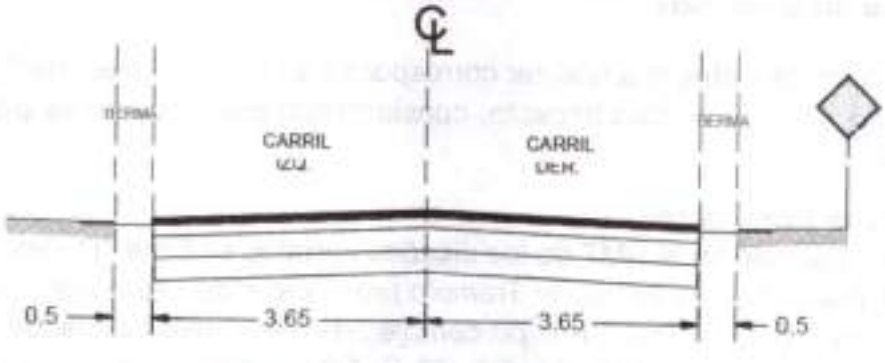
En la siguiente tabla se presenta las características físicas y operativas del corredor vial sobre el cual se desarrollarán las obras. Adicionalmente, en la Figura se muestra la sección típica de dicho corredor, la cual es constante para todos los tramos viales específicos del PMT y señalados en la **¡Error! 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:

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. CARACTERISTICAS DEL TRANSITO EN EL AREA 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. Categoría del PMT

La categoria de los trabajos a realizar corresponde a obra de Categoria 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:

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

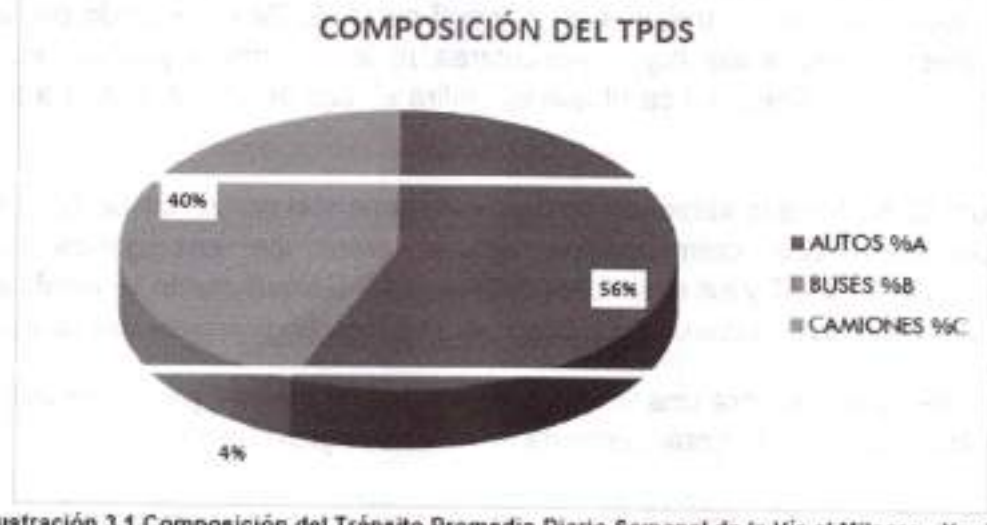


Ilustración 3.1 Composición del Tránsito Promedio Diario Semanal de la Vía el Milagro - Yopitos
Fuente: Aforo Vehicular

Fuente: PMT diseño proyecto (2022)

6. PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

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, agil y comodo 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 vehiculos 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 trasladara 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 3.3 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.

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:

6.2. Manejo del transporte publico

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

sentidos previo inicio de las actividades y posteriormente se habilitara 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:

→ 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 adelantaran 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 esta 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:

CÓDIGO/ CONDICIÓN	SENAL PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PROPUESTA POR ETAPA
		realización de obras en la vía.	
Auxiliar de transito SPO-03 **Señal propuesta**		Esta senal 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 senal debe ser usada para advertir un estrechamiento al costado derecho o izquierdo de la calzada.	4

CÓDIGO/ CONDICIÓN	SENAL 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:

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 implementacion, ejecucion 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)

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:

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

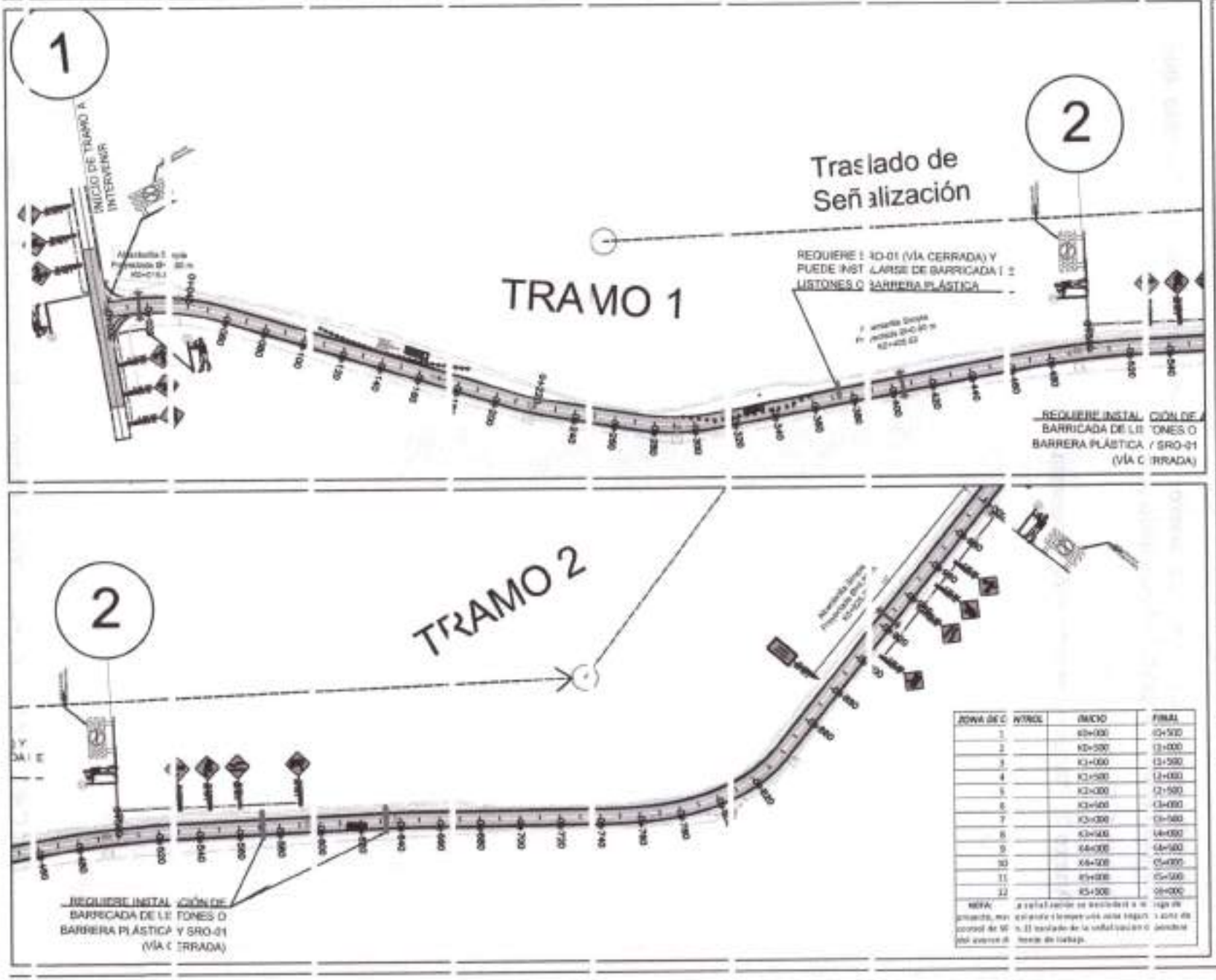
7. ANEXOS

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:



ZONA DE C	NTROL	INICIO	FINAL
1		KD+000	KD+500
2		KD+500	K1+000
3		K1+000	K1+500
4		K1+500	K2+000
5		K2+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	K6+000

NERA: ... a señalización se desarrollará a lo ... rga de ... planeta y tiempo una vista seguro ... s. El traslado de la señalización ... ajos de jornada ...

GOBERNACION DE CASANARE

Gobernación de Casanare

OBJETO

MEJORA... AMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO... DE LA VÍA EL MILAGRO – VORTOS SN... L MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTA... ENTO DE CASANARE

LOCALIZACIÓN GENERAL

CONSORCIO MONTERUBIO

DIRECTOR OBRA

CONTENIDO

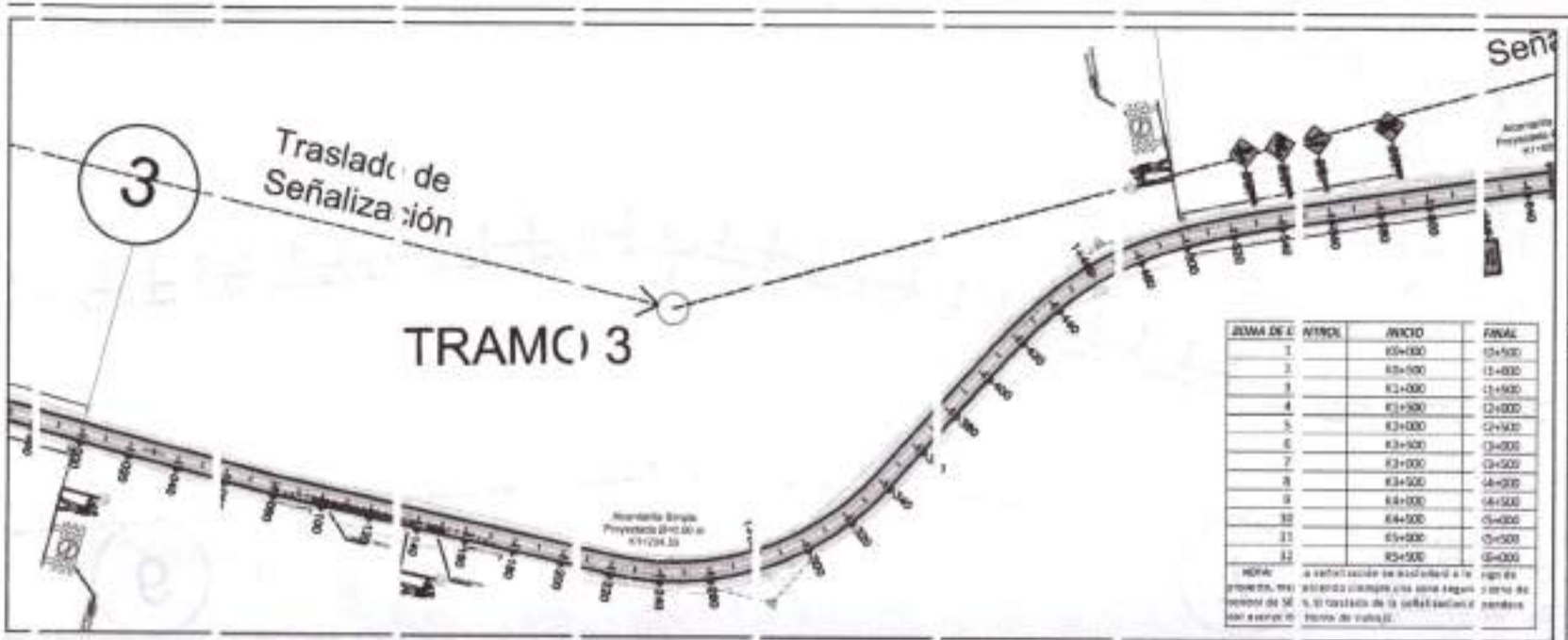
SEÑ... IZACIÓN PMT

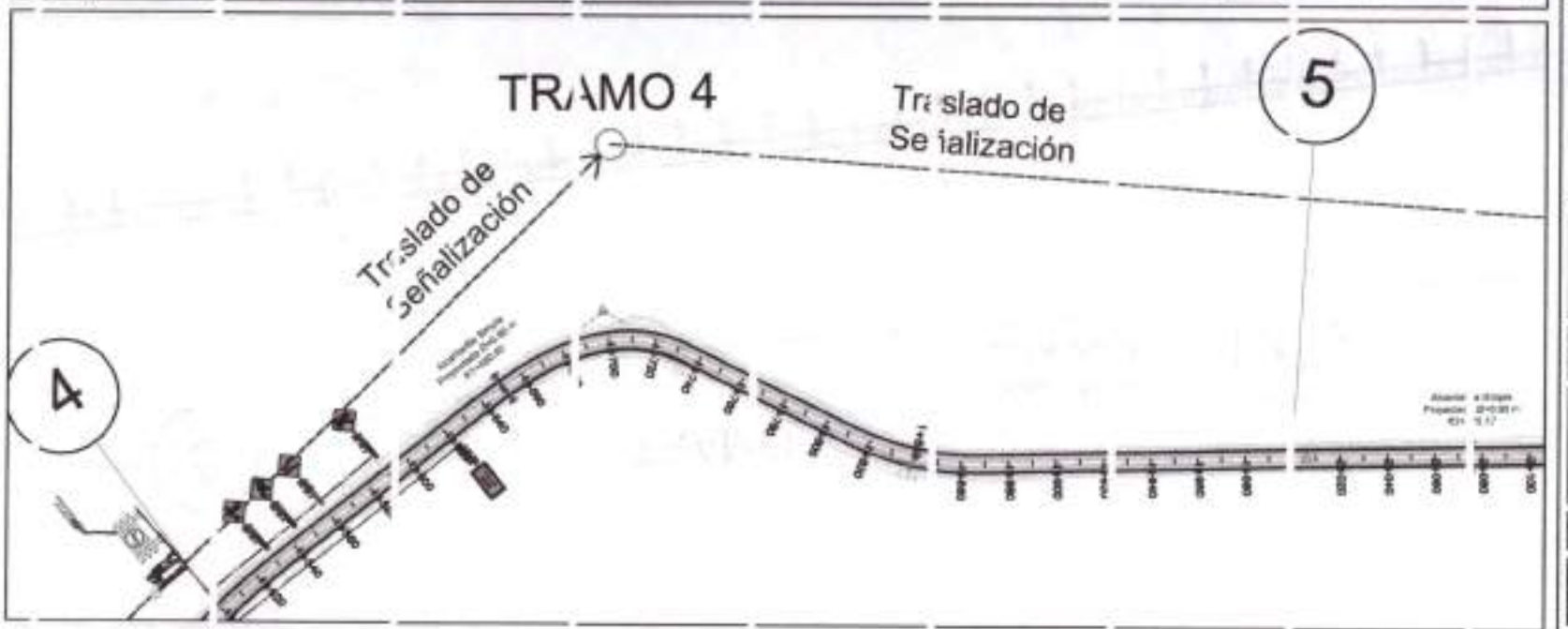
ESCALA: 1:100

ARCHIVO

FECHA: ABRIL DE 2... 24

PLANO: PMT – PLANTA





GOBERNACIÓN DE CASANARE

Gobernación de Casanare

OBJETO

MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA EL MILAGRO - PUNTOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

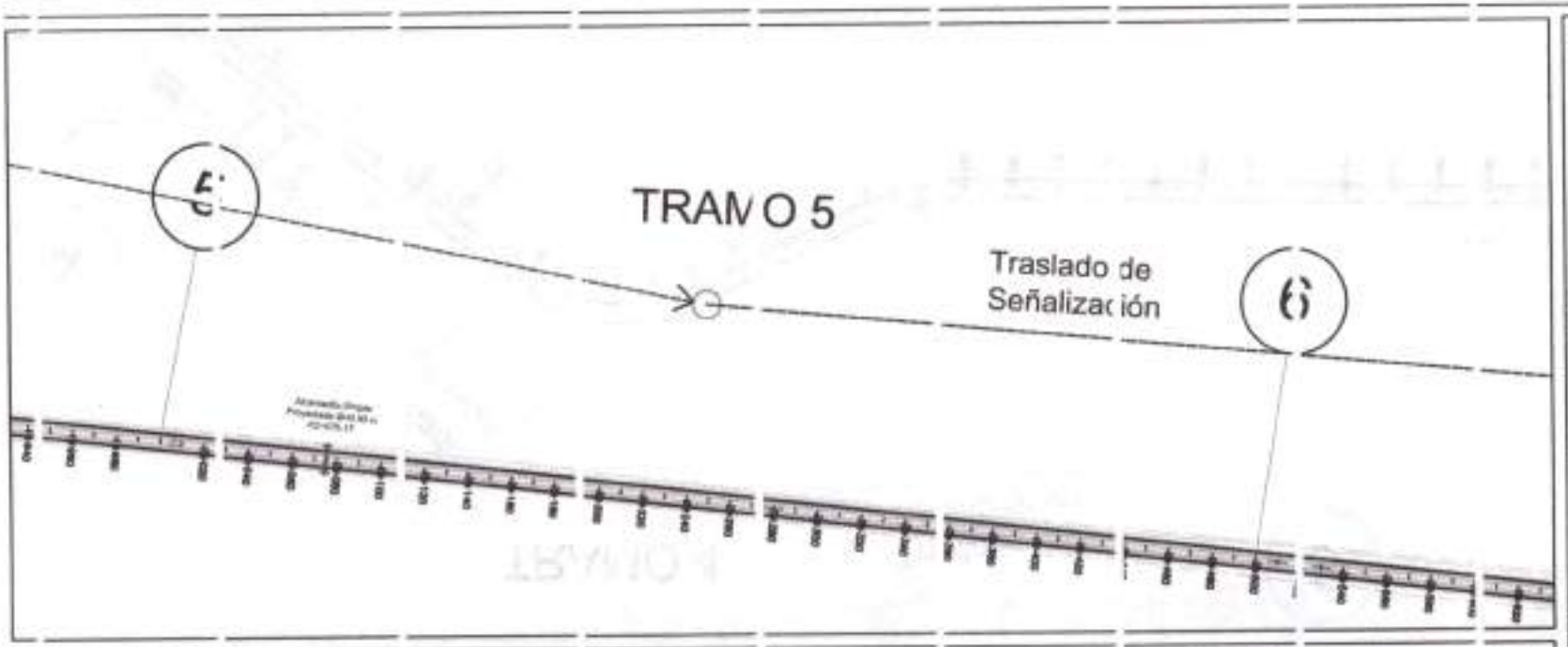
CONSORCIO MONTERUBIO

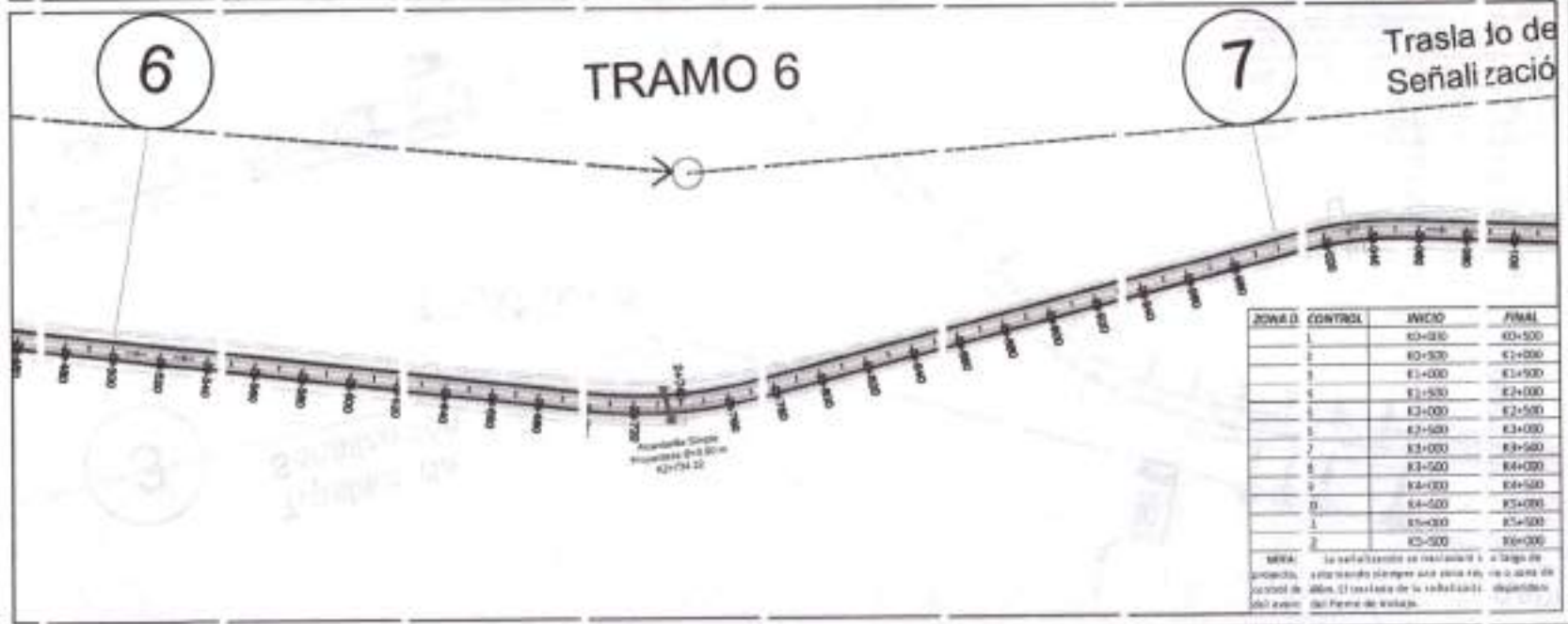
SEÑALIZACIÓN PMT

ESCALA: 1:1000

ABRIL DE 2024

PLANO: PMT – PLANTA





ZONA D.	CONTROL	INICIO	FINAL
	1	K0+000	K0+500
	2	K0+500	K1+000
	3	K1+000	K1+500
	4	K1+500	K2+000
	5	K2+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	K6+000

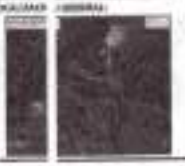
NOTA: La señalización se reubicará s... a largo de ... proyecto, ... estando siempre una vez cada ... de ... de la señalización ... (50) metros. El traslado de la señalización ... dependerá del Frente de trabajo.

