310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

RESOLUCIÓN No. NO – 1322 (30 DIC 2024)

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE - CARSUCRE, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por la ley 99 de 1993 y,

CONSIDERANDO

Que, mediante escrito con radicado interno No. 8559 de 07 de noviembre de 2023, el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937**, en su calidad de representante legal de la empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, solicito a esta corporación, **PERMISO DE ZONA DE DISPOSICIÓN DE MATERIAL VEGETAL DE EXCAVACIÓN SOBRANTE – ZODMES**, para la desarrollo del proyecto **"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA PAJONAL - CERRO DE LAS CASAS – PISISI – LIBERTAD – SAN ANTONIO EN EL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE DEPARTAMENTO DE SUCRE".**

Que, la Subdirección Administrativa y Financiera procedió a realizar liquidación, por el valor de CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS DOS MIL (4.802,000,00) M/CTE. De acuerdo lo dispuesto en la Resolución N° 1774 de 26 de diciembre de 2022 "POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECEN LOS PARAMETROS Y EL PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR EL COBRO DE LAS TARIFAS POR LOS SERVICIOS DE EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE LICENCIAS, PERMISOS, CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y DEMAS INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SUCRE – CARSUCRE-, DICTAN OTRAS DISPOSICIONES Y DEROGA LA RESOLUCION NO. 0337 DE 25 DE ABRIL DE 2016", expedida por CARSUCRE.

Que, se efectuó el pago por parte de la empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, y se expidió **RECIBO DE CAJA NO. 175 DE 29 DE FEBRERO DE 2024,** por el Tesorero Pagador de CARSUCRE, por concepto de costos de evaluación.

Que, mediante **AUTO NO. 0117 DE 11 DE MARZO DE 2024**, se dispuso admitir conocimiento a la solicitud presentada por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937**, en su calidad de representante legal de la empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, tendiente a obtener autorización para la disposición de material sobrante en el desarrollo del proyecto **"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA PAJONAL - CERRO DE LAS CASAS – PISISI – LIBERTAD – SAN ANTONIO EN EL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE DEPARTAMENTO DE SUCRE",** y se ordenó remitir el expediente a la

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024
( )

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros, con el fin de evaluar y conceptuar sobre la viabilidad del mismo.

Que, mediante Auto No. 0545 de 13 de junio de 2024, se dispuso requerir al señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937**, en su calidad de representante legal de la empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, con el fin de presentar el **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**, para la actividad de disposición de los sobrantes en la ejecución del proyecto **"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA PAJONAL - CERRO DE LAS CASAS – PISISI – LIBERTAD – SAN ANTONIO EN EL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE DEPARTAMENTO DE SUCRE",** en el que se contenga las características mínimas establecidas por los profesionales técnicos de la Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros, requerimiento reiterado por última vez mediante Auto No. 0796 de 31 de julio de 2024.

Que, a través de oficio con radicado interno No. 5617 de 15 de agosto de 2024, el señor **VICTOR JULIAN CORREA GARCIA**, en su calidad de director de obra de la empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC,** presenta la documentación requerida correspondiente al **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL** de la zona de disposición de materiales de excavación y sobrantes.

Que, mediante **AUTO N° 0891 DE 27 DE AGOSTO DE 2024**, se dispuso remitir el expediente a la Subdirección de Asuntos Marinos y Coteros, con el fin de evaluar y conceptuar la solicitud presentada por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937**, en su calidad de representante legal de la empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, tendiente a obtener autorización para la disposición de material sobrante en el desarrollo del proyecto **"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA PAJONAL - CERRO DE LAS CASAS – PISISI – LIBERTAD – SAN ANTONIO EN EL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE DEPARTAMENTO DE SUCRE".**

Que, se practicó visita el día 30 de agosto de 2024, con base a esto se emitió **CONCEPTO TÉCNICO N° 0500 DE 12 DE DICIEMBRE DE 2024**, rendido por la Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros, el cual estableçe lo siguiente lo siguiente:

1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. ( ) 30 DIC 2024

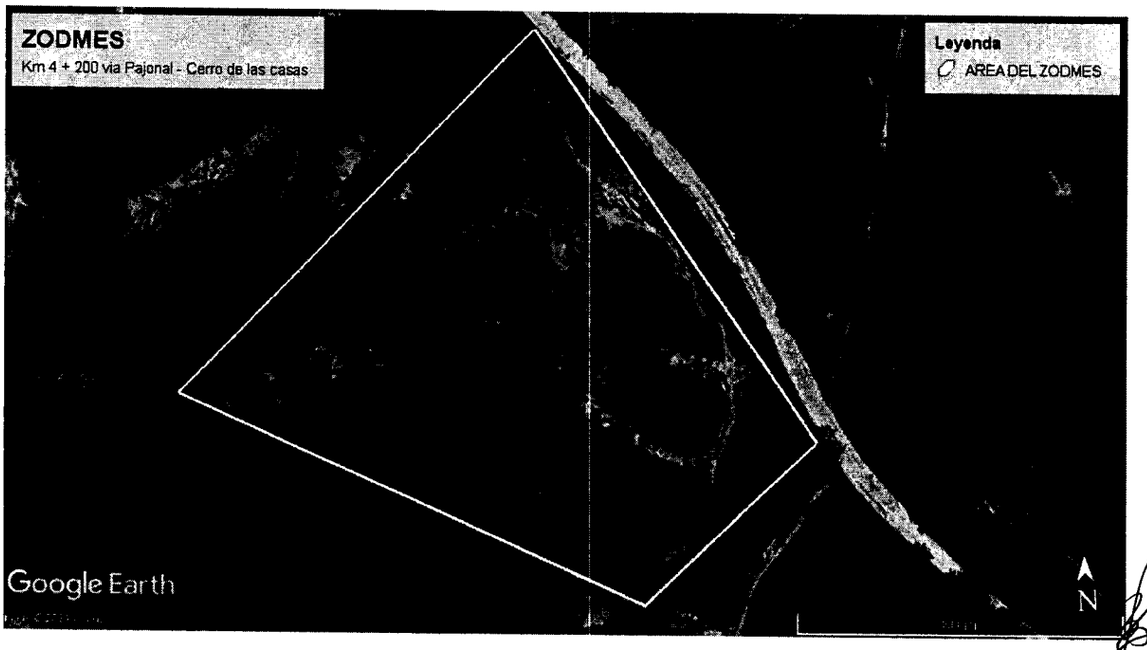
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Localización del área de interés

El objeto de la visita se localiza en el municipio de San Onofre, la vía terciaria Pajonal – Cerro de las Casas – Pisisi – Libertad – Labarces – San Antonio, en el municipio de San Onofre, departamento de Sucre. En campo se georreferencio el área donde se desarrollará el proyecto de ZODMES que se localiza en el Km 4+200 como se muestra en la ***Tabla 1****. Adicionalmente se identificó en imágenes satelitales utilizando la herramienta Google Earth Pro-2024 como se ilustra en la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..*