GOBERNACIÓN DE CASANARE

Gobernación de Casanare

OBJETO

MEJORAMIENTO ...MIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO ...DE LA VÍA EL MILAGRO - YOPITOS EN ... MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTA...MENTO DE CASANARE



CONSO...CIO MANTENIMIENTO

DIRECTOR ... OBRA

CONTENIDO

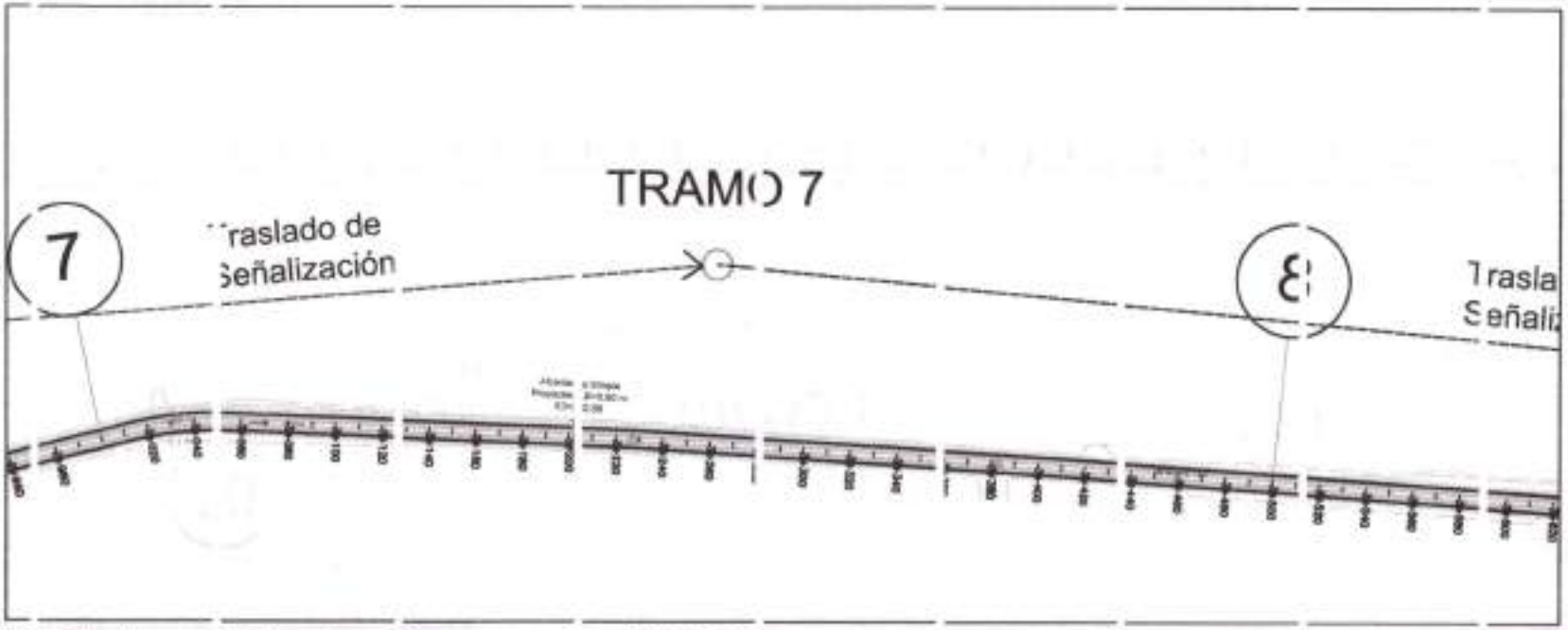
SEÑ...IZACIÓN PMT

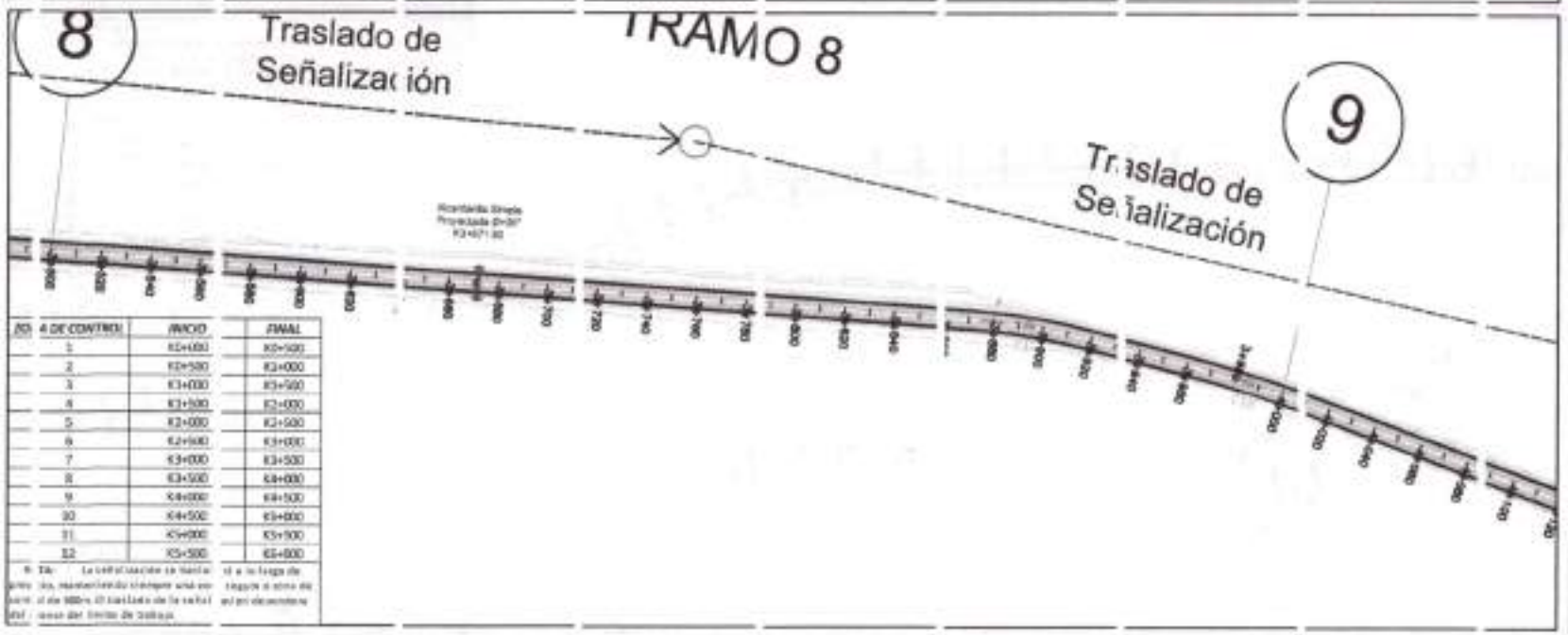
ESCALA: 1:100

ARCHIVO:

FECHA: ABRIL DE 2...24

PLANO: PMT–PLANTA





ID	PUNTO DE CONTROL	INICIO	FINAL
	1	K0+000	K0+500
	2	K0+500	K1+000
	3	K1+000	K1+500
	4	K1+500	K2+000
	5	K2+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	K6+000

9. Tiempo: La señalización se instalará antes de iniciar las obras, mantenimiento durante toda la ejecución y retiro al finalizar las obras. El tiempo de la señalización preventiva será de máximo 48 horas antes del inicio de las obras y se retirará a más tardar 24 horas después de terminadas las obras. El tiempo de la señalización informativa será de máximo 15 días antes del inicio de las obras y se retirará a más tardar 24 horas después de terminadas las obras.

GOBERNACIÓN DE CASANARE

Gobernación de Casanare

OBJETO

MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA EL MILAGRO - PUNTOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

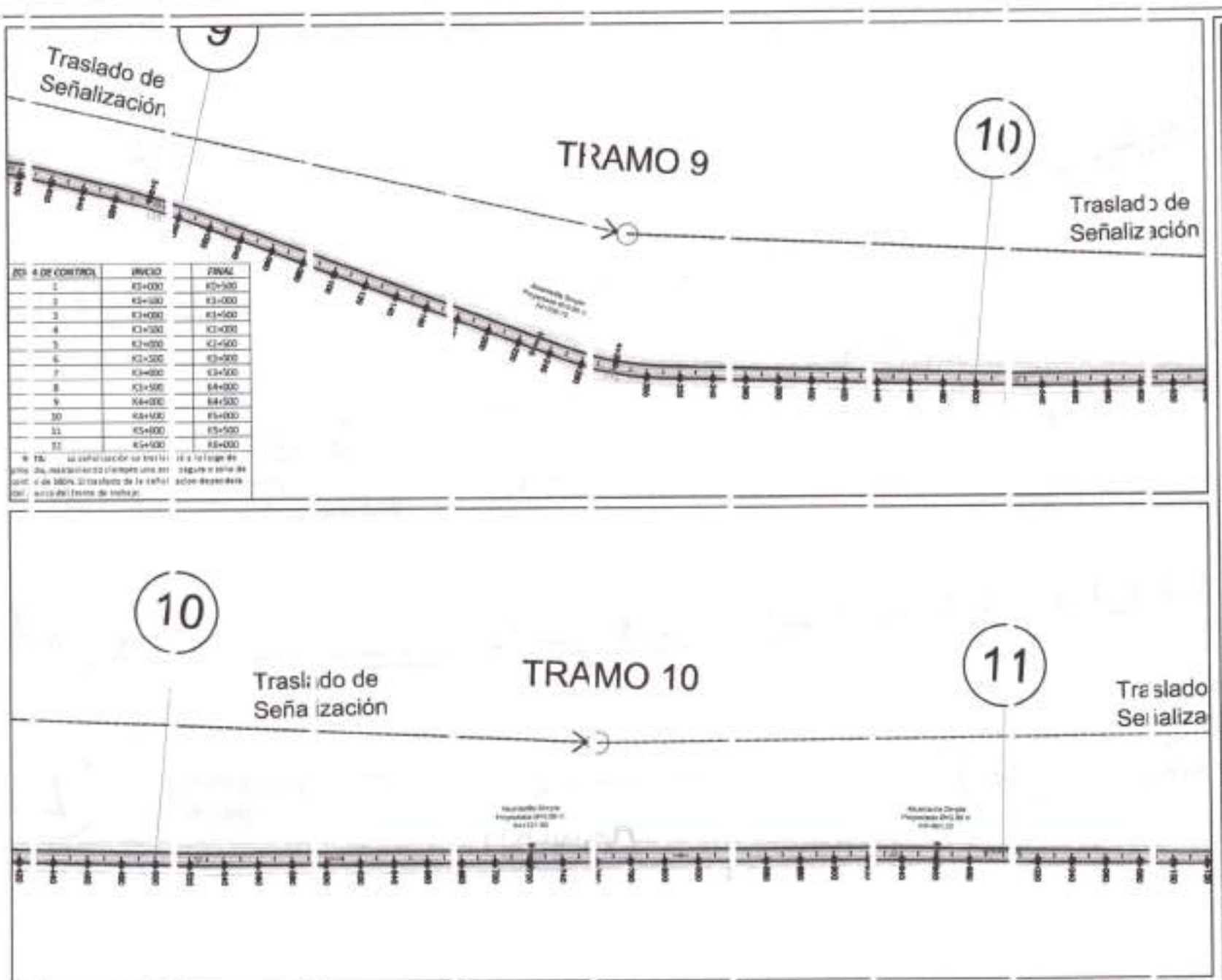
CONSORCIO MONTERUBIO

SEÑALIZACIÓN PMT

ESCALA: 1:1000

FECHA: ABRIL DE 2024

PLANO: PMT – PLANTA



ID	PUNTO DE CONTROL	INICIO	FINAL
	1	K0+000	K0+500
	2	K0+500	K1+000
	3	K1+000	K1+500
	4	K1+500	K2+000
	5	K2+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	K6+000

NOTA: La señalización se instalará antes de iniciar cualquier actividad constructiva y se mantendrá durante todo el tiempo que duren las obras. El traslado de la señalización se hará a medida que avance el frente de trabajo.

GOBERNACIÓN DE CASANARE

Gobernación de Casanare

OBJETO

MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA EL MILAGRO - POPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

LOCALIZACIÓN GENERAL

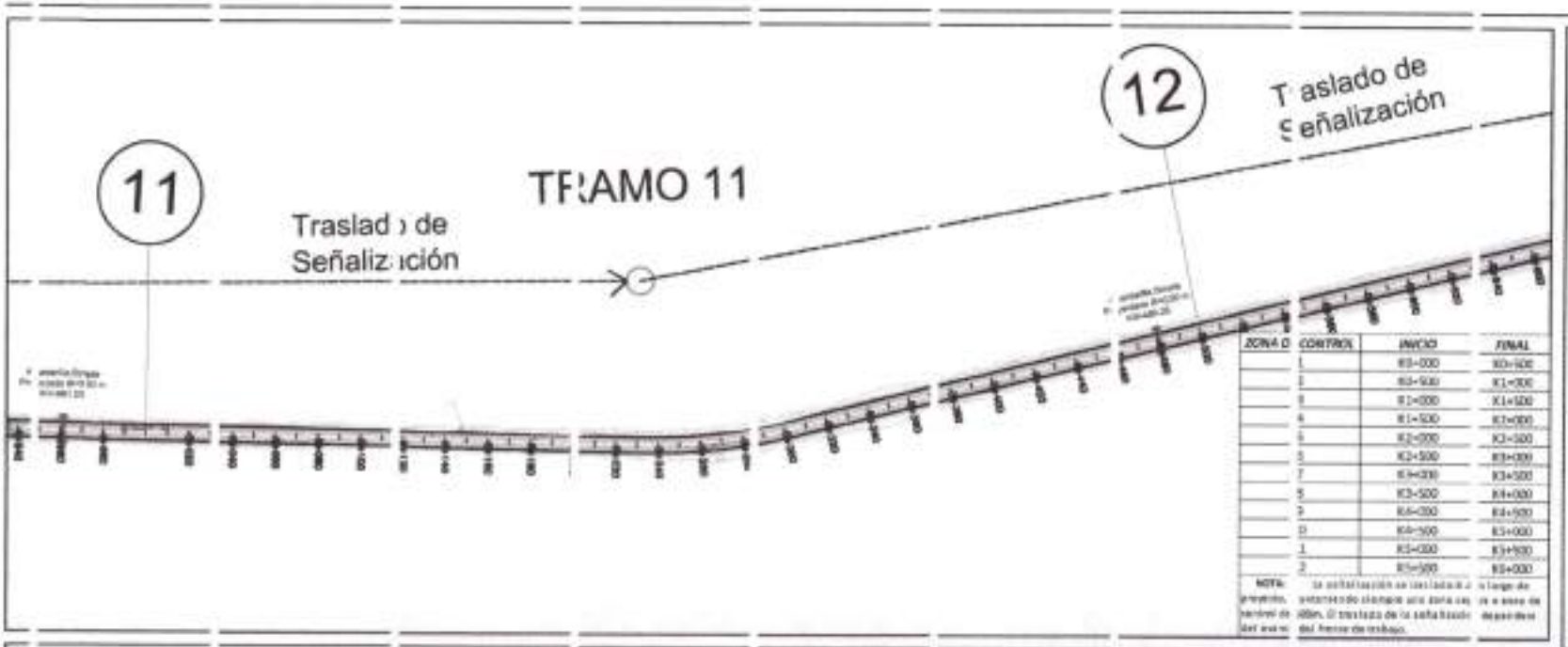
CONSORCIO MANTENIMIENTO

SEÑALIZACIÓN PMT

ESCALA: 1:1000

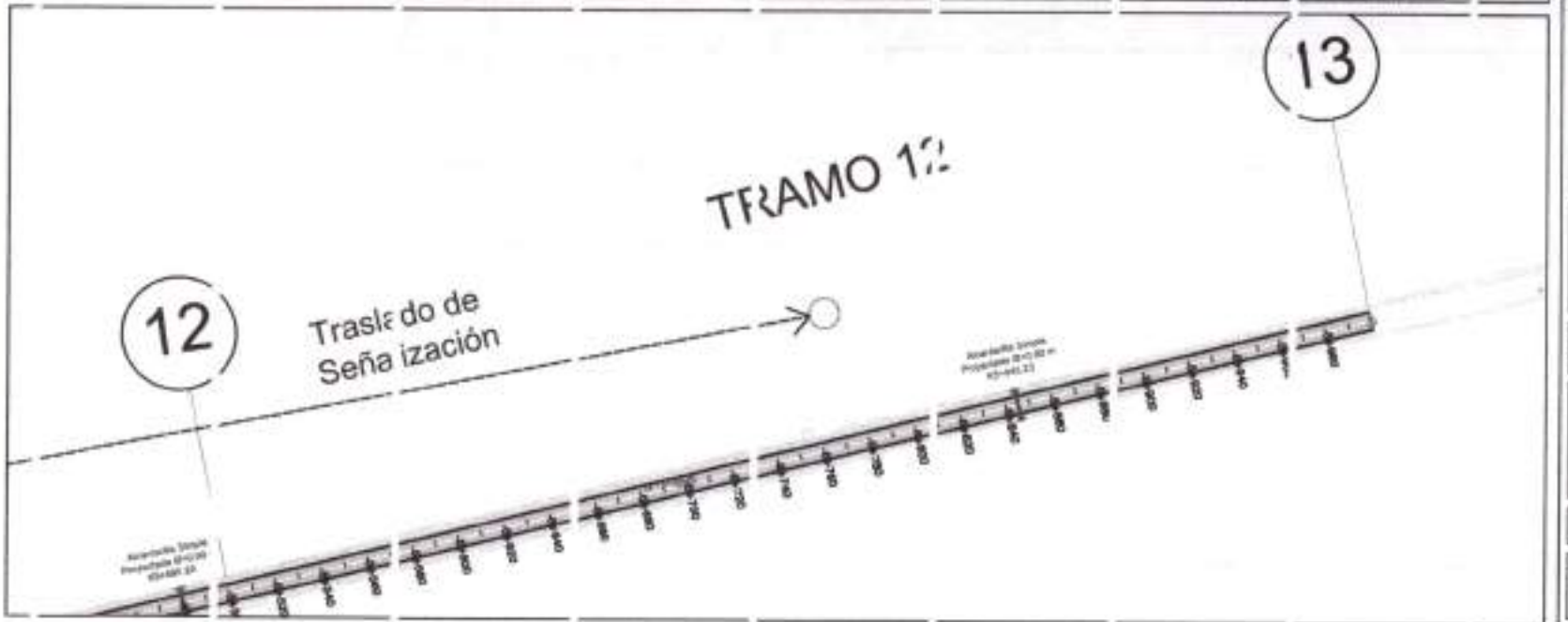
FECHA: ABRIL DE 2024

PLANO: PMT – PLANTA



ZONA D	CONTROL	INICIO	FINAL
	1	K0+000	K0+300
	2	K0+300	K1+000
	3	K1+000	K1+500
	4	K1+500	K2+000
	5	K2+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	K6+000

NOTA: [illegible] la señalización se instalará a [illegible] antes del inicio de la obra y a lo largo de [illegible] del avance de [illegible] obra. El traslado de la señalización [illegible] del frente de trabajo. [illegible] a cada sitio de [illegible]



GOBERNACION DE CASANARE

Gobernación de Casanare

OBJETO

MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VÍA EL MILAGRO - PUNTOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

UBICACIÓN GENERAL

CONSORCIO MONTERUBIO

DIRECTOR OBRA

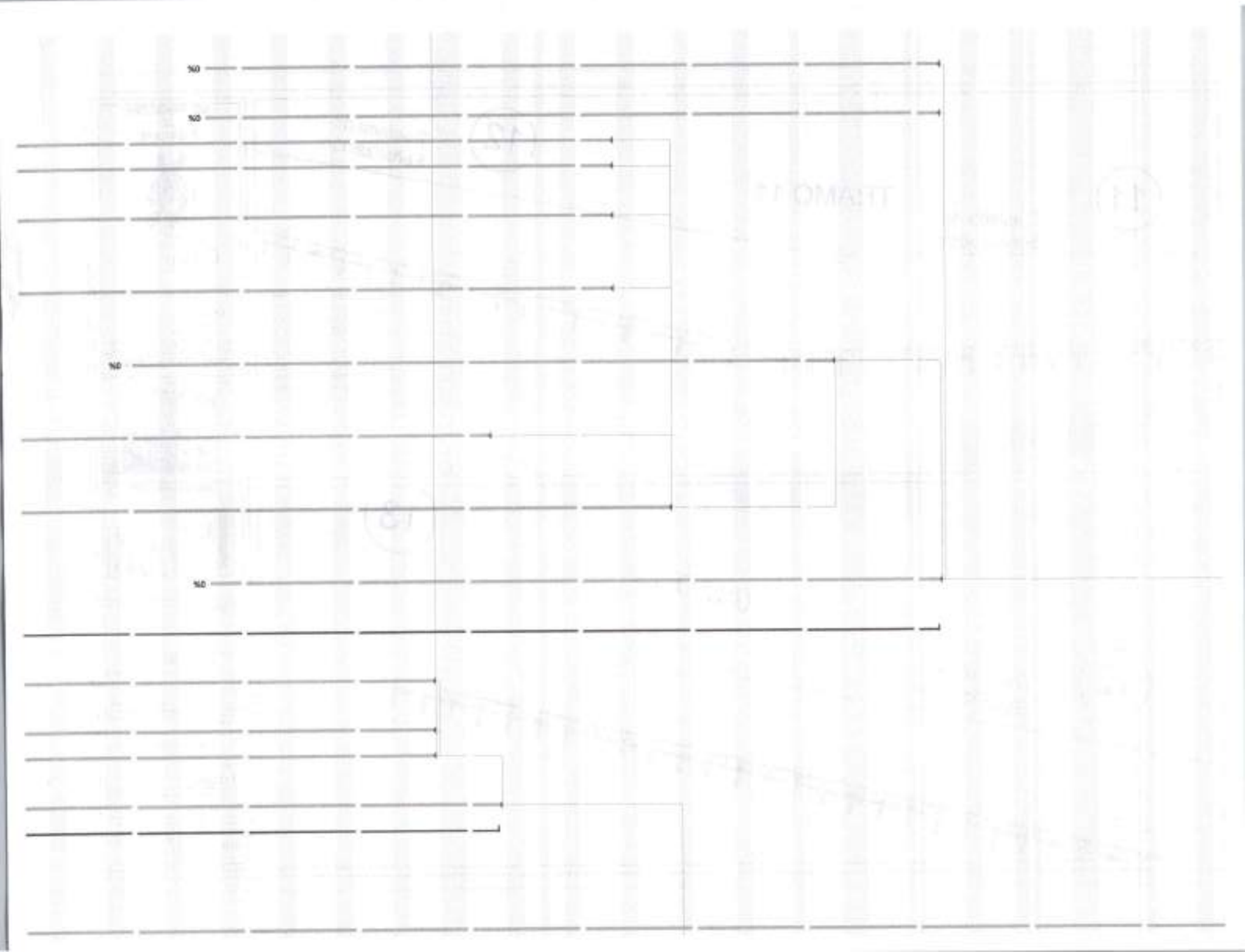
CONTENIDO

SEÑALIZACIÓN PMT

ESCALA: 1:1000

FECHA: ABRIL DE 2024

PLANO: PMT-PLANTA



ANEXO 13
RESOLUCION 05222 DE 2024 APROBACION PMT

5439

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 Vias 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 titulo I, capitulo II, artículo 3 Modificado por el Articulo 2° 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, capitulo 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 normas 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.

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, Título 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.** Son siguientes comportamientos relacionados con bienes inmuebles de particulares, bienes fiscales,

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		

- Sector El Milagro – Yopitos, 6 Kms de Mantenimiento

Tabla de Intervenciones

Fase	Delimitación	
1	K 0+000	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	K6+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 requerimiento 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.

RESOLUCIÓN

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 VIA 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 este 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.

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 Secretaría 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 dejara 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 aísle 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 Secretaría 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

TELEFONO CONMUTADOR (60 + 8) 6346913
Marque según corresponda: Dependencias Palacio Municipal opción 1, Sedes Externas opción 2
DIAGONAL 15 N° 15-21 YOPAL –CASANARE Código Postal 850501
www.yopal-casanare.gov.co, Email: contactenos@yopal-casanare.gov.co

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 (contemplando 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, específicamente en la zona a intervenir y su zona de influencia. Todo control

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, sera 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 Publico 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

5443

MUNICIPIO DE YOPAL

RESOLUCIÓN

[redacted]

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: [redacted]
Cargo: Profesional Contratado

Revisó: Andrea Estefanía Jiménez Vargas
Cargo: Profesional Universitario, grado 02

SECRETARIA DE TRANSITO 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

[redacted] LA SECRETARIA

TELEFONO CONMUTADOR (60 + 8) 6345913
Marque según corresponda: Dependencias Palacio Municipal opción 1, Sedes Externas opción 2
DIAGONAL 16 N° 15-21 YOPAL –CASANARE Código Postal 850001
www.yopal-casanare.gov.co Email: contactenos@yopal-casanare.gov.co
Página 1 de 1

ANEXO 14
CMR-2024-050 ESCOMBRERA MUNICIPAL

CMR – 2024 - 050

Yopal, Casanare 06 de julio de 2024

Señores
ALCALDIA DE YOPAL
Secretaria de Infraestructura
ATN. ADRIANA MERCEDES HERNANDEZ FUENTES
Secretario Despacho – Secretario(a) de Infraestructura
La Ciudad

Referencia: Contrato 2382 – 2023, cuyo objeto es:" MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA EL MILAGRO – YOPITOS, EN EL MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Asunto: Respuesta comunicación N° GMC-133-083-2024 Cumplimiento a requerimiento Interventoría Consorcio Metro Cinco – aclaración Formato de autorización de ingreso, registro y control de la disposición final de los materiales de construcción y demolición (RCD) en la escombrera Municipal.

Cordial saludo;

En el marco de la ejecución del contrato de la referencia en relación a.la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD), el municipio de Yopal, mediante comunicación N° 2024219998 de fecha 29 de mayo de 2024, emitió respuesta a la solicitud tramitada por el CONSORCIO MONTERUBIO y el día 13 de junio de 2024, donde se expidió la autorización de ingreso, registro y control de la disposición final de los materiales de construcción y demolición (RCD) en la escombrera municipal No. 2024219998 (Ver anexo 1), sin embargo, en cumplimiento a los requerimientos emitidos por Interventoría Consorcio Metro Cinco, mediante oficio GMC-133-083-2024 (Ver anexo 2), se comunica y aclara por parte del Consorcio Monterubio el tipo especifico de disposición de RCD en escombrera municipal:

1. Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfálticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.

Por tal motivo, se solicita la modificación de la Autorización de ingreso, registro y control de la disposición final de los Materiales de Construcción y Demolición (RCD) en la Escombrera Municipal con fecha del 13 de junio de 2024 y comunicación emitida por la Alcaldía de Yopal mediante radicado 2024219998 del 29 de mayo de 2024, especificando la disposición de Material de Demolición Limpio (Sobrante de Concreto), con un volumen de 94 m3.

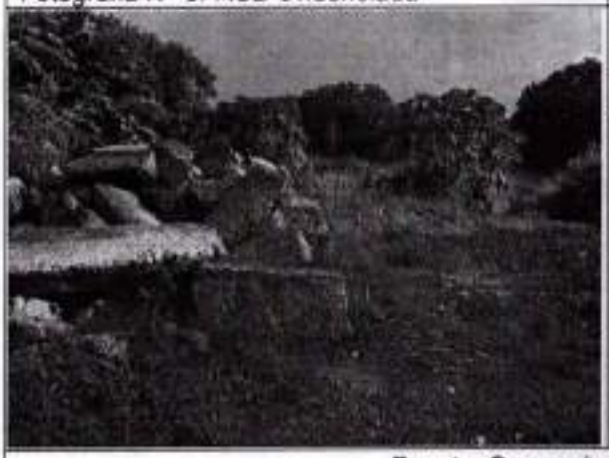
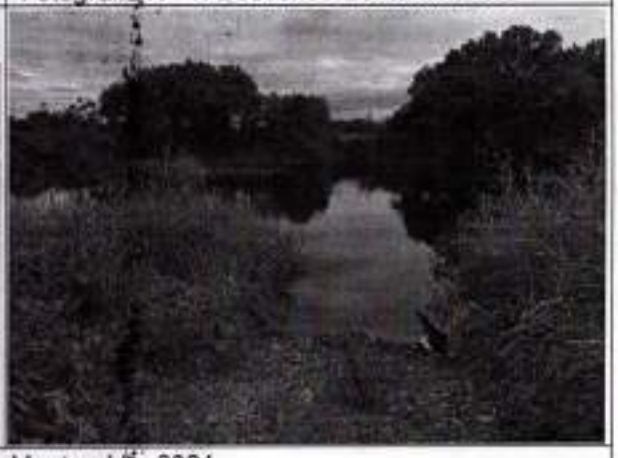
Así mismo, en los apartes de la autorización, el municipio de Yopal indica lo siguiente *"..."Es importante tener en cuenta, que dado el volumen de escombros a disponer, las actividades de reconformación, recuperación, perfilado de la zona, así como las actividades de mitigación, o afectaciones a terceros que*

se ocasionen en el proceso de disposición de escombros o material de excavación, deberán ser asumidos por el contratista CONSORCIO MONTERUBIO como generador y usuario autorizado de la Escombrera Municipal De igual manera deberá asumir el compromiso frente a la ejecución de las actividades de disposición, reconformación, recuperación, perfilado en las celdas de la escombrera, así como apoyo a las actividades de mitigación ambiental, exigidas por la Autoridad Ambiental, tales como la siembra y asegurar el establecimiento de la plántula a un término no inferior a 3 meses de los árboles nativos de las siguientes especies (Yopo, Guarataro, Zamuro, Mora Sangro, Cañofistol, Floramarillo, Gualanday Limoncillo en caso de requerirse barrera natural, entre otros, teniendo en cuenta las condiciones geográficas a forestar), las características en cuanto a tamaño deben ser (superior a 0,70 m) en condiciones fitosanitarias aptas. Se estipula tres (3) plántulas instaladas por cada 5 m3 de material de escombros depositados (Resolución 500.36.18-325 de 9 de marzo de 2018-Corporinoquia) ... " ..."

Claramente, las actividades de: *reconformación, recuperación, perfilado en las celdas de la escombrera, así como apoyo a las actividades de mitigación ambiental, exigidas por la Autoridad Ambiental, tales como la siembra y asegurar el establecimiento de la plántula a un término no inferior a 3 meses de los árboles nativos de las siguientes especies (Yopo, Guarataro, Zamuro, Mora Sangro, Cañofistol, Floramarillo, Gualanday Limoncillo en caso de requerirse barrera natural, entre otros, teniendo en cuenta las condiciones geográficas a forestar), las características en cuanto a tamaño deben ser (superior a 0,70 m) en condiciones fitosanitarias aptas. Se estipula tres (3) plántulas instaladas por cada 5 m3 de material de escombros depositados (Resolución 500.36.18-325 de 9 de marzo de 2018 Corporinoquia)* que relaciona el municipio, no están estipuladas ni programadas ni presupuestadas en el contrato que nos ocupa.

Adicionalmente, la temporada de lluvias que se presentan en la región actualmente han inundado el Punto de Disposición Final de RCD (Escombrera) como se evidencia en el registro fotográfico que se anexa a la presente a comunicación, condición que imposibilita el proceso de disposición. Por lo tanto, la escombrera autorizada no brinda garantías de seguridad para realizar la disposición en este momento.

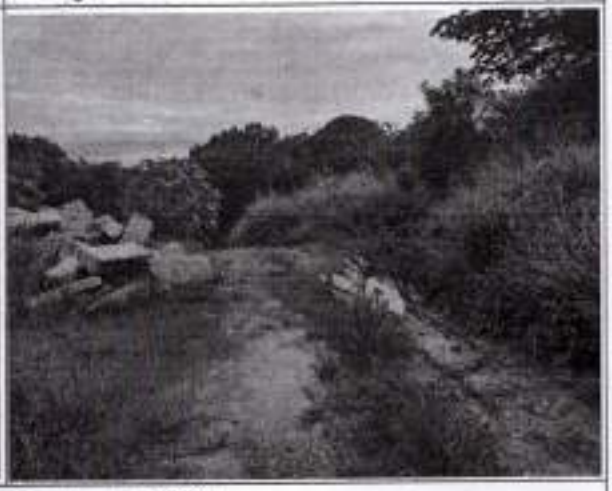
Fotografia N° 1. Estado actual Escombrera	Fotografia N° 2. Acceso final a disposición RCD
	

Fotografía N° 3. RCD evidenciada	Fotografía N° 4. Desechos Contaminantes
	

Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.

En las fotografías N° 1 a la N° 4, se evidencia el estado actual del punto de disposición final de RCD (Escombrera) del municipio de Yopal, ubicada en el Sector del corregimiento de Morichal, con coordenadas geográficas Latitud 5°13'54.49"N – Longitud 72°23'24.48"W, evidenciando la zona de disposición final con columna de agua mayor a 2 metros de profundidad, al mismo tiempo materiales y desechos contaminantes en su depósito.

Fotografía N° 5. Colector entrada Escombrera	Fotografía N° 6. Colector sin tapa
	

Fotografía N° 7. Acceso escombrera Yopal	Fotografía N° 8. Acceso escombrera Yopal
	
Fotografía N° 9. Acceso escombrera Yopal	Fotografía N° 10. Acceso escombrera Yopal
	
Fuente: Consorcio Monterubio, 2024.	

En las fotografías N° 5 a la N° 10, se muestra el estado actual del acceso a la escombrera y colector de alcantarillado sin tapa o protección, evidenciando la necesidad de mejorar su accesibilidad para la minimización del riesgo de accidentes viales que se pueden presentar en el traslado y disposición final del material de demolición a disponer.

Teniendo en cuenta lo expuesto, de acuerdo a la visita de inspección ocular realizada al sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Ambiental mediante Resolución N° 500.36.18-0325 del 09 de marzo de 2018, actualmente la escombrera Municipal no cuenta con las garantías técnicas ni ambientales para la disposición de RCD.

Sin otro en particular, agradezco su atención prestada y estaremos presto a sus observaciones.

Cordialmente:

SOLMA VALLEJO LEGUIZAMÓN
Representante Legal
CONSORCIO MONTERUBIO

Copia Interventoría Metro cinco

Anexos: Ocho (8) folios totales
Anexo 1. Seis (6) folios, Radicado alcaldía de Yopal N° 20242199998 del 29 de mayo de 2024.
Anexo 2. dos (2) folios, Comunicación Radicado GMC-133-083-2024 del 28 de junio de 2024.

Gmail

consorciomonterubio <consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com>

Respuesta comunicación N° GMC-133-083-2024 Cumplimiento a requerimiento Interventoría Consorcio Metro Cinco – aclaración Formato de autorización de ingreso, registro y control de la disposición final de los materiales de construcción y demolición (RCD) en la escombrera Municipal.

3 mensajes

consorciomonterubio <consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com> 6 de julio de 2024, 9:06
Para: Interventoria 2342Yopal <interventoria2342yopal@gmail.com>, construcciones@casanare.gov.co, yopalcontrato2342sst@gmail.com

Cordial saludo,

El presente es para notificar correspondencia del Consorcio Monterubio relacionada con el presente Asunto.