Tabla 1. *El sitio visitado corresponde a las siguientes coordenadas:*

PUNTOS	COORDENADAS ORIGEN UNICO NACIONAL		
	LN	LW	DESCRIPCIÓN DEL SECTOR
P1	2647079.249	4727120.086	AREA DEL ZODMES Km 4+200 VIA PAJONAL – CERRO DE LAS CASAS.
P2	2646962.603	4727186.262	
P3	2646982.246	4727023.981	
P4	2646924.836	4727140.880	
P5	2647080.152	4727122.531	



310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Figura 1. *Localización del área intervenida Vía Pajonal – Cerro de las Casas – Pisisi – Libertad – Labarces – San Antonio, municipio San Onofre, departamento de Sucre*
Fuente: *Google Earth Pro - 2024.*

2. DESARROLLO DE LA VISITA

El día 30 de agosto del 2024, contratistas y funcionarios de la Corporación Autónoma Regional de Sucre - CARSUCRE, adscritos a la Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros – SAMCO, en uso de sus facultades y obligaciones contractuales procedieron a Realizar visita de inspección técnica y ocular al proyecto No. 3-1-107085-007 de 2023 cuyo objeto es ***"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA PAJONAL – CERRO DE LAS CASAS – PISISI – LIBERTAD – LABARCES – SAN ANTONIO, EN EL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE DEPARTAMENTO DE SUCRE"*** *con el objetivo de dar respuesta y cumplimiento al artículo décimo primero del Auto No.0891 del 27 de agosto del 2024 perteneciente al Expediente No.032 de 5 de marzo del 2024*

Observaciones en campo

Durante el recorrido y desarrollo de la visita técnica, se constató que el área destinada para el desarrollo del proyecto ZODMES está caracterizada principalmente por una cobertura de pastos limpios, con la presencia esporádica de pocos individuos arbóreos. Se observó un notable proceso de antropización, evidenciado por la intervención humana en la zona, lo que ha modificado considerablemente su estado natural. La vegetación predominante corresponde a especies de la familia Poaceae, típicas de áreas dedicadas al pastoreo.

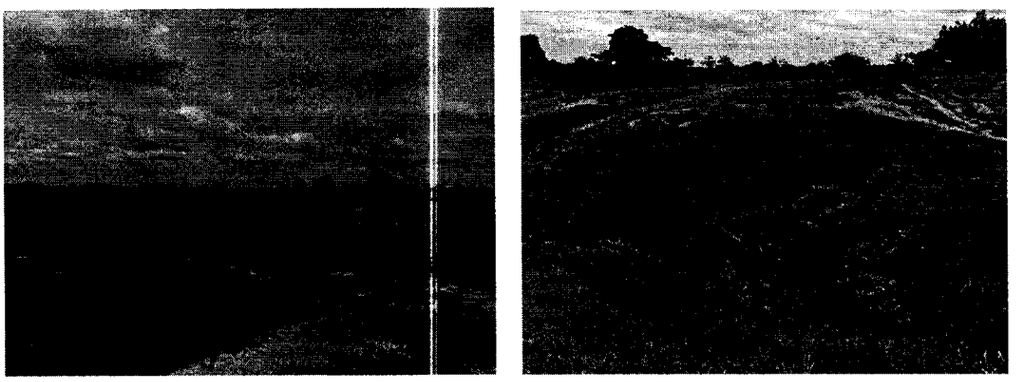


Figura 2. *Localización del proyecto de ZODME*

En la zona a desarrollar el proyecto de ZODMES, se identificaron un total de 13 individuos arbóreos, distribuidos entre diversas especies de gran relevancia ecológica. Entre las

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

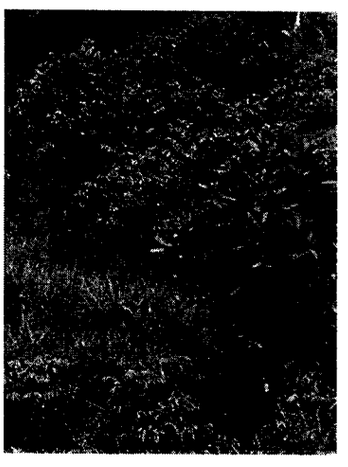
Nº - 1322

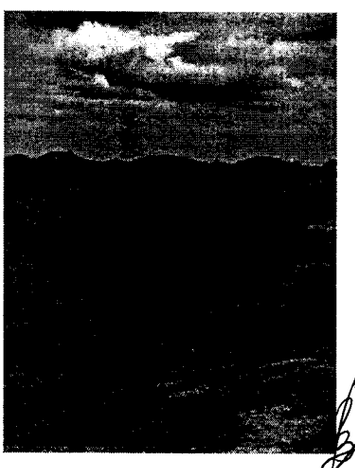
CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

especies encontradas se destacan el Matarratón (Gliricidia sepium), el Ñipi-Ñipi (Pseudobombax septenatum), el Guarumo (Cecropia peltata), la Palma Amarga (Sabal mauritiiformis), la Ceiba (Ceiba pentandra), el Cerezo (Muntingia calabura), y el Polvillo (Trema micrantha), bajo las siguientes coordenadas.

Tabla 2. *Coordenadas de las Especies arbóreas dentro del ale del ZODME:*

CODIGO	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	COORDENADAS	
			N	E
A1	Gliricidia sepium	Matarratón	2646933.792	4727134.852
A2	Sapium haematospermum	Ñipi ñipi	2646933.770	4727137.899
A3	Gliricidia sepium	Matarratón	2646930.765	4727128.734
A4	Sapium haematospermum	Ñipi ñipi	2646927.760	4727119.570
A5	Cecropia obtusifolia	Guarumo	2646943.735	4727037.408
A6	Sabal mauritiiformis	Palma amarga	2646995.949	4727040.844
A7	Ceiba pentandra	Ceiba	2647008.149	4727053.124
A8	Spondias purpurea	Cerezo	2647032.458	4727089.874
A9	Gliricidia sepium	Matarratón	2647019.624	4727162.916
A10	Gliricidia sepium	Matarratón	2646958.012	4727183.790
A11	Gliricidia sepium	Matarratón	09°50'42.8"	075°29'19.6"
A12	Tabebuia chrysantha	Polvillo	09°50'42.8"	075°29'19.5"
A13	Gliricidia sepium	Matarratón	09°50'43.0"	075°29'21.2"