Atentamente,

SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON
Representante Legal
CONSORCIO MONTERUBIO

3 adjuntos

- **CMR – 2024 - 050-2024 ESCOMBRERA MUNICIPIO DE YOPAL.pdf** 549K
- **COMUNICACION ALCALDIA No 2024219998.pdf** 1873K
- **GMC-133-083-2025-RTA CMR 043 ESCOMBRERA (1).pdf** 405K

consorciomonterubio <consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com> 6 de julio de 2024, 9:19
Para: contactenos@yopal-casanare.gov

[El texto citado está oculto]

3 adjuntos

- **CMR – 2024 - 050-2024 ESCOMBRERA MUNICIPIO DE YOPAL.pdf** 549K

COMUNICACION ALCALDIA No 2024219998.pdf
1873K

GMC-133-083-2025-RTA CMR 043 ESCOMBRERA (1).pdf
405K

5998

---

consorciomonterubio <consorcio.monterubio.yopitos@gmail.com> 5 de agosto de 2024, 8:39
Para: "contactenos@yopal-casanare.gov.co" <contactenos@yopal-casanare.gov.co>

[El texto citado está oculto]

--

SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON
Representante Legal
CONSORCIO MONTERUBIO

---

3 adjuntos

CMR – 2024 - 050-2024 ESCOMBRERA MUNICIPIO DE YOPAL.pdf
549K

COMUNICACION ALCALDIA No 2024219998.pdf
1873K

GMC-133-083-2025-RTA CMR 043 ESCOMBRERA (1).pdf
405K

ANEXO 15

COMUNICACIÓN RCD N° 2024219998 MUNICIPIO DE YOPAL

COMUNICACIÓN OFICIAL

5950

1150 192 1

ALCALDIA DE YOPAL
2024215998
Fecha 2024-05-29 14:37:57

Yopal, 29 de mayo de 2024

Señora
SOLMA VALLEJO LEGUIZAMON
R/L CONSORCIO MONTERUBIO
monterubio.yopitos@gmail.com
CALLE 13 N° 20-77 PISO 2
Código Postal 850001
Yopal, Casanare

ASUNTO: Respuesta a radicado 2024121830 Disponibilidad de disposición de RCD en la escombrera Municipal de Yopal

Cordial saludo,

La secretaria de Infraestructura Municipal de Yopal en atención a su solicitud para la autorización de la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) provenientes de las obras civiles del Contrato de Obra Pública No SECOP II CAS-OAJ-LP-020_2023 – No Interno 2387 de 2023 – 12-06, cuyo objeto es **"MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA EL MILAGRO – YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE"** se permite dar respuesta en los siguientes términos

Que mediante Resolución No 500.36.18.0325 del 9 de marzo de 2018, Corporinoquia otorgó al Municipio de Yopal, autorización ambiental para la disposición final de los residuos sólidos de construcción y demolición RCD y se encuentra inscrito en el registro de gestores de residuos de construcción y demolición en la jurisdicción de Corporinoquia

Que mediante Resolución No 500.36.18.0325 del 9 de marzo de 2018, Corporinoquia otorgó al Municipio de Yopal, autorización ambiental para la disposición final de los residuos sólidos de construcción y demolición RCD y se encuentra inscrito en el registro de gestores de residuos de construcción y demolición en la jurisdicción de Corporinoquia

Que los predios autorizados se ubican en el area rural del Municipio en el Centro Poblado del Corregimiento de Monichal. Para llegar a la escombrera se toma la vía secundaria denominada Yopal – El Algarrobo, la cual se desarrolla en sentido Norte – Sur desde el casco urbano del municipio de Yopal; a la altura del kilómetro (10), se encuentra la primer calle del corregimiento de Santa Fé de Monichal por la cual se debe desviar en dirección oeste (derecha), ya en dirección oeste se recorren sobre el perímetro del primer predio de propiedad del señor Alfredo García, el cual tiene lindero sobre la vía Yopal – Tilodirán en el costado oriental y hasta la Calle 1 en el costado Occidental. El predio No 2, se encuentra ubicado al final de la vía conocida como Manga de Coleo siguiendo la vía de acceso del predio No 1, en el extremo Occidental, este inmueble es de propiedad del señor Manuel González.

Que, de acuerdo con el artículo Segundo de la resolución indicada y teniendo en cuenta que la escombrera municipal cuenta con capacidad disponible, aún se encuentra vigente la autorización ambiental para la disposición final de los residuos sólidos de construcción y demolición RCD. No obstante, a la fecha ya se encuentra con un volumen ocupado mayor al SESENTA POR CIENTO (60 %) de su capacidad autorizada, por lo que se tiene limitaciones o restricción de disponibilidad para disposición final de volúmenes grandes.

Que acorde a lo establecido en el plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Municipio PGIRS, la Resolución No 472 del 20 de febrero del 2017 y la Resolución 1257 de 2021, emitidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por las cuales se reglamentan la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones, los contratistas de obra, como generadores de residuos de construcción y demolición tienen la obligación de entregar los RCD a un sitio autorizado por la autoridad ambiental para su disposición final, cumpliendo además don la adecuada recolección, almacenamiento y transporte de los mismos.

Que teniendo en cuenta lo establecido en la resolucion 1257 de 2021, *por la cual se modifica la Resolución 0472 de 2017 sobre la Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y se adoptan otras disposiciones*, establece en los articulos 2, 15 y 19, que los generadores deberán aprovechar y reutilizar efectivamente un porcentaje del 15% del peso total de los residuos de construcción y demolición – (RCD) generados en la obra, donde se les de se dé un manejo apropiado para asi repercutir en un menor impacto ambiental, conforme a la categoría del municipio donde esta se localice, siendo el Municipio de Yopal, CATEGORIA 1 a partir del 1 de Enero del 2024.

Actualmente, en el municipio de Yopal, existen vías a nivel de afirmado que requieren material granular apto para mantenimiento vial para conformación, para aquellos procesos constructivos a ejecutar, se recomienda realizar cortes de excavación que permita seleccionar el material granular y ser dispuesto en los predios del banco de maquinaria del municipio de Yopal o en el lugar que se le indique, previa coordinación con la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Yopal.

Esta solicitud se enmarca acorde a lo establecido en la Resolucion 1257 de 2021, a través de la estrategia colaborativa de simbiosis industrial que busca fomentar y promover el aprovechamiento y gestión sustentable de los residuos de construcción y demolición en el marco de la economía circular, contribuyendo al uso eficiente de recursos y la reducción de impactos ambientales de sistemas industriales. En este contexto, el Municipio de Yopal asumirá el rol de receptor para la reutilización de los materiales o residuos de excavación generados en proyectos de infraestructura que requiere la comunidad.

Por lo anterior, el contratista CONSORCIO MONTERUBIO como generador de residuos de construcción y demolición, para la disposición de dichos residuos, deberá cumplir con las recomendaciones y obligaciones, en línea con la normatividad ambiental y los requisitos establecidos por Corporinoquia, deberá tener en cuenta todas las medidas de mitigación y prevención establecidas en la Resolución 500.36.18.0325 del 9 de marzo de 2018 de Corporinoquia, así como el cumplimiento por parte de los transportadores de obligaciones de la Resolución 472 del 28 de febrero de 2017, soportado con su respectivo informe, registro fotográfico y documentos.

Por lo anterior, el generador de residuos deberá:

- Implementar medidas preventivas y correctivas ante posibles derrames de combustible, grasas, aceites y/o cualquier sustancia o residuos al suelo, a fin de minimizar efectos negativos hacia el medio ambiente durante la etapa constructiva, para lo cual se deberá contar con una ficha para el manejo de eventuales contingencias.

- En el proceso de descargue de los materiales, se debe tener especial cuidado con la estabilidad de los taludes, por lo tanto se debe guardar una distancia entre la franja de circulación de las volquetas y el borde de los socavones con el fin de evitar una sobrecarga que pueda generar una inestabilidad del mismo, ante evidencias de inestabilidad se deberá informar al Municipio y tomar las medidas de señalización y prevención para que la descarga y compactación de los RCD se realice de manera segura.

- No se aceptarán en la escombrera, residuos con características como: residuos líquidos, residuos petroleros, lodos residuales de plantas de tratamiento de aguas negras, lodos residuales de tanques sépticos, residuos tóxicos, residuos provenientes de laboratorios, clínicas y hospitales considerados patógenos de alta peligrosidad, residuos y/o materiales explosivos, aceites quemados, ácidos, álcalis y demás materiales de características similares a los detallados, al igual que residuos ordinarios orgánicos y/o reciclables. En el caso que se verifique la disposición de algunos de los elementos mencionados se ordenará el retiro de los mismos y se cancelara la autorización entregada.

- Se deberá realizar un proceso de selección y clasificación de los resaduos a depositar, y en el caso que se tengan residuos aprovechables se recomienda realizar el proceso correspondiente con las personas autorizadas de oficio para tal fin, con el fin de realizar la recolección y aprovechamiento de dicho material, de manera sostenible.

Es importante tener en cuenta, que dado el volumen de escombros a disponer, las actividades de reconformación, recuperación, perfilado de la zona, así como las actividades de mitigación, o afectaciones a terceros que se ocasionen en el proceso de disposición de escombros o material de excavación, deberán ser asumidos por el contratista CONSORCIO MONTERUBIO como generador y usuario autorizado de la Escombrera Municipal.

De igual manera debera asumir el compromiso frente a la ejecución de las actividades de disposición, reconformación, recuperación, perfilado en las celdas de la escombrera, así como apoyo a las actividades de mitigación ambiental, exigidas por la Autoridad Ambiental, tales como la siembra y asegurar el establecimiento de la plántula a un término no inferior a 3 meses de los árboles nativos de las siguientes especies (Yopo, Guarataro, Zamuro, Mora, Sangro, Cañofistol, Floramarillo, Gualanday Limoncillo en caso de requerirse barrera natural, entre otros, teniendo en cuenta las condiciones geográficas a forestar), las caracteristicas en cuanto a tamaño deben ser (superior a 0,70 m) en condiciones fitosanitarias aptas. Se estipula tres (3) plántulas instaladas por cada 5 m3 de material de escombros depositados. (Resolución 500.36.18-325 de 9 de marzo de 2018- Corporinoquia)

Una vez se reciba la información solicitada y se asuman los compromisos requeridos para el uso de la escombrera municipal, previo a la suscripción de la autorización de ingreso a la escombrera Formato MI7 - F30, se realizará una visita conjunta con un funcionario de la Secretaría de Infraestructura, para definir el lugar de disposición, el estado en que se encuentra y verificar la capacidad de la escombrera.

Una vez se realice la disposición de los RCD, debe presentar al municipio un informe en el que se detalle la siguiente información: Registro permanente de la procedencia de los materiales, residuos de construcción y demolición (RCD) dispuesto, fechas y volúmenes dispuestos por dia, cantidad de volúmenes dispuestos en las celdas, indicar claramente la ejecución de actividades de reconformación, recuperación, perfilado realizadas en la escombrera y las actividades de apoyo a la mitigación ambiental. Adjuntar mediante un registro fotográfico representativo de acuerdo al volumen a disponer y a aprovechar, los procesos realizados para el cumplimiento de las medidas ambientales y normas de transporte antes relacionados. El informe deberá ser aprobado por la interventoría contratada o supervisión del proyecto.

De no presentarse el respectivo informe, depositar escombros sin la respectiva autorización o mayores a los autorizados y/o no realizar las actividades de reconformación, recuperación, perfilado en las celdas de la escombrera o el incumplimiento de los compromisos asumidos, se informará a la entidad contratante para que tome las respectivas medidas correctivas correspondientes.

En el caso que se requiera certificación respecto a la totalidad de los volumenes dispuestos en la escombrera municipal, estas deberán ser previamente certificadas, aprobadas y ratificadas por la interventoria contratada y/o la supervisión del obras civiles del Contrato de Obra Pública No SECOP II CAS-OAJ-LP-020_2023 – No interno 2382 de 2023 – 12 -06, cuyo objeto es "**MEJORAMIENTO A NIVEL DE PAVIMENTO DE LA VIA EL MILAGRO – YOPITOS EN EL MUNICIPIO DE YOPAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE**" teniendo en cuenta que la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Yopal, no cuenta con personal para realizar seguimiento y control a los volúmenes indicados por los generadores, simplemente constata la adecuada disposición del material de excavación y el cumplimiento de las actividades de explanación y reconformación de los escombros dispuestos y el cumplimiento de las actividades de mitigación ambiental, por tanto se realizara visita conjunta, previo recibo del informe solicitado, con el objetivo de verificar los trabajos de explanación y reconformación de los escombros dispuestos y el cumplimiento de las actividades de mitigación ambiental.

Por lo anterior, le solicitamos allegar la información solicitada y el plan de manejo ambiental para el aprovechamiento de los residuos de excavación y construcción de la obra, para emitir la respectiva certificación de disponibilidad de capacidad de la escombrera.

Con base a lo estipulado anteriormente y en el caso que el generador de residuos asuma los compromisos antes mencionados y entregue la información solicitada, se autoriza a CONSORCIO MONTERUBIO NIT No. 901.779.167-3, la disposición de CIENTO NOVENTA Y TRES METROS CUBICOS (193 M3).

Para la autorización del ingreso y previo a la disposición de los materiales, se debera acercar a la Secretaría de Infraestructura del Municipio, y suscribir del formato de registro y control de entradas y salidas, entregar la documentación solicitada y diligenciar los formatos correspondientes. La suscripción del formato de registro y control que deberá ser firmado por el representante legal de la empresa que realiza la disposición y a la vez mediante oficio deberá indicar adicionalmente la entidad contratante, nombre y número del contacto del interventor y/o supervisor de la obra, fechas previstas para la disposición, y demás datos que considere pertinente.

Asi mismo, Para obtener información adicional que requieran, se podrán comunicar con los ingenieros Juan Carlos Cabrera (311 820 3407) y/o Yensi Carolina Diaz (320 902 8705), profesional adscritos a la secretaria de Infraestructura del Municipio de Yopal.

Cordialmente,

ADRIANA MERCEDES HERNANDEZ FUENTES - SEC. INFRAESTRUCTURA
Secretario Despacho - Secretario(a) De Infraestructura

Elaboro: Juan Carlos Cabrera Ortiz
Cargo: Profesional Contratado

Revisó: Angela Liliana Gonzalez Guerrero
Cargo: Profesional Contratado

TELEFONO CONMUTADOR (60 + 8) 6345512
Marque pequi correspondo. Dependencias: Palacio Municipal opción 1, Sedes Externas opción 2
DIAGONAL 15 N° 15-21 YOPAL – CASANARE Código Postal 850001
www.yopal-casanare.gov.co Email: contactenos@yopal-casanare.gov.co

5453

ANEXO 16

CONTRATO DE SERVICIOS DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS EAAAY N° 830.14.01.00018 DE 2024

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

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 óptimas 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 periodo 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 Pavel 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 17
CERTIFICADO RELLENO SANITARIO EAAAY

5962

Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P
NIT. 846.000.788-4

RECIBO DE DISPOSICION FINAL
RELLENO SANITARIO EL CASCAJAR

RECIBO N° N° 38805

Fecha y hora de llegada: 31/08/24 - 14:12 Fecha y hora de Salida 31/08/24

Placa del vehiculo FHA 694

Empresa Consorcio Monterrubio

Nit 901379167 - 3

Direccion Vida Yopitos

Telefono 3132933866

Codigo de Usuario 8515133

PESO DE RESIDUOS		TIPO DE RESIDUO DISPOSICION FINAL	
Peso vehiculo lleno	2260	Ordinario	X
Peso vehiculo vacio	2050	Domiciliario	
Peso Neto	210	Barrido	
		Residuos de Poda y Jardineria	

INFORMAR EL MUNICIPIO DE DONDE PROVIENEN LOS RESIDUOS. YOPAL

Nombre del Conductor

Empresa de Acueducto, Alcantarillado Y Aseo de Yopal E.I.C.E - E.S.P
40 DE RELLENO SANITARIO

Basculista

C.C.

Celular:

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 ATRAVÉS DE MEDIOS VIRTUALES.

RELLENO SANITARIO KM 17,5 vía Yopal - Paz de Aripora *OFICINA* Cra 19 No. 21-37 * Teléfonos: (8) 634 5001 – (8) 634 2636 * LÍNEA DE ATENCIÓN AL CLIENTE 116*

E-mail rellenosanitario@eaaay.gov.co - E-mail disposicionfinal@eaaay.gov.co

Versión. 01
Formato: 51.09.02.01.05

PLANILLA DE CONTROL DE RESIDUOS SOLIDOS

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

Codigo: FR-GP-GMR-02
Fecha: 01/08/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

Nº	FECHA DE ENTREGA	CANTIDAD	ELEMENTO ENTREGADO	NOMBRE DE QUIEN RECIBE	FIRMA	NOMBRE DE QUIEN ENTREGA	FIRMA
1	31/07 2024	210 Kg	Residuos solidos ordinarios	Luz Marina Caro		Marco Fidel Suarez	
2							
3							
4							
5							

OBSERVACIONES

Vo.Bo. AUTORIDAD DEL AREA :
FIRMA:
NOMBRE: Marco Fidel Suarez
CARGO: Residente Ambiental

Vo.Bo. RIL CONSORCIO [illegible] 2024:
FIRMA:
NOMBRE:
CARGO:

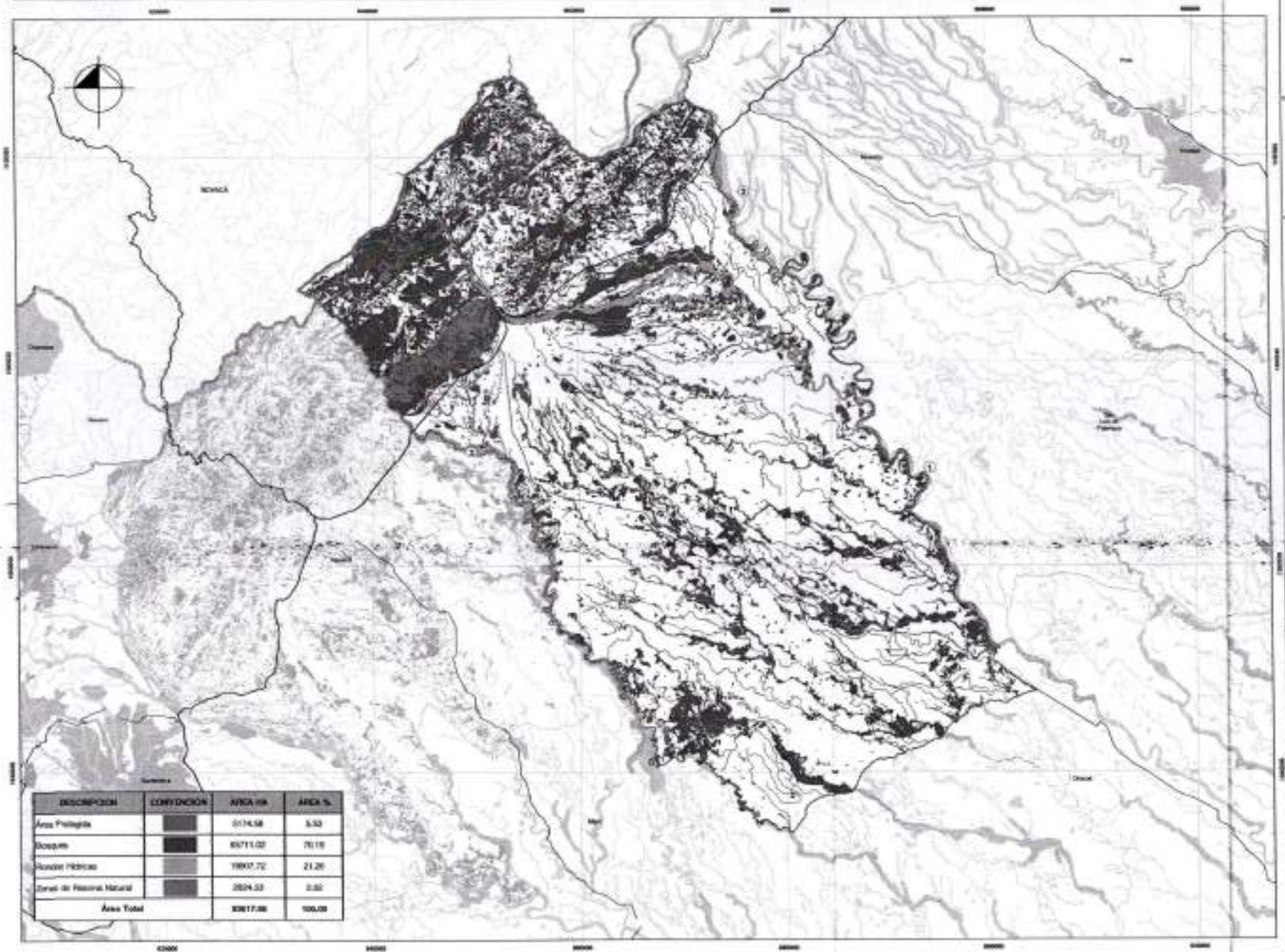
ANEXO 18

MAPA DIAGPD- R8 - 19 - ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL

MAPA No.DIA/PD-RI -16

ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL

- YOPAL-



DESCRIPCION	CONVENCION	AREA HA	AREA %
Área Protegida		5114.58	5.53
Bosques		65711.02	70.19
Rondas Hídricas		19907.72	21.26
Zonas de Reserva Natural		2824.53	3.02
Área Total		93617.86	100,00



ANEXO 19
ACTAS DISPOSICION J&M USP JULIO

SIMA INGENIEROS S.A.S.
NIT. 844.000.147-6

"Generamos huella verde"

ACTA DE RECOLECCIÓN, ALMACENAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS No. 682-2024

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 julio 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/ actividad	Empresa	Nit	Tipo de Residuo	Origen	Gestor Final	Aprovechamiento/ Comercialización/ Disposición final	Cant.	Und.
JULIO	CONSORCIO MONTERUBIO	901.779.167-3	Residuos ordinarios (residuos domésticos provinientes de hoteles portatiles)	VEREDA MILAGRO	Sima Ingenieros SAS	Tratamiento Lechos Filtrantes	22,72	Gal

En constancia se firma en Yopal a los 8 días de octubre del 2024.