310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. – 1322
( ) 30 DIC 2024

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

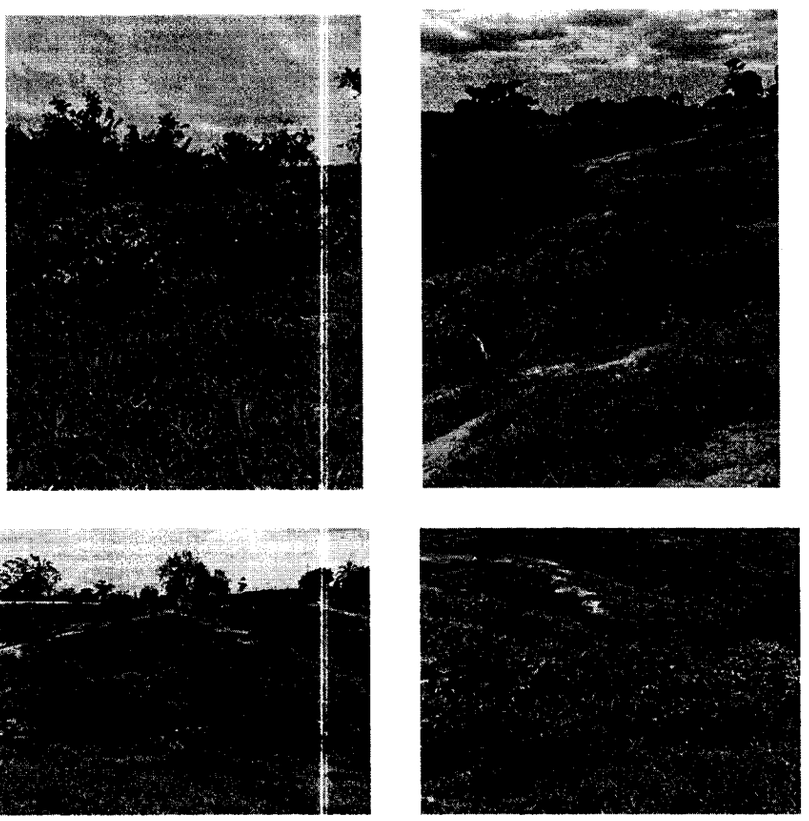


Figura 3. *Especies Arbóreas dentro del área donde será el proyecto del ZODME*

Durante el recorrido, se constató que no hay presencia de cuerpos de agua en el área. Además, el terreno a intervenir abarca una extensión de 1,35 hectáreas.

Finalmente, se realizó un registro fotográfico y la georreferenciación de las especies de flora y fauna susceptibles de aprovechamiento forestal presentes en el área de desarrollo del proyecto.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Localización del proyecto

La ubicación del área del proyecto se encuentra enmarcado dentro del contrato N°: 3-1-107085-007-2023 MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA PAJONAL – CERRO DE LAS CASAS- PISISI – LIBERTAD- LABARCES - SAN ANTONIO EN EL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE - DEPARTAMENTO DE SUCRE.

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322 (30 DIC 2024)

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

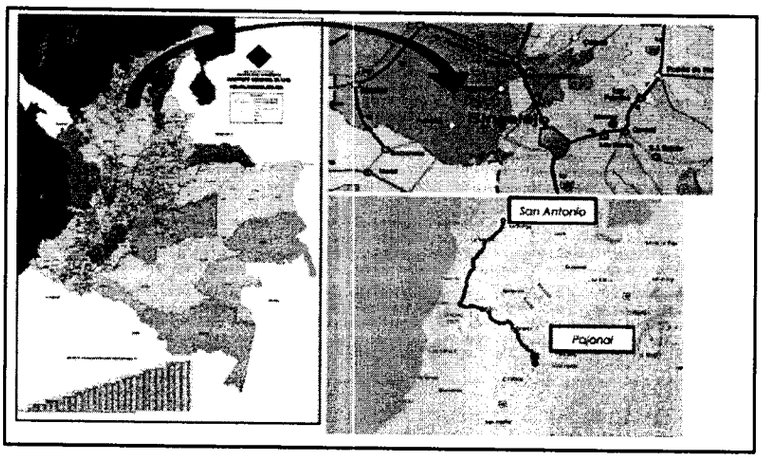


***Figura 4**. Localización del proyecto.*

***Fuente:** Documento Técnico del proyecto ZODME KM 4+200.*

3.2. Localización del área ZODME

La zona de disposición de materiales provenientes de la excavación se ubica en el Km 4+200 vía terciaria que comunica del corregimiento El Pajonal al Cerro de las casas con coordenadas:

***Tabla 3.** coordenadas ubicación del ZODME*

***Fuente:** Documento Técnico del proyecto ZODME KM 4+200.*

2647079.249	*4727120.086*
2646962.603	*4727186.262*
2646982.246	*4727023.981*
2646924.836	*4727140.880*
2647080.152	*4727122.531*

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

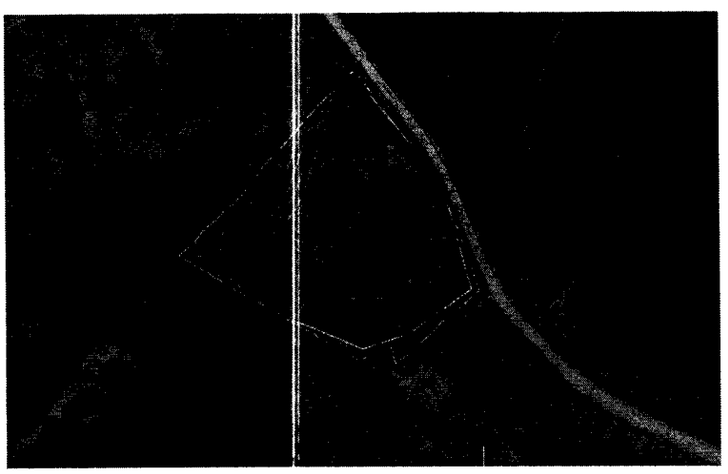


***Figura** 5. Ubicación del área del proyecto – ZODME.*
***Fuente:** Documento Técnico del proyecto ZODME KM 4+200.*

El área destinada al ZODME abarca un área de 1,35 ha que corresponden a un polígono irregular con un perímetro de 471 m. Posee una elevación media aproximada de 90 m.s.n.m, con una altura mínima aproximada de 87 m.s.n.m con una pendiente promedio de 3,1%.

3.3. CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

El ZODME se encuentra en un terreno levemente ondulado, constituido por depósitos aluviales con buena estabilidad y capacidad portante, con coberturavegetal predominante de pasto. se efectuó un levantamiento topográfico para diseñar el ZODME, a partir de las observaciones y reconocimiento de campo, las obras requeridas para garantizar la estabilidad de la obra y del terreno, así como aquellas tendientes a lograr una menor afectación a los recursos naturales.

3.4. Diseño del ZODME

Se implementarán 3 terrazas, cada una con una altura de 4 mts, con pendiente de 2% y taludes de 2 a 1, queriendo decir que por cada 2 metros vertical corre 1 metro horizontal, se construirán cunetas perimetrales en V y serán recubiertas con geotextil, sus dimensiones son de 1 metro de ancho por 0,37 mts de profundidad, así mismo se plantea un filtro francés con tubería de 4 pulgadas perforada y con material filtrante, sus dimensiones son 1.5 mts por 0.8 mts de ancho, es de anotar que este filtro se construye con el objeto de evacuar aguas estancadas.