Atentamente,

MAURICIO HOLGUIN
Líder Comercial

JUAN FERNANDO VEGA
Líder Administrativo y Financiero

ANEXO 20

ACTA Y RECIBO DE ARRENDAMIENTO BODEGA - YOPITOS

5468

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"

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 día 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 sería 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

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

Powered by CamScanner

- 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 matricula 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 dia sábado 11 de mayo de 2024.

A la reunión asistieron:

LOS RELACIONADOS A CONTINUACION

Firmas:

Firma: Solmar Vallejo L
SOLMAR VALLEJO LEGUIZAMON
Representante Legal
CONSORCIO MONTERUBIO

Firma: Zobeida 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

Powered by CamScanner

5469

	RECIBO DE ARRENDAMIENTO	Codigo: FR-CMR-ARR-01 Fecha: 01/05/2024 Version: 01 Pagina 1 de 1
FECHA: 01/08/2024	LUGAR DE RENTA: BODEGA - CENTRO COMUNAL YOPITOS	Nº: 0003
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	01/07/2024	30/07/2024
EFECTIVO CHEQUE TRANSFERENCIA X OBSERVACIONES	X NOMBRE Y FIRMA A SATISFACCION Gladys Grosso	
Jaime Ravello Jo	X FIRMA JAC YOPITOS	
Vo.Bo. De Autorizacion del RL del Consorcio		
Nº Identificacion: 1116543888	Cargo: Presidente JAC	Nº Identificacion: 33447226

	RECIBO DE ARRENDAMIENTO	Codigo: FR-CMR-ARR-01 Fecha: 01/05/2024 Version: 01 Pagina 1 de 1
FECHA: 01/09/2024	LUGAR DE RENTA: BODEGA - CENTRO COMUNAL YOPITOS	Nº: 0004
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	01/08/2024	30/08/2024
EFECTIVO CHEQUE TRANSFERENCIA X OBSERVACIONES	X NOMBRE Y FIRMA A SATISFACCION	
Jaime Ravello Jo	X FIRMA JAC YOPITOS	
Vo.Bo. De Autorizacion del RL del Consorcio		
Nº Identificacion: 1116543888	Cargo: Presidente JAC	Nº Identificacion: 33447226

ANEXO 21
PREOPERACIONALES JULIO

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

5 4 A 1

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL EXCAVADORA DE ORUGA

Pagina 1 de 1
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA:

MARCA: CAT

INSPECCIONADO POR: Carlos Amezcua

CARGO: Operador

LOCALIZACION: Consorcio Montes

MODELO: 2008

SERIE: 320-C

FECHA (Dia/Mes/Año)	27-03	28-03	29-03	30-03	31-03	01-04		
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)	2024	2024	2024	2024	2024	2024		
	B M	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 - Corrainte - 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	23066	23069	23074	23083	23090	23094		
HOROMETRO FINAL	23069	23074	23083	23090	23094	23101		
Firma del operador	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]		
VoBo. Area de HSE	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]		

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

Pagina 1 de 1
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: consorcio maquinabio MARCA: CAT

INSPECCIONADO POR: Carlos Amorocho CARGO: operador

LOCALIZACION: MODELO: 2000 SERIE: 320-C

FECHA (Dia/Mes/Año)	24-07-2024		30-07-2024		31-07-2024		01-08-2024		02-08-2024					
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)														
	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	23107		23105		23170		23174		23721					
HOROMETRO FINAL	23195		23190		23774		23724							
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-o su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura.

5492

	INSPECCIÓN PREOPERACIONAL EXCAVADORA DE ORUGA	Codigo: FR-SST-CMR-11
		Fecha: 01/04/2024
		Version: 01
		Pagina 1 de 1

EMPRESA: Camaguetos — MARCA: Bobcat

INSPECCIONADO POR: Edgar Flores — CARGO: operador

LOCALIZACION: Yopitos — MODELO: 2010 — SERIE: mon 8

FECHA (Dia/Mes/Año)	01-07		02-07		03-07		04-07		05-07		06-07			
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 - Corrainte - 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: Cargadores | MARCA: Kolato

INSPECCIONADO POR: Edgar Rojas | CARGO: Op Excav

LOCALIZACION: Yopal | MODELO: 220 | SERIE: mov 0

FECHA (Dia/Mes/Año)	08-07		09-07		12-07		11-07		12-07		13-07			
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)														
	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.

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.

5973

INSPECCIÓN PREOPERACIONAL EXCAVADORA DE ORUGA

Codigo: FR-SST-CMR-11
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Carraguros — MARCA: Kobelco

INSPECCIONADO POR: Edgar Rios — CARGO: operador

LOCALIZACION: Yopitos — MODELO: 2010 — SERIE: MAR 6

FECHA (Dia/Mes/Año)	15-07		16-07		17-07		18-07		19-07		20-07			
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)														
	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	/		/		/		/		/					
HORIMETRO INICIAL														
HORIMETRO 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: Carreteras | MARCA: Kobelco

INSPECCIONADO POR: Edgar Pinos | CARGO: operador

LOCALIZACION: Popayán | MODELO: 2010 | SERIE: [illegible]

FECHA (Dia/Mes/Año)			22-07		23-07		24-07		25-07		26-07		27-07			
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)																
		B	M	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 - Consinte - 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 [illegible]
En caso de necesitar ayuda adicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIA[illegible]
decisión mas segura.

5074

	INSPECCIÓN PREOPERACIONAL EXCAVADORA DE ORUGA	Codigo: FR-SST-CMR-11
		Fecha: 01/04/2024
		Version: 01
		Pagina 1 de 1

EMPRESA: Cargueros MARCA: Kolico

INSPECCIONADO POR: Edgar Rojas CARGO: operador

LOCALIZACION: Yopitos MODELO: 2010 SERIE: MH 45

FECHA (Dia/Mes/Año)	24-07		30-07		31-07		01-08		02-08					
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)														
	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 - Comeinte - 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.

INSPECCION PREOPERACIONAL VIBROCOMPACTADOR

Codigo: FR-SST-CMR-13
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Consorcio Montecristo | MARCA: BOMAG

INSPECCIONADO POR: Jairo Fuentes | CARGO: Operador

LOCALIZACION: Yopitos | MODELO: 2006 | SERIE: C672135

FECHA (Dia/Mes/Año)	16-07-2024		17-07-2024		18-07-2024		19-07-2024		20-07-2024		21-07-2024		22-07-2024	
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)														
	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 (hidraulicos-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 hidraulicas	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Estado de cilindro (amortiguadores)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Llantas en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Mecanismo de viraje	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Dirección (terminales, bomba hidraulica)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Mando de estacionamiento (emergencia)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Motor	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Pasadores y tornillos en buen estado	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Bateria y cables	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Freno de servicio	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Resguardos	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Anclajes de contrapeso	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
HOROMETRO INICIAL	13301.5		13301.8		13312		13324		13324		13324		13326	
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:

REVISO: | CARGO:

OBSERVACIONES:

NOTA IMPORTANTE: La inspeccion preoperacional debe ser realizada UNICAMENTE por el OPERADOR de la maquina.
En caso de necesitar ayuda edicional debe informar al area de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión [illegible]

5975

	INSPECCION PREOPERACIONAL VIBROCOMPACTADOR	Codigo: FR-SST-CMR-13 Fecha: 01/04/2024 Version: 01 Pagina 1 de 1

EMPRESA: Consorcio Montevlop MARCA: BOMAG

INSPECCIONADO POR: Jairo Fuentes S. CARGO: Operador

LOCALIZACION: Yopal MODELO: 2006 SERIE: CE721345

FECHA (Dia/Mes/Año)	08-07-2024		09-07-2024		10-07-2024		11-07-2024		12-07-2024		13-07-2024		15-07-2024	
DIA (Lunes, Martes, Miercoles, Jueves, Viernes, Sabado, Domingo)														
	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)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cinturon 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	13295		13297		13301		13304		13307		13309		13312	
HOROMETRO FINAL	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]	
Firma del operador	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]	
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 Montevideo MARCA: Bomag

INSPECCIONADO POR: Jairo Fuente CARGO: Operador

LOCALIZACION: Yopitos MODELO: 2006 SERIE: CE721345

FECHA (Dia/Mes/Año)	23-07-2024		24-07-2024		25-07-2024		26-07-2024		27-07-2024		28-07-2024		29-07-2024	
DIA (Lunes, Martes, Miercoles, Jueves, Viernes, Sabado, Domingo)														
	S	M	S	M	D	N	S	M	D	N	D	S	D	S
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	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
HOROMETRO INICIAL	13331		13338		13342		13348		13353		13352		13356	
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:

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 Monte Rubio MARCA: Bomag CARGO: Operador

INSPECCIONADO POR: Jairo Fuentes SERIE: CE721345

LOCALIZACION: Yopitos MODELO: 2006

FECHA (Dia/mes/Año)	30-07-2024		31-07-2024		01-08-2024									
DIA (Lunes, Martes, Miercoles, Jueves, Viernes, Sabado, Domingo)	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	✓		✓		✓									
Mangos 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	✓		✓		✓									
Direccion (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	13361		13611		13369									
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:

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

INSPECCION PREOPERACIONAL VIBROCOMPACTADOR

Codigo: FR-SST-CMR-13
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: MARCA: BOMAG

INSPECCIONADO POR: Dixon Sanchez CARGO:

LOCALIZACION: MODELO: 2015 SERIE: 101582423098

FECHA (Dia/Mes/Año)	8-07-24		9		10		11		12		13		14	
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)	L		MA		MI		J		V		S		D	
	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N
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	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Batería y cables	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Freno de servicio	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Resguardos	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Anclajes de contrapeso														
HOROMETRO INICIAL	4645.5		4649.0		4654.0		4657.4		4660.0		4660.0			
HOROMETRO FINAL	4649.0		4654.0		4657.4		4660.0		4660.0		4662.9			
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: MARCA: Bomag

INSPECCIONADO POR: Adrian sandoz CARGO:

LOCALIZACION: MODELO: 2015 SERIE: 101582U423098

FECHA (Dia/Mes/Año)	15-8-24		16		17		18		19		20		21	
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 (hidráulioca-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	4667.8		4670.3		4670.3		4672.2		4674.7		4680.2			
HOROMETRO FINAL	4670.3		4670.3		4672.2		4674.7		4680.2		4680.2			
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:

20 de julio festivo no se trabajo.

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: MARCA: BOMAG

INSPECCIONADO POR: Darien Sanchez CARGO:

LOCALIZACION: MODELO: 2015 SERIE: 101582423098

FECHA (Dia/Mes/Año)	22-07-24		23		24		25		26		27		28	
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 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	4680.2		4680.2		4686.2		4640.1		4643.0		4643.0			
HOROMETRO FINAL	4680.2		4686.2		4690.1		4643.0		4643.0		4698.8			
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.

5978

INSPECCION PREOPERACIONAL VIBROCOMPACTADOR

Codigo: FR-SST-GMR-13
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: MARCA: BOMAG

INSPECCIONADO POR: Oliver Sanchez CARGO:

LOCALIZACION: MODELO: 2015 SERIE: 01582423098

FECHA (Dia/Mes/Año)	1-07-24		2		3		4		5		6		7	
DIA (Lunes Martes Miercoles Jueves Viernes Sabado Domingo)	L		MA		MI		J		V		S		D	
	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N
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	4633.4		4633.4		4633.4		4637.1		4643.5		4643.5			
HOROMETRO FINAL	4633.4		4633.4		4637.1		4643.5		4643.5		4645.6			
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:
REVISO:	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 DE VOLQUETA	Codigo: FR-SST-CMR-14
		Fecha: 01/04/2024
		Version: 01
		Pagina 1 de 1

EMPRESA: Consorcio Vial Jardin MARCA: Freightliner

INSPECCIONADO POR: David Holguin CARGO: conductor

LOCALIZACION: Via manizales MODELO: 2014 PLACA: UOM 018

FECHA (Dia/Mes/AÑo): 29.7.24 30.7.24

DIA (Lunes Martes Miercoles Jueves Viernes Sabado Domingo): Lu Ma

	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	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	✓		✓											
Direccion/suspension (Terminales)	✓		✓											
Cinturon de seguridad	✓		✓											
Vidrio frontal (en buen estado)	✓		✓											
Limpia brisas	✓		✓											
Extintor de incendios 10 Lb POS	✓		✓											
Botiquin	✓		✓											
Kit ambiental	✓		✓											
Asiento en buena condición	✓		✓											
Indicadores (hidraulico-voltimetro)	✓		✓											
Motor-refrigerante-odometro, 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 cartam	✓		✓											
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	714499		714499											
KILOMETRAJE FINAL	714509		714516											
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:

REVISO: 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.

5979

	INSPECCION PREOPERACIONAL DE VOLQUETA	Codigo: FR-SST-CMR-14
		Fecha: 01/04/2024
		Version: 01
		Pagina 1 de 1

EMPRESA: Consorcio Montecristo — MARCA: Freightliner

INSPECCIONADO POR: David Holguin F — CARGO: Conductor

LOCALIZACION: Via Mani — MODELO: 2014 — PLACA: UYM 018

FECHA (Dia/Mes/Año)	22-7-24	23-7-24	24-7-24	25-7-24	26-7-24	29-7-24						
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa						
	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	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	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
Direccion/suspension (Terminales)	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
Cinturon 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 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	347429		347490		347509		347529		347548		347572					
KILOMETRAJE FINAL	347481		347493		347526		347548		347572		347599					
Firma del Conductor																
VoBo. Area de HSE	MDK		MDK		MDK		MDK		MDK		MDK					

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 DE VOLQUETA

Codigo: FR-SST-CMR-14
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Consorcio Yopalcasanare | MARCA: Freightliner

INSPECCIONADO POR: David Holguin F | CARGO: Conductor

LOCALIZACION: Via Maria | MODELO: 2014 | PLACA: WVM 018

FECHA (Dia/Mes/Año)	15-7-24	16-7-24	17-7-24	18-7-24	19-7-24	20-7-24	
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)	L	M	M	J	V	S	
	D B M	D B M	D B M	D B M	D B M	D B M	D 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	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Direccion/suspension (Terminales)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cinturón de seguridad	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Vidrio frontal (en buen estado)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Limpia brisas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Extintor de incendios 10 Lb PQS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Botiquin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Kit ambiental	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Asiento en buena condicion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Indicadores (hidráulico-voltimetro)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Motor-refrigerante-oromatro. aire)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Bateria y cables	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
LLANTAS							
Sin cortaduras progundas y sin abultamientos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ESTADO MECÁNICO							
Control de fugas hidráulicas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Pasadores, suspensión	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Control fugas de aire	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Grapas y anclaje de chasis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cadena del cartam	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
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	344719	344731	344734	344750	344850	344864	
KILOMETRAJE FINAL	344731	344783	344850	344864	344875	344886	
Firma del Conductor	David	David	David	David	David	David	
VoBo. Area de HSE	WVM	WVM	WVM	WVM	WVM	WVM	

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

5480

	INSPECCION PREOPERACIONAL DE VOLQUETA	Codigo: FR-SST-CMR-14
		Fecha: 01/04/2024
		Version: 01
		Pagina 1 de 1

EMPRESA: Consorcio Montenegro MARCA: Freightliner

INSPECCIONADO POR: David Holguin F CARGO: Conductor

LOCALIZACION: Via Mani MODELO: 2014 PLACA: UVM 018

FECHA (Dia/Mes/Año)	15-7-24		18-7-24		16-7-24		11-7-24		12-7-24		13-7-24			
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)	S		G		V		J		V		S			
	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	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 (hidráulicos-voltimetro)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Motor-refrigerante-oromstro, aire)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Bateria y cables	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
LLANTAS														
Sin cortaduras progundas 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 levante del volco	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Estado de la compuerta	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Tanque de combustible(Abrasaderas,Soporte)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Motor de bomba	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
KILOMETRAJE INICIAL	347610		347632		347653		347669		347684		347703			
KILOMETRAJE FINAL	347632		347669		347684		347703		347722		347737			
Firma del Conductor														
VoBo. Area de HSE	HSE		HSE		HSE		HSE		HSE		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 DE VOLQUETA	Codigo: FR-SST-CMR-14
		Fecha: 01/04/2024
		Version: 01
		Pagina 1 de 1

EMPRESA: Consorcio Montecristo | MARCA: Freightliner

INSPECCIONADO POR: David Holguin F | CARGO: Conductor

LOCALIZACION: Via Mani | MODELO: 2014 | PLACA: UUM 018

FECHA (Dia/Mes/Año)	01-07-24	02-07-24	03-07-24	04-07-24	05-7-24	06-7-24	
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)	L	M	M	J	V	S	D

	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	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Pto	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
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-cromatro, aire)	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
Bateria y cables	✓		✓		✓		✓		✓		✓			
LLANTAS														
Sin cortaderas 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	347653		347655		347655		347668		347696		347703			
KILOMETRAJE FINAL	347655		347655		347748		347683		347703		347710			
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.

5481

INSPECCION PREOPERACIONAL MOTONIVELADORA

Codigo: FR-SST-CMR-12
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Consorcio Montenubio | MARCA: Caterpilar

INSPECCIONADO POR: Ezequiel Gomez | CARGO: Operador.

LOCALIZACION: Yopitos. | MODELO: Moto 120G | SERIE: 4HD02418

FECHA (Dia/Mes/Año)	16-07-2024		17-07-2024		18-07-2024		19-07-2024		20-07-2024		21-07-2024		22-07-2024	
DIA (Lunes, Martes, Miercoles, Jueves, Viernes, Sabado, Domingo)	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES														
Traseras de trabajo (Reflector)	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
Direccionales delanteras de parqueo	✓		✓		✓		✓	—	✓	—	—	—	✓	—
Direccionales traseras de parqueo	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	—	—	—	—
De stop y señal trasera	✓		✓		✓		✓	—	✓	—	—	—	✓	—
CABINA														
Espejo central convexo	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓
Espejos laterales	✓		✓		✓		✓	—	✓	—	✓	—	✓	✓
Alarma de retroceso	✓			✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗	—	—	✓	—
Pito	✓		✓		✓	✗	✗	✓	✓	✗	—	—	✓	—
Frenos de servicio	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓
Direccion	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓
Cinturon de seguridad 3 puntos	✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓
Cabina antivuelco (R.O.P.S)	✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓
Vidrio frontal (en buen estado)	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓
Limpiabrisas	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓
Extintor de incendio 20Lb PQS	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓
Botiquin	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓
Kit ambiental	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓
Asiento en buena condición	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓
Indicadores (hidraulico-refrigerante	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓
Motor-horometro)	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓
Escaleras y pasamanos	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓
LLANTAS														
En buen estado (sin cortaduras profundas y	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓
sin abultamientos)	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓
ESTADO MECANICO														
Control de fugas hidraulicas	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
Estado pasadores	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
Mecanismo de giro y nivelación cuchillas	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
Terminales de dirección	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
Mandos de avance	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
Motor	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
Bomba Hidraulica	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
Servotransmisión	✓		✓		✓		✓	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
HOROMETRO INICIAL							1	1	1	1	4			
HOROMETRO FINAL														
Firma del operador	29		29		29									
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:

Alarma de reversa en revisión.

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 MOTONIVELADORA

Codigo: FR-SST-CMR-12
Fecha: 01/04/2024
Version: 01
Pagina 1 de 1

EMPRESA: Consorcio Montevideo MARCA: Caterpillar

INSPECCIONADO POR: Ezequiel Gomez CARGO: Operador

LOCALIZACION: Capitol MODELO: Mot 120 G SERIE: 4HD02418

FECHA (Dia/Mes/Año)	23-09-2024		24-09-2024		25-09-2024		26-9-2024		27/09/2024		28/09/24		29/09/24	
DIA (Lunes-Martes-Miercoles-Jueves-Viernes-Sabado-Domingo)														
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
LUCES														
Traseras de trabajo (Reflector)														
Direccionales delanteras de parqueo														
Direccionales traseras de parqueo														
De stop y señal trasera														
CABINA														
Espejo central convexo														
Espejos laterales														
Alarma de retroceso														
Pito														
Frenos de servicio														
Dirección														
Cinturon de seguridad 3 puntos														
Cabina antivuelco (R.O.P.S)														
Vidrio frontal (en buen estado)														
Limpiabrisas														
Extintor de incendio 20Lb PQS														
Botiquin														
Kit ambiental														
Asiento en buena condición														
Indicadores (hidraulico-refrigerante														
Motor-horometro)														
Escaleras y pasamanos														
LLANTAS														
En buen estado (sin cortaduras profundas y														
sin abultamientos)														
ESTADO MECANICO														
Control de fugas hidráulicas														
Estado pasadores														
Mecanismo de giro y escualización cuchillas														
Terminales de dirección														
Mandos de avance														
Motor														
Bomba Hidraulica														
Servotransmisión														
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:

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 enlace de HSE y a su SUPERVISOR o JEFE INMEDIATO quienes tomaran la decisión mas segura

ANEXO 22
COMITÉ DE OBRA JULIO

5903

GOBERNACIÓN DE Casanare	ACTA DE REUNIÓN No.	Código:	
		Versión:	Pág. 1 de 4
		Vigente desde:	

Tema o Asunto:	**Seguimiento al contrato No. 2382-2023**					**Comité Número:**	14
Fecha:	2 Julio 2024	**Hora:**	8:00 pm	**Lugar:**	Presencial		
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 19 de junio
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)
Entrega actas de vecindad	Consorcio Monterrubio	26-Junio-2024	En ejecución
Informe mes de Mayo	Consorcio Monterrubio	19-Junio-2024	Finalizada
Entrega cartilla Colombia Rural	Consorcio Metro Cinco	19-Junio-2024	En ejecución

1. Hace presencia en el comité integrantes de la supervisión de la Gobernación de Casanare, interventoría y contratista los cuales se encuentran registrados en la lista de asistencia.

2. De acuerdo a los compromisos anteriores se tiene lo siguiente:

Conforme a los temas tratados en los comités de obra, a la fecha la Interventoría no ha recibido las actas de vecindad diligenciadas y firmadas. Se reitera por parte de interventoría que este documento deberá elaborarse de acuerdo con los formatos que establezca el INVIAS y deberá contener soportes documentales, tales como videos o fotografías, entre otros, se le requiere al Contratista que en un término de 2 días hábiles presente las actas.

En cuanto al informe mensual No 3 del mes de mayo fue entregado por parte del contratista a la interventoría.

3. Desarrollo de la reunión

Componente ambiental

El Ing. Robert director de construcciones pide la revisión y la valoración de los componentes ambientales del proyecto como también pidió a los ambientalistas las valoraciones de los árboles en torno al comportamiento de si hay afectación o no.
En respuesta de lo propuesto por el Ing. Robert Hernández el Ing. Jairo Ortiz dio a conocer que antes de intervenir se revisó que no había problemas en raíces de árboles y que se espera que en la ejecución de la obra no se presenten problemas de esta índole. Da a conocer que la medida de la profundidad de la excavación es de máximo 40 cm y en ningún árbol se ha afectado la raíz.

Componente técnico

En el componente técnico el Ing. Jairo Ortiz menciona que en el proyecto se hará la implementación de dispositivos de seguridad vial tales como defensas metálicas y otros. También informó que a el contratista le genera inquietud evaluar el plano de falla que se pudiera llegar a presentar por la distancia tan corta entre el chaflán y el borde del canal ya que de alguna manera se puede afectar por las cargas ejercidas por el tránsito y el terraplén que se está presentando. Para hacer esta evaluación la comisión de topografía realizo el replanteo de los chaflanes e identifico los sitios críticos del canal.

Por otra parte, se menciona por parte del Ing. Robert Hernández que se debe tener presente la intervención de la línea de gas y por esto pide al Ing. Jaime Martínez la implementación de la revisión de la planificación que se tiene prevista para la obra. El Ing. Edwin Alarcón solicita se avance con el análisis de las cantidades que se requieren o ítems no previstos entre ellos el traslado de la línea de gas para poder tener un balance general del contrato.

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 4.5% ya que deberíamos ir en 9.1% de ejecución y actualmente se tiene un avance del 4.6% y que este atraso es debido en gran parte al suministro de material.

El Ing. Robert Hernández solicita se tomen medidas para solucionar los atrasos generados de la obra donde no se ha cumplido con las fechas que se establecieron en el plan de trabajo del contrato de obra. El ingeniero Jairo Ortiz dio como sugerencia ingresar maquinaria entre ellos la motoniveladora para así acelerar el avance en los tramos que se debieron ya cumplir. El director de construcciones da como plazo de conciliación de una semana para solucionar las pérdidas del porcentaje de atraso.

Como respuesta el Ing. Jaime Martínez menciona que dentro de su planeación esta tener al menos 2 Km de terraplén conformado para ingresar con el otro frente de maquinaria. El ingeniero Jairo Ortiz menciona que con la longitud de 1 Km que ya llevan prácticamente conformada ya deberían estar ejecutando avance con otro frente de maquinaria. De igual manera el ingeniero Robert Hernández reitera que es fundamental el ingreso de la motoniveladora teniendo en cuenta que de acuerdo al cronograma esta semana se tenía que dar inicio a la actividad de subbase y al iniciar esta actividad se incrementará el atraso.

El Ing. Jaime Martínez solicita un periodo de dos semanas para intervenir el terraplén y luego iniciar con la actividad de subbase, pero tanto la supervisión como la interventoría reiteran que este plazo no es viable teniendo en cuenta la programación de obra, ya que impactará fuertemente en el porcentaje de avance.

Topografía.
La intervención de parte del Ing. Jaime Martínez da como sugerencia para establecer un objetivo específico es subsanar el tema de topografía donde el Ing. Julián Rubiano da como solución la coordinación de las dos topografías que intervienen en el proyecto y como petición sobre lo informado que se debe hacer revisión de la topografía de las alcantarillas que se presenta en la obra.
El Ing. Robert Hernández pide que como compromiso se dé la conciliación de las dos comisiones de topografía con el fin de que los criterios sean unificados de manera general a lo aplicable al proyecto.

De otra parte, como objetivos específicos de esté comité el Ing. Edwin Alarcón sugirió una revisión de ítems de la interventoría para tener ejecución hasta finalizar el contrato de obra y establecer el balance general de obra.
El Ing. Robert también hace petición de un balance económico por parte de la interventoría para tener en cuenta los porcentajes presentados y los compromisos proyectados a esta fecha.

Para concluir este comité semanal los integrantes de la supervisión de la Gobernación de Casanare, interventoría y contratista establecen una responsabilidad de cumplir con sus objetivos y compromisos planteados en la reunión de este comité presencial.

2. COMPROMISOS

	Responsable	Fecha Comprometida
Conciliación topografía	Carlos Baez/Walter Cubides	8/07/24
Balance económico del contrato que incluya la proyección de ítems no previstos	Jaime Martínez	15/07/24

Observaciones:

1. REGISTRO DE ASISTENTES

Nombre	Dependencia	Firma
Ing. Edwin Alarcón	Dirección técnica de construcciones	
Ing. Robert Hernández	Dirección técnica de construcciones	
Ing. Jairo Ortiz	Interventoría-Consorcio metro 5	
Ing. Carlos Báez	Interventoría-Consorcio metro 5	
Ing. Esteban Abril	Interventoría-Consorcio metro 5	
Ing. Jaime Martínez	Contratista-Consorcio Monterubio	
Ing. Marco Suarez	Contratista-Consorcio Monterubio.	
Ing. Tatiana Cardozo	Gobernación de Casanare.	
Ing. Julián Rubiano	Contratista-Consorcio Monterubio.	
Ing. Walter Cubides	Contratista-Consorcio Monterubio.	

5485

Gobernación de Casanare	ACTA DE REUNIÓN No.	Código:	
		Versión:	Pág. 1 de 4
		Vigente desde:	

Tema o Asunto:	Seguimiento al contrato No. 2382-2023				Comité Número:	15
Fecha:	10 Julio 2024	Hora:	2:00 pm	Lugar:	Presencial	
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 anterior
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)
Conciliación topografía	Consorcio Metro cinco	8/07/24	Finalizada
Balance económico del contrato que incluya la proyección de items no previstos	Consorcio Montecable	15/07/24	En ejecucion

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:

   De acuerdo a los temas tratados en los comités de obra, el compromiso de la conciliación topográfica el ingeniero Carlos Báez manifiesta que ya se adelantaron reuniones entre las comisiones y ya hay datos claros entre las comisiones.

   En cuanto al tema del balance económico del contrato que incluya items no previstos el ingeniero Jaime Martínez director de obra, manifiesta que está en proceso de realización para poder tener en cuenta esta nueva plantificación pero que en general ya se encuentra adelantada. Está pendiente el plano de la red de gas levantada topográficamente por interventoría. El ingeniero Carlos Báez residente de interventoría se compromete a entregar el plano el día 12 de Julio.

3. Desarrollo de la reunión

   Topografia.
   El residente de interventoría el Ing. Carlos Báez solicita se tenga en cuenta las especificaciones generales de construcción de carreteras INVIAS 2022 puntualmente sobre las tolerancias en los espesores de capas.

   El director de obra Ing. Jaime Martínez pide se haga el chequeo sobre los tramos que ya se concertaron están listos para continuar con la capa de subbase.

   El Ing. Julián Rubiano hace la petición como compromiso para agilizar el desarrollo administrativo de la obra, fortalecer la comunicación entre las comisiones de topografía.

   Como último en el tema topográfico en este comité el Ing. Carlos Báez deja como compromiso que esta semana revisarán los tres kilómetros (3 km) finales para verificar si es necesario hacer un ajuste al diseño.

Componente técnico

El Ing. Jaime comunica que han tenido inconvenientes con las canteras respecto a la disponibilidad de materiales ya que no ha tenido el suficiente suministro de acuerdo a la acordado con dichas canteras. El Ing. Edwin Alarcón y el Ing. Carlos Báez solicitan una solución pronta de esta problemática y piden estar pendientes de la validación de que los materiales suministrados sean de buena calidad de acuerdo a las especificaciones y que estén al día con el compromiso de obra acordado para priorizar aquellos materiales que son escasos o tienen fluctuaciones significativas en el suministro. El Ing. Edwin Alarcón pide se dé cumplimiento al compromiso de empezar realizar el suministro, instalación y compactación de la sub base.

El residente de interventoría el Ing. Carlos Báez solicita al contratista un estricto control de obra donde se deben ejecutar mejor los procedimientos para no tener más retrasos debido a los reprocesos y evitar que el porcentaje de atraso siga aumentando.

El director de obra el Ing. Jaime Martínez pide un acuerdo para encontrar un equilibrio económico que le brinde estabilidad al proceso que se está realizando en la ejecución de la obra donde manifiesta el sobrecosto de transporte de material que ha venido teniendo el contratista por el cambio de fuente de material para crudo de rio.

El Ing. Edwin Alarcón solicita por su parte a la interventoría de hacer un balance del contrato 2342 -2023 con el fin de hacer un modificatorio en tiempo para poder tener la totalidad del tiempo de ejecución de la obra teniendo en cuenta que la fecha contractual de terminación para el contrato de obra es 16 de enero de 2025 y el de interventoría finaliza el 30 de diciembre y no se puede dejar desprotegida la ejecución de la obra. También hace petición al contratista hacer una programación de toma de densidades para la interventoría

Como otros compromisos en el comité se deja resaltado el cumplimiento de ponerse al día con el avance y finalización de hacer entrega de los informes proyectados para las fechas asignadas de periodos ya cursados.

3. COMPROMISOS

	Responsable	Fecha Comprometida
Plano topográfico red de gas	Consorcio Monterubio	12 de julio 2024
Balance económico contrato de obra	Consorcio Monterubio	

Balance para modificatorio en tiempo contrato de interventoría	Consorcio Metro cinco	23 Julio 2024
Informes mensuales de contratista	Consorcio Monterubio	

Observaciones:

1. REGISTRO DE ASISTENTES

Nombre	Dependencia	Firma
Ing. Edwin Alarcón	Dirección técnica de construcciones	
Ing. Walter Cubides	Contratista-Consorcio Monterubio	
Ing. Carlos Báez	Interventoría-Consorcio metro 5	
Ing. Jaime Martínez	Contratista-Consorcio Monterubio	
Ing. Julian Rubiano	Contratista-Consorcio Monterubio.	

5987

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:**	16
Fecha:	18 Julio 2024	**Hora:**	3:00 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. Desarrollo del comité
3. 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)
Plano topográfico red de gas	Consorcio Metro cinco	12 julio 2024	Finalizada
Balance económico contrato de obra	Consorcio Monterubio		En ejecución
Balance para modificatorio en tiempo contrato de interventoría	Consorcio Metro cinco	23 Julio 202	En ejecución
Informes mensuales de contratista	Consorcio Monterubio	05 de Julio 2024	En ejecución

3. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Componente técnico:

El ingeniero Robert Hernández supervisor del contrato de la Gobernación de Casanare, Solicita directores tanto de obra como de interventoría para tratar temas sobre la subbase granular y la posición de las partes. Corresponde analizar la determinación sobre la subbase y el crudo de río. Interventoría toma decisiones según la ley y el concepto técnico. Lo anterior teniendo en cuenta el oficio entregado por el contratista referente al tema de los materiales para la conformación de la estructura de pavimento.

El ingeniero Jairo Ortiz director de la interventoría, realiza un recuento mencionando que durante el preconstructivo fue necesario hacer una topografía nueva y un ajuste al diseño geométrico. En dicho preconstructivo se realizaron estudios de caracterización subbase granular y base granular y se avalaron de acuerdo a los resultados de laboratorio y la documentación legal presentada por las 3 canteras en Morichal, para el suministro de crudo de rio y subbase granular, los cuales se encuentran dentro de los rangos establecidos por el INVIAS. Con respecto a la base granular se debe traer de la planta de Petrioriente, considerando que la fuente del río Charte no cumple para este tipo de material. Por esta razón, Interventoría recomendó llevar materiales de crudo de rio y subbase granular de las canteras ubicadas en el sector de Morichal.

De igual manera se menciona que, dentro de los estudios y diseños recibidos por parte de la gobernación solo se caracterizó el material de Petrioriente.
El contratista ha solicitado cambiar la cantera y se ha respondido técnicamente y por factibilidad que las canteras para tener en cuenta son las de Morichal, teniendo presente que traer el material de Petrioriente incrementa los costos.

El ingeniero Robert Hernández solicita a la Interventoría sustentar técnicamente la aprobación de Trimex.

El ingeniero Jairo Ortiz menciona que, dentro del preconstructivo se hizo la caracterización del material. No se han hecho otros ensayos a la subbase en obra debido a que a la fecha no ha llegado subbase granular a los frentes de obra.

El ingeniero Jaime Martínez menciona que, el consorcio Monterubio realizó caracterización en la fuente de las canteras de Morichal y dice que, no está cumpliendo debido a que la franja granulométrica se sale de los rangos, a lo que el ingeniero Jairo Ortiz responde que, los mismos ensayos realizados por contratista los realizo Interventoría y el material está cumpliendo, teniendo en cuenta que la granulometría se puede ajustar si se ajustan las mallas en la cantera, pero el material en sus

características físico mecánicas está cumpliendo con lo establecido en la norma INVIAS.

El ingeniero Robert Hernández solicita se confronten los resultados entre Contratista e Interventoría para obtener datos reales.

El ingeniero Jaime Martínez agrega que, la granulometría no da valores, da interpretación de la curva. La de Trimex se sale de la franja granulométrica y que, la de Petrioriente está más cercana a la franja que determina el Invías. En cuanto al desgaste del material de Trimex es 47% y Petrioriente es 34%.

El ingeniero Jairo Ortiz responde que, a los materiales se le hacen muchos ensayos y ninguna planta cumple con todos los parámetros, y no por eso se rechaza la planta. Lo que se quiere es que, el proyecto quede bien construido y optimizar los recursos. Lo cual se le ha oficiado al contratista y se aclaró que la base granular, se debe traer de Petrioriente.

El ingeniero Jaime Martínez menciona que ellos como Contratistas acatan las instrucciones de la Interventoría y se hizo el ejercicio con Petrioriente, porque así estaba establecido en el contrato. Recalca que no ha dicho que el material de Morichal no sirve, para él, el material de Petrioriente tiene mejor comportamiento en todos los parámetros. Se ha solicitado a la Interventoría que, analice técnicamente cual es el mejor material. El Ing Jaime menciona que el proyecto no se desbalancearía, trayendo el material de Petrioriente porque el proyecto se formuló con esa cantera. Agrega que se está trabajando con materiales al límite de aceptación.
De otra parte, de manera informal dice que, la comunidad no está de acuerdo con el material y que los volqueteros no se comprometen a llevar subbase granular de Trimex. Insiste que, el mejor material es el de Petrioriente y no está de acuerdo con el material de Trimex.