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

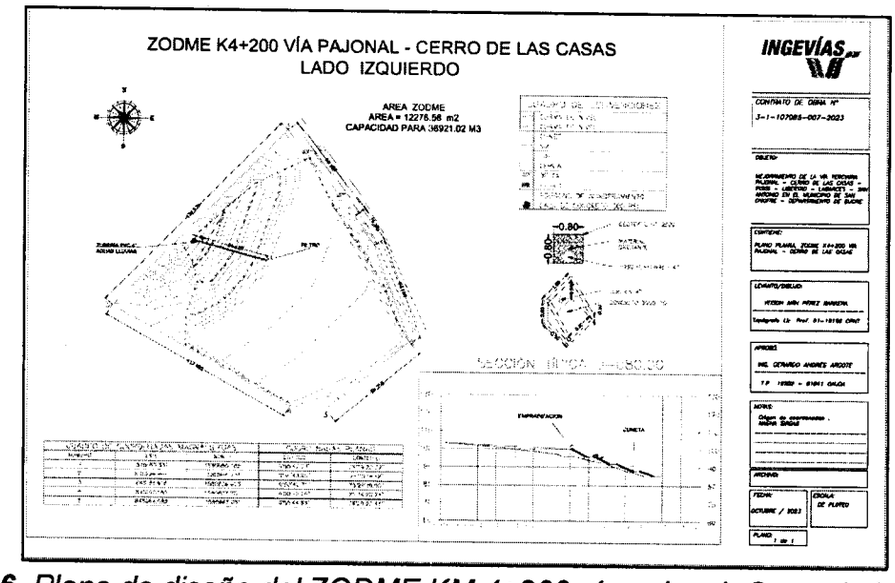


Figura 6. *Plano de diseño del ZODME KM 4+200 vía pajonal- Cerro de las Casas.*
Fuente: *Documento Técnico del proyecto ZODME KM 4+200.*

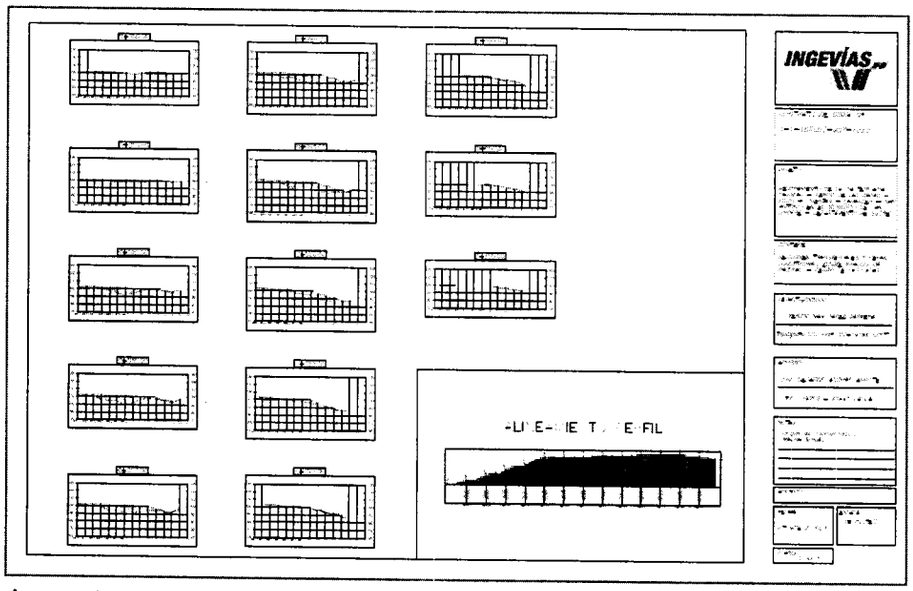


Figura 7. *Secciones transversales y perfil longitudinal del ZODME KM 4+200 vía Pajonal- Cerro de las Casas.*
Fuente: *Documento Técnico del proyecto ZODME KM 4+200*

3.4.1. Fases y actividades del proyecto

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. N° - 1322 **(** 30 DIC 2024 **)**

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

3.4.1.1. Fase preoperativa
Contratación del personal

El enfoque del proceso de selección, está direccionado principalmente a priorizar la contratación de mano de obra local, sobre todo a la comunidad aledaña al área de influencia del proyecto, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución 145 de 2017 "Por medio de la cual se establecen lineamientos que deben implementar los Prestadores del Servicio Público de Empleo para adelantar el proceso de priorización de mano de obra local previsto en la sección 2 del capítulo 6 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1072 de 2015".

3.4.1.2. Fase de construcción

La fase de construcción contempla tres actividades principales. la primera actividad consiste en el desmonte y descapote de cobertura vegetal en el área donde se desarrollará el ZODME como primera medida de adecuación, así mismo la remoción de material por excavación que se requiera para adecuar el área.

La segunda actividad hace referencias a las adecuaciones estructurales que deben realizarse con el objetivo de proteger el área ZODME ante procesos de índole geomorfológico o estructural.

Obras de drenaje para aguas superficiales

Para el adecuado funcionamiento de este ZODME se contemplan la realización de las siguientes actividades:

- *Construcción de zanjas de coronación para manejo de aguas superficiales correspondiente aguas lluvias, en material de geomembrana con el fin de dirigir el flujo de agua y evitar la erosión en áreas específicas y localizadas, como la parte superior de un talud. Se ubican generalmente en la parte superior de un talud o pendiente. Su función principal es captar y desviar el agua superficial antes de que pueda erosionar la pendiente o talud.*
- *Construcción de canales perimetrales alrededor del perímetro de la zona de disposición de material cuya principal función es desviar el agua de escorrentía proveniente de áreas más amplias y no necesariamente uniforme que fluye hacia adentro evitando que entre en la zona de disposición. Tendrán un revestimiento geomembrana y las especificaciones de diseño mostradas en las* ***Figura 6 y Figura 7***

Adecuación de vías de acceso

Teniendo en cuenta los estudios topográficos se definirán las vías de acceso adecuada para la entrada y salida de camiones que realizarán la descarga de material. En primera

CARSUCRE

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ambiente

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322 ( ) 30 DIC 2024

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

instancia se nivelará y compactaran las áreas de acceso dispuestas para asegurar el soporte de peso de los vehículos pesados. Se contempla el uso de grava o piedra triturada sobre las vías de acceso para crear una base y subbase solida que prevenga el hundimiento y erosión.

- *Drenaje adecuado*

• *Cuentas: se instalarán sistemas de drenaje a lo largo de las vías para evitar acumulación de agua y erosión del camino.*

• *Pendientes: las vías de acceso se diseñarán con pendientes adecuadas para facilitar el drenaje natural del agua.*

- *Señalización y Seguridad*

• *Señalización: se instalarán señales claras de tráfico, límites de velocidad y advertencias de áreas de trabajo de acuerdo con lo establecido en el Manual de Señalización Vial y el Código Nacional de Tránsito Terrestre.*

• *Iluminación: se instalará la iluminación adecuada toda vez que las operaciones requieran operatividad nocturna.*

• *Barreras y Vallas: se protegerán las áreas peligrosas para asegurar que los vehículos permanezcan en las rutas designadas.*

3.4.1.3. Fase de operación

La fase operativa de una ZODME es crucial para asegurar que el manejo de materiales de excavación se realice de manera eficiente, segura y con el menor impacto ambiental posible. Esta fase requiere una planificación cuidadosa, la implementación de procedimientos estrictos y el monitoreo continuo para garantizar el cumplimiento de las normativas y la protección del entorno y la salud de los trabajadores.

Capacidad del ZODME

El ZODME en mención tiene una capacidad de 42.443 m3 aproximadamente y que de acuerdo con el diagrama de masas se estima será utilizado hasta culminar las explanaciones. Los volúmenes de materiales que se requieren disponer corresponden al material resultante por las actividades del MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA PAJONA – CERRO DE LAS CASAS- PISISI – LIBERTAD- LABARCES - SAN ANTONIO EN EL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE - DEPARTAMENTO DE SUCRE.

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024.
( )

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Descripción de las actividades operativas dentro del ZODME

Recepción y Control de Materiales

- *Registro de materiales: Documentación y registro detallado de los materiales que llegan a la ZODME, incluyendo su procedencia, tipo y cantidad.*

- *Inspección y clasificación: Inspección visual y, si es necesario, análisis del material para clasificarlo según sus características (tierra, roca, materiales contaminados, etc.).*

Transporte y Movilización

- *Rutas de acceso y circulación: Definición y mantenimiento de rutas específicas para el transporte interno del material.*

- *Seguridad en el Transporte: Implementación de medidas de seguridad para el transporte de materiales, incluyendo la señalización y el control de polvo.*

Disposición del Material

- *Áreas de deposición: Designación de áreas específicas dentro de la ZODME para la disposición de diferentes tipos de materiales.*

- *Técnicas de Apilamiento: Uso de técnicas adecuadas para apilar y disponer el material, asegurando la estabilidad y minimizando el riesgo de deslizamientos o colapsos.*

Gestión Ambiental

- *Control de erosión y sedimentación: Implementación de medidas para prevenir la erosión del suelo y la sedimentación en cuerpos de agua cercanos, como la instalación de barreras de sedimentos y la reforestación.*

- *Control de polvo y emisiones: Aplicación de técnicas para controlar el polvo (riego de agua, uso de productos químicos) y minimizar las emisiones de gases.*

Monitoreo y Seguimiento

- *Inspecciones regulares: Realización de inspecciones periódicas para evaluar el estado de las áreas de disposición y asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad y ambientales.*

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. NO – 1322 ( ) 30 DIC 2024

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

- *Monitoreo ambiental: Monitoreo continuo de los impactos ambientales, incluyendo la calidad del aire, agua y suelo, así como la biodiversidad en el área.*

Seguridad y Salud Ocupacional

- *Equipos de Protección Personal (EPP): Provisión y uso obligatorio de EPP para todos los trabajadores en la ZODME.*

- *Capacitación en Seguridad: Programas de capacitación regular en prácticas de seguridad y respuesta a emergencias para todo el personal.*

Mantenimiento de Infraestructuras

- *Vías de acceso y equipos: Mantenimiento regular de las vías de acceso y del equipo utilizado en la ZODME para asegurar su buen estado y funcionalidad.*

- *Infraestructura de drenaje: Inspección y mantenimiento de los sistemas de drenaje para evitar la acumulación de agua y la erosión.*

Gestión de Residuos

- *Residuos No Aprovechables: Disposición adecuada de residuos no aprovechables según las normativas locales y ambientales.*

- *Reutilización y Reciclaje: Implementación de prácticas para la reutilización y el reciclaje de materiales siempre que sea posible.*

3.4.1.4. Fase de cierre y abandono

El cierre y abandono de un ZODME es una etapa crítica para garantizar que el área se restaure adecuadamente y se minimicen los impactos ambientales a largo plazo. Estas actividades no solo ayudan a mitigar los efectos negativos de la disposición de materiales de excavación, sino que también contribuyen a la rehabilitación del área para futuros usos beneficiosos y sostenibles.

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. R- 1322 **30 DIC 2024.**
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Tabla 4. *Actividades de cierre y abandono.*

ETAPA	ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO
Remoción de infraestructura y equipos	*Desmantelamiento de infraestructura*	*Retirar infraestructuras temporales, como cercas, señales, equipos de manejo de materiales y estructuras auxiliares.*
	Limpieza del sitio	*Realizar una limpieza general del sitio, eliminando residuos y materiales no deseados.*
Estabilización del terreno	*Nivelación del terreno*	*Nivelar y estabilizar las áreas de disposición de materiales para prevenir deslizamientos y erosión.*
	Compactación del suelo	*Compactar el suelo en áreas críticas para asegurar su estabilidad a largo plazo.*
Control de erosión y drenaje	*Instalación de barreras de erosión*	*Implementar medidas para controlar la erosión, como la instalación de barreras, geotextiles y la creación de terrazas.*
	Mejoramiento del drenaje	*Asegurar que el sistema de drenaje esté adecuado y funcional para prevenir la acumulación de agua y la erosión del suelo.*
Revegetación y restauración del ecosistema	*Empradización*	*Replantar la vegetación nativa para estabilizar el suelo y restaurar el ecosistema. Esto puede incluir sembrar césped, arbustos y árboles.*
	Restauración de hábitats	*Crear o restaurar hábitats para la fauna local, como la construcción de refugios para animales y la restauración de cuerpos de agua.*
Monitoreo y mantenimiento Post-cierre	*Monitoreo ambiental continuo*	*Realizar monitoreos periódicos para evaluar la eficacia de las medidas de restauración y detectar posibles problemas.*
	Mantenimiento regular	*Llevar a cabo actividades de mantenimiento para asegurar que las medidas de control de erosión y revegetación se mantengan efectivas.*

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

4.1. Medio Abiótico:

4.1.1. Geología

El municipio de San Onofre hace parte de la llanura costera, la cual tiene una extensión de 1.887 km2 y se extiende por el golfo de Morrosquillo, desde los límites con el departamento de Córdoba hasta las ciénagas y caños del bajo Canal del Dique y desde la orilla del mar Caribe, hacia el oriente hasta las estribaciones de los Montes de María, IGAC

CARSUCRE — COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA — Ambiente

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

(1969). Morfológicamente se caracteriza por formar una zona de extensas planicies ligeramente onduladas, con una pequeña inclinación hacia el mar.