El ingeniero Edwin Alarcón menciona que, el crudo está llegando muy fino. El contratista manifestó que las canteras no tienen crudo grueso y la preocupación esta por la estabilidad de los hombros de la vía.

El ingeniero Jaime Martínez dice que, con el crudo pasa lo mismo que con la subbase. No insistió con el tema por la postura de la Interventoría. Por solicitud del Ing. Carlos Baez, se le ha solicitado al proveedor mejorar el material. Lo que manifiestan las canteras es que se acabó la beta de material y los transportadores, no se van a adentrar más al río. No tienen un sitio para acopiar material y solicitan cambiar la fuente de suministro.

El ingeniero Robert Hernández responde que la Interventoría puede rechazar el material privilegiando el control de calidad y el Contratista comprometerse con la calidad del mismo. Pide rigurosidad en el proceso de verificación y control de materiales.
Existe la alternativa de la dosificación de distintas fuentes según lo propone la ingeniería.

Según los estudios, si el material está dentro de la franja granulométrica cumple y no quiere decir que el material es bueno o malo y se puede aceptar.

Solicita a la Interventoría y Contratista hacer la valoración de la subbase de Trimex, pero independientemente de los indicadores, la Interventoría puede considerar su aceptación o rechazo.
No se puede olvidar el tema social, pero se tiene que evaluar el trasfondo de la situación.

Solicita ensayos en tiempo real para valorar el material en campo y hacer seguimiento de calidad.

El ingeniero Jairo Ortiz comparte la apreciación del ingeniero Robert Hernández. Lo social son solo rumores, trabajaremos según lo técnicamente soportado. Mañana el laboratorio Ibarra va a hacer ensayos de caracterización de crudo. En San Rafael tiene stock de Subbase y se le pueden hacer los ensayos mañana, para suministrar los resultados a la Gobernación y al Contratista, para ratificar la decisión. Pero si algunos de los parámetros están alejados de las especificaciones se tomarán decisiones.

El ingeniero Robert Hernández: solicita previo a la toma de las muestras para los ensayos, que el ingeniero Edwin Alarcón haga el acompañamiento. Esto se debe hacer a la mayor brevedad, pues existen condiciones para instalar la subbase.

El ingeniero Edwin Alarcón pregunta que, mientras salen los resultados que se va a hacer con la instalación de subbase, considerando que el Contratista manifiesta que es mejor que no le envíen material.

El ingeniero Robert Hernández dice que, se debe hacer seguimiento a la labor de la Interventoría con respecto a la calidad de los materiales y la aceptación de los mismos y manifiesta la preocupación por la ausencia del personal en campo.

El ingeniero Edwin Alarcón recalca que el personal de Interventoría permanece en campo.

El ingeniero Robert Hernández dice que, el ingeniero Edwin Alarcón tiene la facultad para exigirle a la Interventoría la realización de ensayos de laboratorio y de tomar correctivos. El Contratista debe garantizar la calidad de los materiales, según manual Invías. Hace la invitación a que el Contratista mejore sus procesos y la Interventoría mejore el acompañamiento.

El ingeniero Jairo Ortiz se compromete a entregar lo más pronto posible los resultados de laboratorio. Recomienda al contratista el plan de contingencia para disminuir el atraso que ya está el 8.1%. El lunes se termina el plazo para disminuir el atraso y se adelantaran las acciones sancionatorias. Mañana se harán pruebas de densidades en obra y se tomarán muestras para su caracterización.

El ingeniero Edwin Alarcón dice que, visualmente el crudo de rio es muy fino, por esto recomienda los ensayos.

El ingeniero Jaime Martínez responde que, no está de acuerdo con el proceso sancionatorio porque es importante evaluar las situaciones que han marcado el atraso.

Por su parte el ingeniero de apoyo de la Gobernación de Casanare Efrén Camargo interviene mencionando que, la Interventoría está en la obligación de hacer el proceso sancionatorio y en caso tal, el Contratista hará sus justificaciones.

El ingeniero Jairo Ortiz refiere que, se está cumpliendo con las obligaciones contractuales al adelantar el proceso sancionatorio. El atraso está acorde a lo ejecutado y al cronograma que, presentó el Contratista. Agrega además que, no es cierto que el Contratista no tiene los diseños firmados y que, este sea un motivo de atraso. Adicionalmente no se encuentra materializado el eje y chaflanes en la totalidad del corredor y que, la comisión de topografía de la Interventoría está apoyando estas labores propias del Contratista. Del K0+000 al K3+050 ya está todo liberado. Del K3+050 al K6+000 ya se materializó el eje.

El ingeniero Jaime Martínez dice que, faltan las secciones del diseño hasta el K3+050 a lo que el ingeniero Carlos Báez residente de Interventoría, responde que estas secciones se entregarán de acuerdo a la manifestado por el diseñador el día lunes.

El ingeniero Jairo Ortiz propone instalar subbase granular y base granular en el kilómetro 1, el cual se encuentra prácticamente listo.

El ingeniero Jaime Martínez pregunta si la base es de Trimex, a lo que el ingeniero Jairo Ortiz responde que, en innumerables ocasiones y comunicados se les ha aclarado que la base granular es de Patrimonio.

4. COMPROMISOS

	Responsable	Fecha Comprometida
Ensayos y caracterización de material en campo y en fuente.	Consorcio Metro Cinco	19 de Julio 2024

Observaciones:

1. REGISTRO DE ASISTENTES

Nombre	Dependencia	Firma
Ing. Robert Asis Hernández	Dirección técnica de construcciones	
Ing. Edwin Alarcón	Dirección técnica de construcciones	
Ing. Efrén Camargo	Dirección técnica de construcciones	
Ing. Jaime Martínez	Contratista-Consorcio Monterubio	
Ing. Jairo Ortiz	Interventoría-Consorcio Metrocinco	
Ing. Carlos Baez	Interventoría-Consorcio Metrocinco	

5490

GOBERNACIÓN DE Casanare	**ACTA DE REUNIÓN No.**	Código:	
		Versión:	Pág. 1 de 5
		Vigente desde:	

Tema o Asunto:	**Seguimiento al contrato No. 2382-2023**					**Comité Número:**	18
Fecha:	31 de Julio 2024	**Hora:**	9:00 a.m.	**Lugar:**	Vereda el Milagro		
Nombre y cargo de quien organiza la reunión:							
Archivada en:							

1. ORDEN DEL DÍA

1. Verificación de los asistentes
2. Seguimiento compromisos comité anterior.
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)
Realización de ensayos de laboratorio con laboratorio INCONS de Yopal	Consorcio metro cinco	30 de Julio de 2024	Finalizado
Suministro de sub-base desde canteras de Morichal	Consorcio Monterubio	29 de Julio de 2024	Finalizado

1. **Orden del día**

1.1 Verificación de los asistentes

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.

1.2 Seguimiento a compromisos anteriores

De acuerdo a los compromisos adquiridos se tiene lo siguiente:

Para el primer compromiso de la ejecución de ensayos de laboratorio se da como finalizada por el proceso de cotización de ensayos con valores individuales a la empresa INCONS de Yopal
Para el segundo compromiso del tema de suministro de sub-base desde las canteras de morichal se ha cumplido sin ningún retraso dicho suministro.

2. **Desarrollo de la reunión**

El ingeniero Robert Hernández supervisor del contrato 2382 de 2023 informa que hay un cambio de director de obras y construcciones y da a conocer que ya hay un remplazo para este cargo a la fecha de hoy.

2.1 Componente ambiental

El Ing. Jairo Ortiz, director de la interventoría recalca la importancia de la entrega del informe ambiental y por esto solicita al ingeniero ambiental de obra, el Ing. Marco Fidel Suarez puntualidad en la entrega a su par el ingeniero Esteban Abril de la interventoría para que este último tenga el tiempo de revisar y hacer las observaciones, recomendaciones, anexos a que haya lugar y así poder dar el visto bueno al informe.

El Ing. Esteban Abril ambiental de la interventoría comunica que hay pendientes importantes como la entrega del plan de contingencia para la zona de la abscisa K0+900 a K1+000 y pide que se realice la entrega en el menor tiempo posible. También como tema importante a tratar es que están pendientes las actas de vecindad donde se pide como prioridad ya que son un elemento importante a futuro ante cualquier situación de

5991

reclamación por parte de algún propietario. Para estos pendientes el Ing. Marco Fidel Suarez dice que realizara los informes con mejor puntualidad de finalización con una fecha estipulada de los días cinco (5) de cada mes y comunica que maneja la revisión del tema ambiental y del SG.SST y da como compromiso la entrega de los acopios de material utilizado en la obra.

El Ing. Esteban Abril menciona que está pendiente la aprobación del tema de la disposición de material de demolición de las alcantarillas por parte de la alcaldía que al día de hoy no se ha tenido una respuesta por parte de la entidad municipal y en caso de que no se pronuncie será necesario buscar otra alternativa con otra empresa certificada para tal fin. Adicional solicita al contratista se instale un buzón de sugerencias o buzón de PQR

2.2 Componente Técnico

El Ing. Carlos Báez residente de interventoría, informa se realizó la verificación de ejes, chaflanes ubicación y niveles de las alcantarillas entre del PK3+000 y PK 6+000 por parte de la interventoria con el fin de identificar posibles ajustes en el alineamiento horizontal y vertical, se logró establecer que es necesario realizar una poligonal cerrada ajustada entre estos PKs o en su defecto realizar el replanteo planimétrico con el equipo RTK con los amarres de las coordenadas de los mojones entregados por la interventoria y que se encuentran en PK6+000 para evitar errores en la ubicación de los ejes y demás elementos que hacen parte de la geometría de la vía.
Se estableció de acuerdo a lo analizado que la alcantarilla 8 ubicada en el k 3+200 no se hará debido a que las cotas de diseño implican que la tubería quede enterrada y sea necesario realizar intervención en predios privados en trayectos demasiados largos que estan por fuera del alcance del proyecto. En su defecto se buscaran alternativas para el manejo de las aguas en este sector.
El Ing. Jaime Martínez director de obra solicita se entregue los diseños totalmente ajustados para poder culminar la proyección del balance económico teniendo los volúmenes de movimiento de tierras y de materiales necesarios para la obra.

La supervision del contrato solicita que se cumpla con las fechas de entrega pactadas para los informes mensuales ya que se ve un retardo para estos compromisos que hacen parte de los compromisos contractuales. Aclara que se ve reflejado un atraso que es importante que el contratista tome acciones para beneficiar el avance de la obra.

El Ing. Walter Cubides, residente de obra, informa que hay problemas con las condiciones que impone la cooperativa de los transportadores pues ponen muy pocas volquetas al servicio aduciendo que cada volqueta debe cumplir un número mínimo de viajes durante la jornada. Por otra parte, informa que han tenido inconvenientes con las canteras por el incumplimiento en la calidad de los materiales que suministran y que esto afecta de una

u otra manera las especificaciones técnicas que se establecieron en la caracterización de los materiales

Toma la palabra le Ing. Jaime Martínez reitera que hay un gran problema con las canteras que se ve reflejado en el atraso y que se debe tener en cuenta ya que no todos los días se cumple con los viajes de material solicitado. Menciona que a pesar de los atrasos la obra va por buen camino y que dentro de las mejoras para superar los atrasos está el cambio de una de las retroexcavadoras de oruga por otra motoniveladora. Se es consciente que la ruta critica esta en la conformación del terraplén y que de una u otra manera se ha visto afectado por el tema social como sucedió en la semana anterior. Adicional menciona que es importante un modificatorio donde se vean intervenidos los temas de excavación y el traslado de la ubicación de la red de gas que son importantes para el desarrollo del proyecto.

Para concluir este comité presencial los integrantes de la supervisión de la Gobernación de Casanare, interventoría, y contratista establecen una responsabilidad de cumplir con sus objetivos y compromisos planteados en la reunion de este comite.

3. COMPROMISOS

	Responsable	Fecha Comprometida
Ingreso de maquinaria (motoniveladora)	Consorcio Monterubio	5 agosto de 2024
Modificatorios ítems de temas de gas y excavación	Consorcio Monterubio	5 agosto de 2024

Observaciones:

5492

Gobernación de Casanare	ACTA DE REUNIÓN No.	Código:	
		Versión:	Pág. 5 de 5
		Vigente desde:	

REGISTRO DE ASISTENTES		
Nombre	**Dependencia**	**Firma**
Ing. Robert Hernández	Dirección técnica de construcciones-Gobernación de Casanare	
Ing. Jairo Ortiz	Interventoría-Consorcio metro 5	
Ing. Carlos Báez	Interventoría-Consorcio metro 5	
Ing. Jaime Martínez	Contratista-Consorcio Monterubio	
Ing. Walter Cubides	Contratista-Consorcio Monterubio	
Ing. Marco Suarez	Contratista-Consorcio Monterubio	
Ing. Esteban Abril	Interventoría-Consorcio metro 5	
Ing. Solma Vallejo	Contratista-Consorcio Monterubio	

5493

ANEXO 23

ACTAS DE VECINDAD JULIO

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"

Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____ /_____	**Acta de Vecindad de**	**Inicio** [X]	**FECHA** 2/05/2024
			Seguimiento [ ]	(Día / Mes / Año)

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA FACHADA



2. DATOS DEL PREDIO

Ubicación:	**Departamento** Casanare	**Municipio** Yopal	**Vereda** El Milagro		**FR**
Dirección			**Teléfonos**	3208627402	
Nombre de la persona que atiende la visita:		**Fernando Alfonso**	CC No.		
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		**Fernando Alfonso – Eladio Alfonso**	CC No.	9652829	
Edad de la construcción	30 AÑOS	No. de Apartamentos	1	No. de pisos	1
No. de Hogares	1	No. total residentes	1	Mujeres jefes de hogar	1
Niños (menos de 14 años)	NO	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. SI ; 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		X	Cual?

DESTINACION ECONOMICA				**ACCESOS VEHICULARES**
1. Residencial	[X]	7. Educativo	[ ]	Garaje
2. Comercial	[ ]	8. Salubridad	[ ]	SI [ ] NO [X]
3. Industrial	[ ]	9. Cultural	[ ]	**Uso del garaje:**
4. Minero	[ ]	10. Religioso	[ ]	
5. Agropecuario	[ ]	11.Institucional	[ ]	
6. Recreacional	[ ]	12. Otro	[ ]	

FIRMAS

Firma	Firma	Firma	Firma
Nombre:	**Nombre:** Jaime Martinez	**Nombre:** Carlos Andres Ruiz	**Nombre** Wither Cubides
Responsable Unidad Social	**Director de Obra**	**Ing. Residente Interventoría**	**Testigo**
C.C. O NIT: 9.652.829	Matrícula profesional No.:	Matrícula profesional No: 0111-10307 CPIVC	C.C O NIT: 1049062960?

Notas:
1. Se firma en constancia, que lo consignado en la presente Acta de Vecindad corresponde a la realidad.
2. Una vez firmada a conformidad, se entregará al propietario del predio copia del acta de vecindad suscrita entre las partes.

5495

	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 (Día / Mes / Año)
Contrato de Obra No. 2302 /2023	Contrato de Interventoría No._____ / _____	Acta de Vecindad de Inicio [X] Seguimiento [ ]		

5. ESTADO DEL INTERIOR DEL PREDIO

ESTADO DE PISOS

GRIETAS	X	FISURAS	X	HUMEDAD		DESPLAZAMIENTO		BUENO [ ]	REGULAR [X]	MALO [ ]
								DAÑOS EN REPELLO, PINTURA Y/O ENCHAPE		DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS

DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:

La vivienda cuenta con pisos construidos en concreto con terminacion en mineral, se evidencia la presencia de grietas superficial y poco profundas que se encuentran en todo el piso en la diferentes ambientes, no se evidencia fallas en cuanto a humedades.

ESTADO DE PAREDES

GRIETAS		FISURAS		HUMEDAD		DESPLAZAMIENTO		BUENO [ ]	REGULAR [X]	MALO [ ]
								DAÑOS EN REPELLO, PINTURA Y/O ENCHAPE		DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS

DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:

En la vivienda las muros no se evidencia fisuras, se encuentran pañetados y pintados a la altura de viga aéreo, no se observa humedad , ni fallas.

ESTADO DE TECHO

GRIETAS		FISURAS		HUMEDAD		DESPLAZAMIENTO		BUENO [ ]	REGULAR [X]	MALO [ ]
								DAÑOS EN REPELLO, PINTURA Y/O ENCHAPE		DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS

DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:

la vivienda cuenta con una cubierta en teja arquitectónica soportada en una estructura metálica embebida en los muros, no se observa ninguna anomalia ni deterioro de esta.

ESTADO DE LA ESTRUCTURA

GRIETAS		FISURAS		HUMEDAD		DESPLAZAMIENTO		BUENO [ ]	REGULAR [X]	MALO [ ]
								DAÑOS EN REPELLO, PINTURA Y/O ENCHAPE		DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS

DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:

La estructura de la vivienda se encuentra en un estado buen estado, no se evidencia a la vista ninguna anomalia.

FIRMAS

Firma Nombre: Responsable Unidad Social C.C. O NIT: 9.652.829	Firma Nombre: Jorge Martinez Director de Obra Matrícula profesional No.:	Firma Nombre: Carlos Andres Baez Ing. Residente Interventoría Matrícula profesional No.: 0111-10507 CPIVC	Firma Nombre Testigo C.C. O NIT: Walter Cubides 1019629607

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)
6. Si en el predio se identifican más espacios interiores de los establecidos en el formato, estos deben anexarse en uno o varios hojas complementarios que sigan los lineamientos preestablecidos.