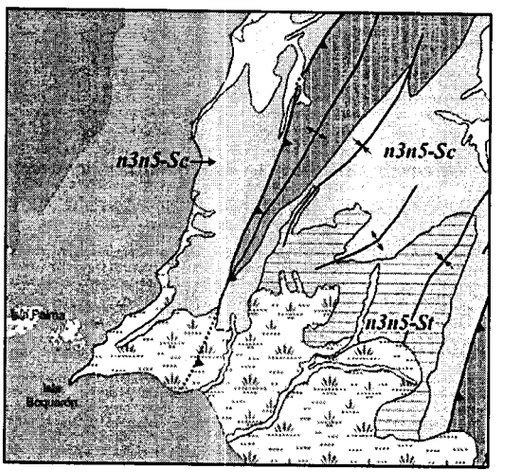


Figura 8. *Mapa geológico-municipio San Onofre.*
Fuente: *SGC, 2024*

Estratigrafía local

- ***Unidad Areno-Lodosa de San Onofre (Temso).***

Aflora en los alrededores de los corregimientos de Palo Alto y Pajonal zona donde se ubica el área destinada para el ZODME., Esta se conforma con una franja de cinco kilómetros de amplitud paralela a la línea de costa, al noroeste de este municipio. Está compuesta por una secuencia de areniscas de grano grueso a medio hacia la parte más inferior e intercalaciones de areniscas de grano fino y lodolitas, hacia la parte más superior. El espesor es aún incierto, Clavijo y otros (en preparación), midieron 300 metros en la sección expuesta en el carreteable Las Brisas-Salas. La unidad descansa discordantemente sobre la Formación San Cayetano e infrayace de manera similar a la Formación Carmen.

- ***Formación Carmen (Tomc).***

Ocupa zonas topográficamente bajas suavemente onduladas, situadas al norte de San Onofre y al occidente y oriente del anticlinal de Toluviejo respectivamente. Litológicamente se compone de arcillolitas grises con abundante microfauna (foraminíferos planctónicos) e intercalaciones locales de limolitas y areniscas en capas muy delgadas. Se encuentra delimitada en la base por la Formación Toluviejo y en el techo por la Formación El Cerrito. Duque-Caro y otros, (1996) indican, para el área del Carmen de Bolívar al norte del Departamento de Sucre, un ambiente de depositación en una zona batial media superior

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

a batial media inferior (500 m a 2.000 m de profundidad), durante el Oligoceno inferior y el Mioceno inferior.

- ***Fallas***

En el área de interés para el ZODME, el principal sistema de fallas está representado por fallas longitudinales, longitudinales cierta continuidad y dispuestas paralelamente a la actitud regional de los estratos, de igual manera se exponen algunas fallas innominadas de orientación transversal y poca extensión.

- ***Fallas Longitudinales (NEE)***

Al oriente del municipio de San Onofre ocurren una serie de fallas longitudinales Denominadas de occidente a oriente como fallas de María La Baja, Playón y Buenos Aires respectivamente, las cuales afectan la formación San Cayetano y en ocasiones limitan esta formación con la Unidad Areno-Lodosa de San Onofre. Sus direcciones predominantes son N20°E, alcanzando continuamente longitudes mayores de 25 kilómetros, en razón a que se prolongan más hacia el norte en el Departamento de Bolívar. En general se trata de fallas aparentemente inversas de ángulo alto.

Al sur de las fallas anteriores y al oriente de la llanura costera del Golfo de Morrosquillo, en los márgenes occidentales de la zona montañosa de los Montes de María, se presentan las fallas de Palmito, Guaimí y Toluviejo.

4.1.2. Suelos

El sector de lomerío corresponde a la zona central del territorio, se trata de lomas "conformadas por arcillas carbonatadas, arcillolitas y areniscas con textura arcillosa 47 moderadamente bien drenados, moderadamente profundos con fertilidad alta, poseen pendientes del 3 a 4 % y en algunos casos del 7 al 12 %" (IGAC,1993, p. 17). En la ***Figura 9****, se evidencia que esta unidad de paisaje representa el 54,8 % del territorio del municipio de San Onofre, ofreciendo una gama de suelos aptos para las actividades agropecuarias y de reserva, en esta unidad se desarrolla la vegetación de bosque seco tropical que es menor al 1% de la cobertura en el territorio municipal, este ecosistema también conocido como selva seca, es en la actualidad el más afectado por las actividades económicas.*

CARSUCRE

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ambiente

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024.
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

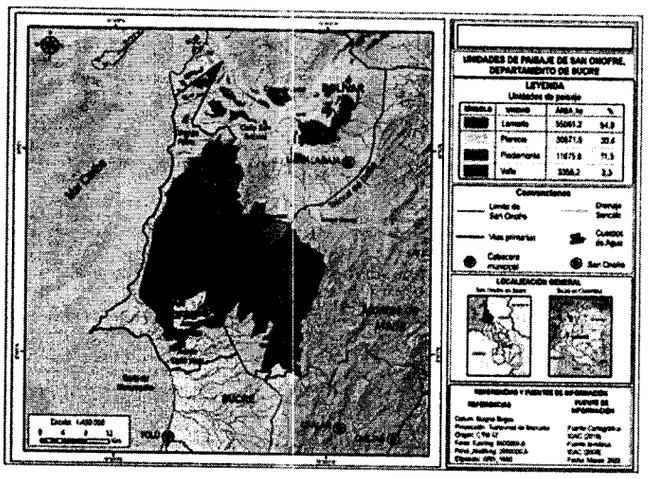


Figura 9. *Geomorfología - San Onofre Sucre*
Fuente: *IGAC (2019).*

Las diferentes unidades de paisaje, crean mosaicos ecológicos que generan biodiversidad, los suelos fértiles son esenciales para actividades agropecuarias, pesqueras y turísticas, que son en conjunto, las principales formas de ingreso de la población del municipio, la implementación de modelos de explotación tradicionales y comerciales, ha conjugado una economía que gira en torno a la producción de materias primas, los cultivos agroindustriales como la palma de aceite ingresaron al territorio y cada año ganan mayor espacio en hectáreas cultivadas.

Usos del suelo

La principal actividad económica en el municipio de San Onofre es la agropecuaria, con cultivos de yuca, maíz, y plátano y la implementación de la ganadería intensiva, extensiva y piscola. En San Onofre existe un conflicto sobre el uso del suelo dado el uso excesivo de suelos en la ganadería, afectándose con ello el potencial o utilización optima del recurso.

Según el SGC, (2023) y el POT del municipio el área destinada para el ZODME, es de uso de especies vegetales bajo un manejo sostenible del ecosistema. Sin embargo, estas presentan una erosión hídrica moderada y pedregosidad superficial., producto del descapote de la vegetación para cultivos o actividades ganaderas.

Conflicto de uso en el área de influencia del proyecto.

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCION No. NO - 1322 **(** 30 DIC 2024. **)**

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

El conflicto en el uso de la tierra se ha traducido en impactos negativos sobre el recurso suelo; en menos de una década ha desaparecido una clase agrológica; así mismo, parte del paisaje de lomerío, la vegetación ha quedado reducida a manchas relictas de bosques nativos, rastrojo y fragmentación del hábitat hecho que se evidencia actualmente en el área de influencia directa del proyecto dado por los usos actuales.

Localmente el conflicto por uso donde se ejecutara el proyecto es de grado moderado, dada que los suelos subutilizados (Las actividades productivas agropecuarias no han sido planificadas de acuerdo con la capacidad de uso del suelo y manejo), que es un sistema productivo dominante que corresponde a un nivel medio de intensidad de uso, áreas que se encuentran en actividades que aunque merecen destacarse como menos efectivas que el uso potencial, representan impacto negativo para el aprovechamiento de los recursos.

Dado que las ZODMES no están contempladas dentro de una categoría de usos de suelos establecidos en los instrumentos de planificación como EOT, y/o POT, estas suelen presentar un uso condicionado o restringido.

4.1.3. Hidrología e Hidrogeología

Para el municipio de San Onofre se registran tres subzonas hidrográficas que corresponden al canal del Dique marguen derecho, canal del Dique marguen izquierda y la subzona Directos al Caribe – Golfo de Morrosquillo, siendo esta última la de mayor ocupación en el municipio con un área total de 250.600 has, de las cuales 222.318 has se localizan en jurisdicción continental de CARSUCRE. Está subzona hidrográfica está compuesta por los distintos arroyos que tributan directamente al mar Caribe; careciendo de un cauce principal que la distinga.

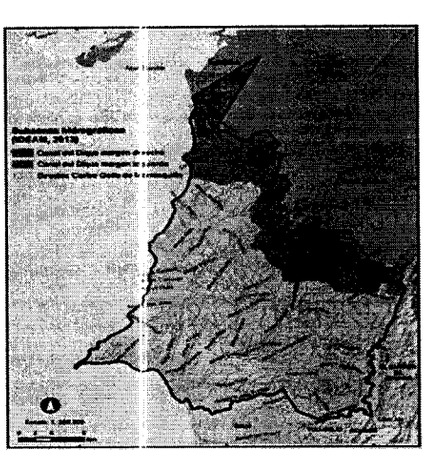


Figura 10. *Subzonas hidrográficas municipio de San Onofre*

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. NE – 1322 **( )** 30 DIC 2024.

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Fuente: *USAID, 2020.*

Por otro lado, según el plan de acción institucional 2020-2023 de CARSUCRE, el municipio cuenta con 5 microcuencas que son el arroyo Pita, Grande, El Cascajo, Mata Tigre y Rincón – Berrugas, donde la microcuenca del arroyo el cascajo es la que cubre mayor área del municipio, naciendo en los Montes de María entre los departamentos de sucre y Bolívar y desembocando en el Golfo del Morrosquillo formando la boca de Zaragocilla. Longitud de 30,82 Km y es donde se encuentra el área destinada para el ZODME.

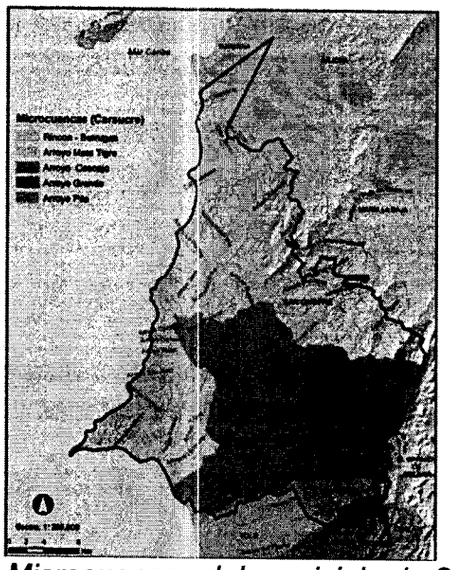


Figura 11. *Microcuencas del municipio de San Onofre*
Fuente: *USAID, 2020.*

La evaluación del potencial de aguas subterráneas en el municipio de San Onofre se determina a partir de información hidrogeológica regional y con estudios locales como el realizado por Hernández Cassares, (2006). El municipio cuenta con un sistema de acueducto cuya fuente es el agua subterránea y está compuesto por 9 pozos, la calidad del agua es de regular a buena. Además de este sistema, parte de la población corregimental cuenta con sistemas de agua lluvias y pozos artesanos.

4.1.4. Atmosfera

6.1.4.1 Clima

Debido a su posición latitudinal, San Onofre se ubica dentro de lo que se conoce como tierras cálidas, con un clima predominante de bosque secos tropical, lo que le permite presentar los diferentes climas ambientales.

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

- *EL paisaje de montaña presenta un clima cálido denominado por Holdridge como bosque seco tropical (bs-T) y bosque seco premontano (bs-PM), allí las precipitaciones pluviales oscilan entre 1.000 y 2.000 mm mensuales.*

- *En el Paisaje de Lomerío que es donde se encuentra el área destinada para el ZODME, el clima es cálido seco y corresponde a la zona de vida de bosque seco tropical (bs-T) en el sistema Holdridge, condición de humedad que se refleja en los regímenes ústicos de los suelos.*

- *En el paisaje Piedemonte predomina el clima cálido seco (bosque premontano bs-PM). Los suelos presentan déficit de humedad por la escasa precipitación.*

Variables hidroclimáticas

Las variables hidroclimáticas hace referencia a la precipitación, temperatura, intensidad solar en el área de interés del proyecto.

Intensidad solar

Los días con menos de 20% de cubierta de nubes se consideran como días soleados, con 20-80% de cubierta de nubes como parcialmente nublados y más del 80% como nublados.

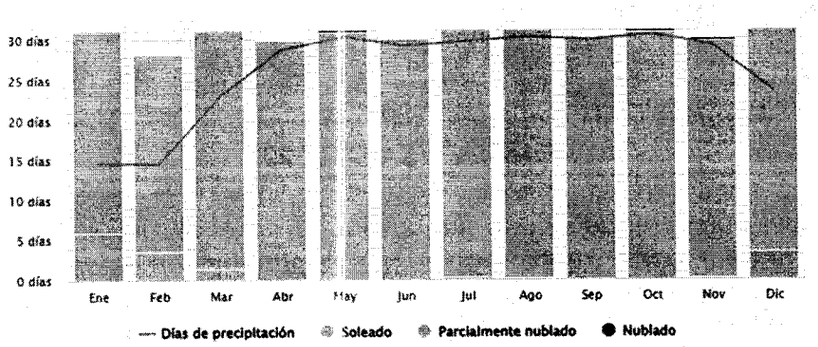


Figura 12. *Intensidad solar en el municipio de San Onofre*
Fuente: *Servicio Meteorológico Meteoblue, 2024*

La duración del brillo solar o insolación se mide en horas y corresponde al tiempo total durante el cual la luz solar directa incide sobre un lugar específico entre el amanecer y el atardecer. Para el municipio de San Onofre, la exposición al brillo solar oscila entre 6 y 10 horas.