5976

	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 ☐		

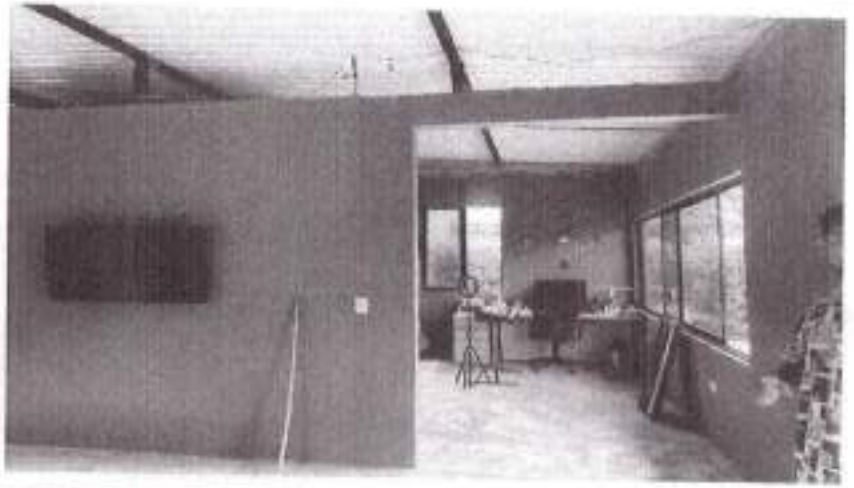




3492

	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 ☐







5998

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MR-M-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)



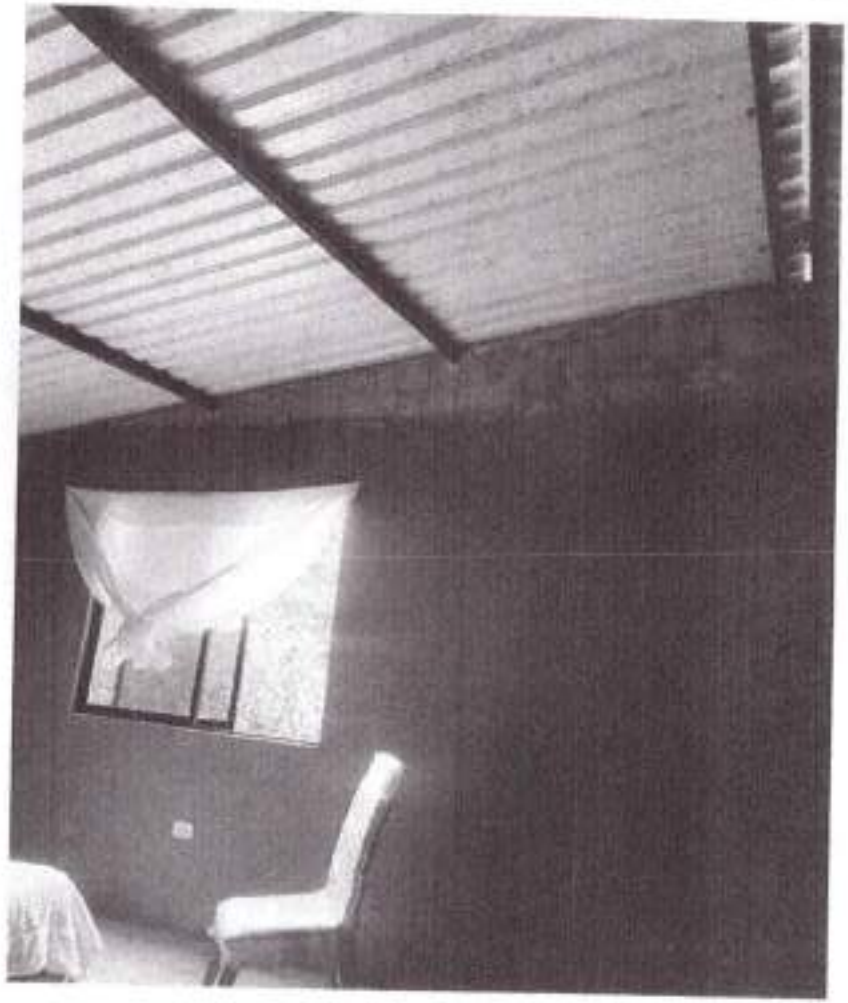


5494

	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 (Día / Mes / Año)
Contrato de Obra No. 2302 /2023	Contrato de Interventoría No._____/_____	Acta de Vecindad de Inicio [x] Seguimiento [ ]		





5500

	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 [X] Seguimiento [ ]



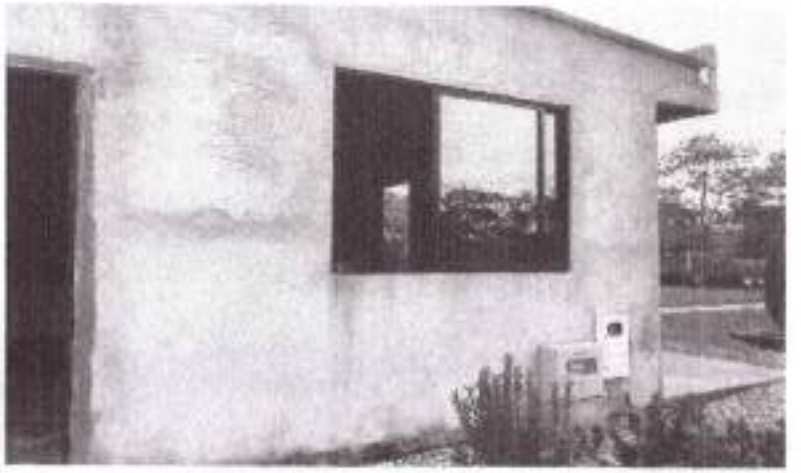


55 cy

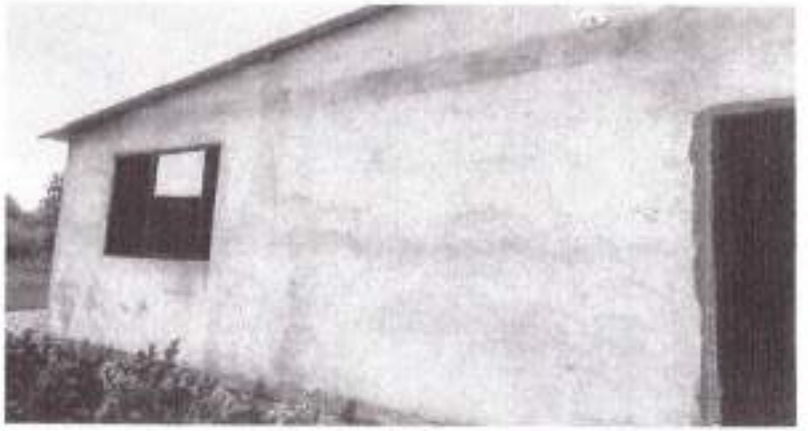
	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

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)









Notas:

5. En caso de requerir incluir más registros fotográficos a los consignados en la página destinada, se podrán insertar tantas 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 esquema 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 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

ORIENTACIÓN			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. Cabezas	[ ]		4. Vigas metálicas	[ ]		4. Prefabricados en concreto	[ ]				
5. Concreto ciclópeo	[ ]		5. Cerchas metálicas	[X]		5. Mampostería confinada	[ ]		IRREGURALIDAD EN ALTURA		
6. Pilotes	[X]		6. Entramado en madera	[ ]		6. Mampostería reforzada	[ ]		1. Irregularidad alta	[ ]	
7. Placa de cimentación	[ ]		7. No aplica	[ ]		7. Mampostería no reforzada	[X]		2. Irregularidad media	[ ]	
8. No identificado	[ ]		8. Otro, Cual?			8. Pórtico en acero	[ ]		3. Irregularidad baja o inexistente	[ ]	
9. No existe	[ ]					9. Pórtico arriostrado en acero	[ ]				
10. Otro, Cual?			REFORMAS EN LA ESTRUCTURA			10. Pórticos y paneles en madera	[ ]		TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN		
			1. Reformas (si / 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 bahareque	[ ]		2. Edificaciones reforzadas	[ ]	
1. Placa en concreto	[ ]		3. En extensión: metros de ancho (paralelo a la vía)	no		13. Muros en tapia pisada	[ ]		3. Mampostería reforzada	[ ]	
2. Placa en Steel deck	[ ]		4. En profundidad: metros de fondo (perpendicular a la vía)			14. Muros en adobe	[ ]		4. Estructuras con confinamiento deficiente y estructuras híbrida	[ ]	
3. Estructura metálica y teja	[ ]		5. Otro, Cual?			15. Construcción improvisada	[ ]		5. Estructuras Iglesias	[ ]	
4. Estructura de madera y teja	[X]					16. Mixto	[ ]		6. Construcciones simples	[X]	
5. Otro, Cual?	[ ]					17. Otro, Cual?	[ ]		7. Otro, Cual?	[ ]	

Observaciones:

4. ESTADO DEL EXTERIOR DEL PREDIO

ESTADO DE LAS FACHADAS:

GRIETAS		FISURAS		HUMEDAD		DESPLAZAMIENTO		BUENO		REGULAR	[X]	MALO	[ ]
								DAÑOS EN REPELLO, PINTURA Y/O ENCHAPE				DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS	

DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:
la vivienda cuenta con una fachada tradicional con terminaciones en granoplast, en el gotero no cuentan con filos, y el pañete no llega hasta la altura total del muro, si no la parte superior se deja al descubierto 30 centímetros.

ESTADO DE LAS FACHADAS LATERALES Y CONTRAFACHADAS:

GRIETAS		FISURAS		HUMEDAD	X	DESPLAZAMIENTO		BUENO	[ ]	REGULAR	[X]	MALO	[ ]
								DAÑOS EN REPELLO, PINTURA Y/O ENCHAPE				DAÑOS EN PUERTA Y VENTANAS	

DESCRIPCIÓN DE LAS AFECTACIONES:
Se evidencio en las fachadas laterales se encuentra debidamente pañetas, en la viga de amarre se observa presencia de humedad a la altura de esta, con una capa de moho, en la fachada del lado derecho se observa que donde se encuentra ubicado el tanque elevado hay presencia de humedad en todo el muro, en esa área donde ubicado el baño.

ESTADO DE ANDENES Y ACCESOS:

GRIETAS		FISURAS		HUMEDAD		DESPLAZAMIENTO		BUENO	[ ]	REGULAR	[ ]	MALO	[ ]
								DISTANCIA DE CONSTRUCCIÓN A VIA (m)				GROSOR ANDEN APROXIMADO (cm)	

DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:
No aplica

ESTADO DE CERRAMIENTOS:

MALLA ESLABONADA		POSTES DE CONCRETO	X	POSTES DE MADERA		CERCA VIVA		BUENO	[ ]	REGULAR	X	MALO	[ ]
								MURO				OTROS	

DESCRIPCIÓN DE LAS AVERÍAS:
la vivienda cuenta con un cerramiento en postes en concreto y alambre de púa.

5503

	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 (Día / Mes / Año)
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No_____/_____	Acta de Vecindad de	Inicio [x] Seguimiento [ ]		

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO





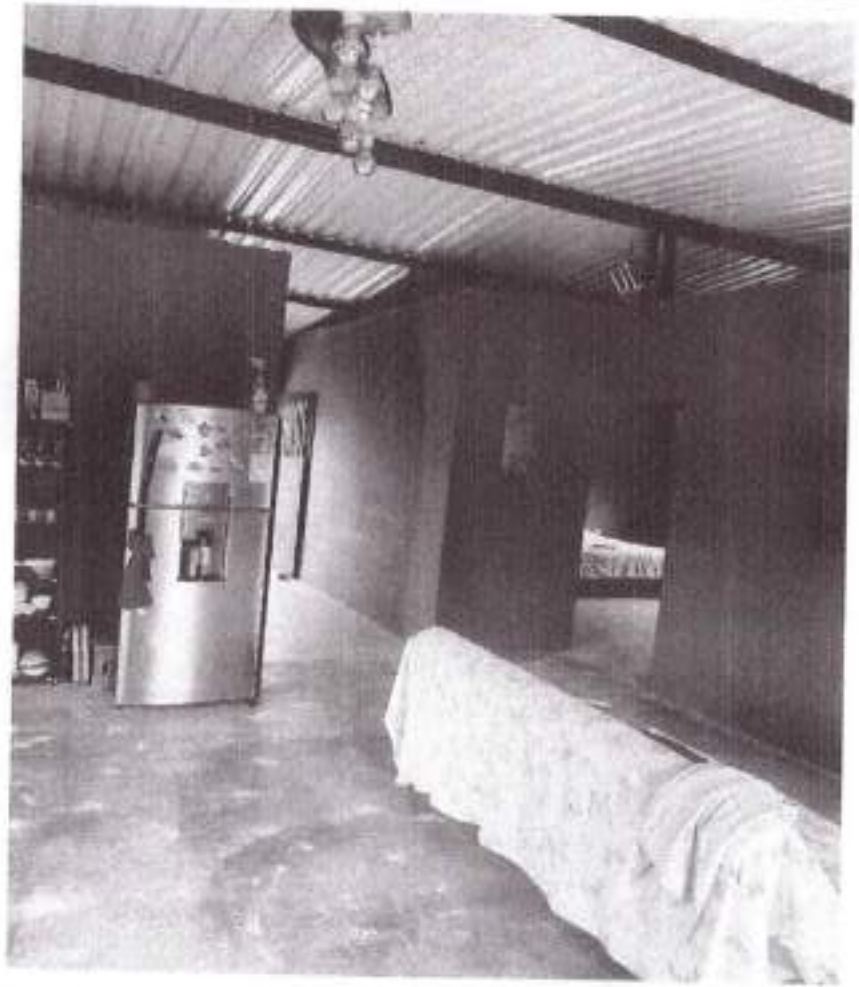




5504

	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 ☐





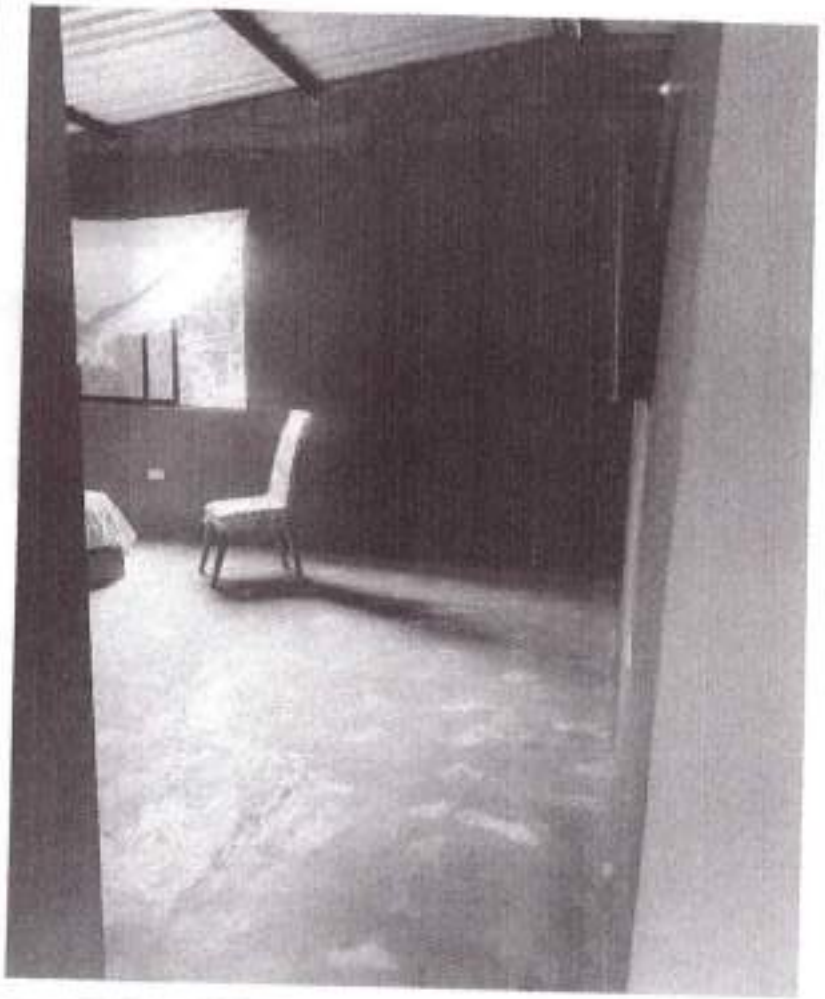
	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
OBJETO DEL PROYECTO	"Mejoramiento a nivel de pavimento de la vía el milagro – Yopitos en 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 [x] Seguimiento [ ]	





	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS 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 via el milagro – Yopitos en el municipio de Yopal departamento del Casanare"			FECHA	2/05/2024 (Dia / Mes / Año)
Contrato de Obra No. 2382 /2023	Contrato de Interventoría No._____/_____	Acta de Vecindad de	Inicio (X) Seguimiento ☐		





5501

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL GESTION AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTINIBILIDAD DE PROYECTOS MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE VECINDAD	CÓDIGO	MASPS-MN-IN-3-FR-8
		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 [ ]		





	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)



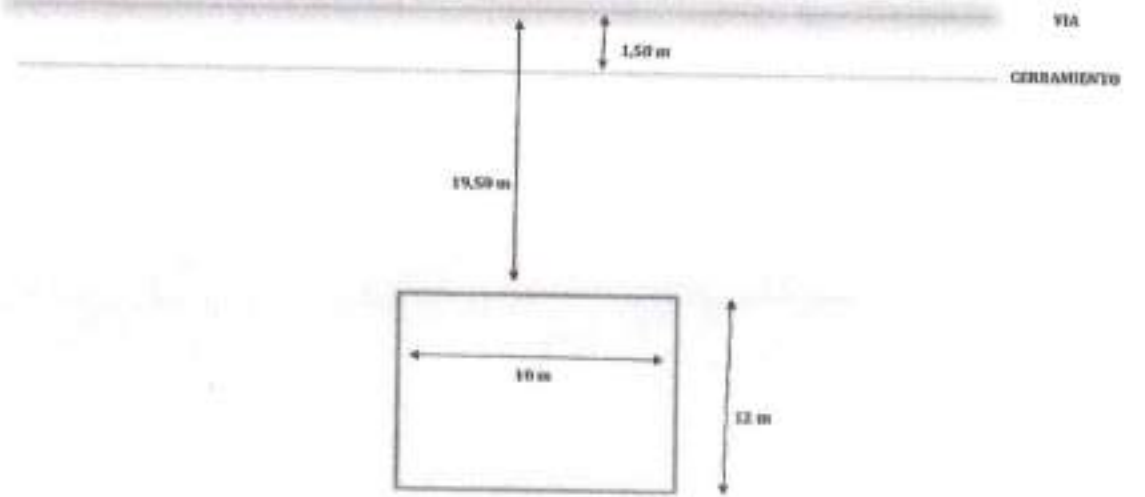


5509

	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)

7. PLANO DE LA CONSTRUCCIÓN



FIRMAS

Firma	Firma	Firma	Firma
Nombre:	Nombre: Jaime Martínez	Nombre: Carlos Andres Rios	Nombre Testigo
Responsable Unidad Social	Director de Obra	Ing. Residente Interventoría	
C.C. o NIT: 9.652.829-	Matrícula profesional No.:	Matrícula profesional No: 011 11 - 10507 CPIRC	C.C. o NIT: 1049629807
Original: Contratista			
Copias: Propietario			

ANEXO 24
CERTIFICADO JAC MO NO CALIFICADA YOPITOS

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

JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA YOPITOS
CORREGIMIENTO DE MORICHAL,YOPAL ,CASANAREE
Personería Jurídica 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

Luz Gladys Grasso Ortegon
CC # [illegible]
Cel. 320.414.0786
Presidenta J.A.C.
Vereda Yopitos

FORMAT) REGISTRO DE (HARLAS AMBIEN 'ALES

FECHA: 18 / 07 / 202 | LUGAR: Topitos | HORA: 7:00 am | : 30 am

PROYECTO: Pavim nto Topit J

EMPRESA:

CAPACITADOR: Marco Fidel Jarez

CARGO/PROFESI N: Residente Ambiental - Apoyo SST

TEMAS TRATADOS: · Clasificación de Residuos Sólidos.
· Protección de Fauna Silvestre.

NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	EMPRESA/ENTIDAD	CARGO	FIRMA	CORREO	CELULAR	FIRMA
a Salamanca Lopez	100655541	Cm	contratista a vigilancia		Jamora2022@gmail.c	3138 47811	
N n Daniela Montenegro	1118569178	Cm	Contratista Val			320 1198857	
X r Rincon	74855076	Cm	Cadeno			312 3826814	
n stian Montenegro	1118573596	Cm	Obrero			311 6453664	
o berto Alvarado	1008855 46	Cm	Obrero			321 110516	
n for Barrera	1118540275	Cm	Obrero			310 8666632	
Jer Alexis Rodriguez	1091966892	Cm	Obrero			31 4874880	Alexis KM
n jon Sanchez	1007472924 2	Cm	Operador			304 5157899	
N 3 HOlguin	#125826	Cm	Operador			314 3486128	
ge Plazas	1116545660	Cm	Operario			315 72142 94	
is n Barrera	1116537672		ope			316 8212 01	
L Mon Mendez	1085506169		OFICIAL			32 2000	
lc: Arturo Pelaez	1.118 098.160	Cm	Administrador			312 9162935	