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No.
( ) 30 DIC 2024
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Precipitación

El régimen de lluvias en la Estación PM SAN ONOFRE y su área de influencia es de tipo monomodal, es decir, que se presenta una sola temporada lluviosa al año, de mayo a noviembre, y una temporada seca de diciembre a abril. El mes más lluvioso del año es octubre con 251.08 mm, es decir, el 16.2% de las lluvias del año. El mes más seco del año es febrero con 14.66 mm con el 0.9% de las lluvias del año. La precipitación promedio anual es de 1269.6 milímetros.

Tabla 5. *Datos multianuales de la Precipitación para el sector del ZODME Años 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023*

[illegible]	[illegible]
Enero	*19.98*
Febrero	*14.66*
Marzo	*40.26*
Abril	*154.54*
Mayo	*173.96*
Junio	*224.74*
Julio	*185*
Agosto	*233.84*
Septiembre	*183.32*
Octubre	*251.08*
Noviembre	*148.26*
Diciembre	*67.55*

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024.
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

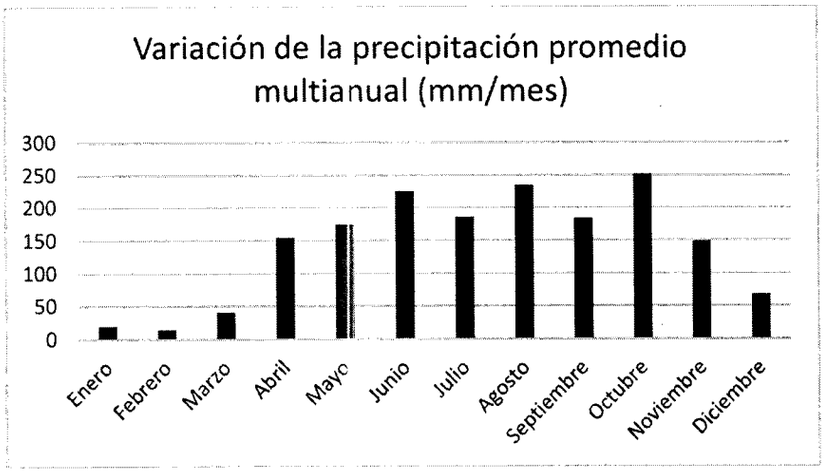


Figura 13. *Comportamiento Multianual de la Precipitación para el sector del ZODME Años 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023*
Fuente: *IDEAM, 2024*

Temperatura

La temporada calurosa en el municipio de San Onofre dura 2,4 meses, desde febrero hasta abril y la temperatura máxima promedio diaria es más de 33 °C. El mes más cálido del año en es abril, con una temperatura máxima promedio de 33 °C y mínima de 25 °C.

En cuento a la temporada fresca dura 2,1 meses, desde septiembre hasta noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 32 °C.

Según la Tercera Comunicación Nacional del IDEAM, en San Onofre entre 2011- 2040, la temperatura va a incrementar en la gran mayoría del municipio de 1.01-1.2°C. Para los escenarios del 2041-2070, y 2071-2100, la temperatura va a seguir aumentando hasta 2.7°C en casi todo el territorio del municipio.

Vientos

El régimen de vientos en el Caribe tropical está dominado principalmente por los vientos alisios del noreste. Sin embargo, también existen corrientes locales, topografía y condiciones marítimas específicas que hacen que este régimen sea muy particular en la región. En el municipio la velocidad promedio anual del viendo varía entre los 5km/h y los

CARSUCRE

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ambiente

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322
( ) 30 DIC 2024
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

12km/h, alcanzando picos máximos escasos >19km/h suscitados por fenómenos ocasionales, sobre todo durante el mes de marzo.

Calidad del aire

Las principales fuentes de emisión en el área de influencia del proyecto existen diferentes son propias de las diferentes actividades antrópicas que se desarrollan en el área destinada para el ZODME. Actividades como la ganadería y quema son aportantes a emisiones de gases de efecto de invernadero como el CO2, entre otras. Así de acuerdo con su transcendía o ubicación se describen como:

Fuentes fijas: *En la zona de influencia directa del proyecto, se generan emisiones por actividades de carácter antropogénico, ya sea por la incineración al aire libre de residuos sólidos, quemas de áreas para actividades agrícolas, emisión de partículas en carreteras o vías destapadas.*

Fuentes de emisiones móviles*: En la zona se presenta este tipo de emisiones, debido a la circulación de automóviles y vehículos de gran tamaño en la vía y motos, los cuales se convierten en fuente de emisión de material particulado debido a que el tránsito de estos sumado a corrientes de aire levanta las partículas que se encuentran en el suelo, además producen ciertas emisiones de gases de combustión que pueden influenciar.*

Fuentes de emisiones lineales*: En el área de estudio las características físicas y climatológicas de la zona, como el material particulado que se acumula en el suelo y es levantado y transportado a la atmósfera.*

En el área ZODMES donde serán dispuestos los materiales durante la ejecución del proyecto, también se llevarán a cabo actividades como el cargue, descargue, apilamiento generándose en mayor proporción material particulado. Existen diversos mecanismos para compensar la huella de carbono que se genera a priori y a posteriori. Estos buscan minimizar la generación de GEI relacionados tanto con la actividad de acopio de materias primas dentro del proyecto como el acopio de material durante su ejecución y que será evaluado en este plan de manejo.

Identificación de fuentes de generación de ruido

La contaminación acústica se define como la presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. NO- 1322 **( )** 30 DIC 2024.

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

de cualquier naturaleza, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente. Existen varias fuentes de ruido en las distintas actividades que se realizan en la etapa de construcción y operación de las ZODMES, actividades como el cargue, descargue, apilamiento producidas por los vehículos y maquinaria, además del ruido producido por las actividades conexas presentes, donde cada elemento de impulsión de un equipo debe ser considerado como una fuente de ruido, aunque muchas no requieren medidas de protección acústico, sin embargo, el personal de trabajo debe emplear medidas adecuadas de protección.

Las fuentes de emisiones de ruido son aludidas entre otras a las siguientes actividades:

- *Operación de maquinaria en la explanación y construcción de las instalaciones.*
- *Ruido por la operación por los equipos y vehículos cuyos niveles deben ser evaluados y controlados.*
- *Construcción y adecuación de vías de acceso.*
- *Transporte del material, cargue, descargue apilamiento con maquinaria.*

4.1.5. Medio biótico

ECOSISTEMAS

Según el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge, en el municipio de San Onofre se encuentra vegetación de Bosque seco tropical- Se presentan variaciones en la composición florística y densidad, como respuesta a características topográficas, edáficas y en algunos casos a microclimas localizados. En general, cada tipo de paisaje existente en el territorio presenta una diversidad biológica que se amolda a sus condiciones. Así la vegetación se puede clasificar en:

- ***Vegetación de montaña**: Corresponde a la arbórea y arbustivas. Esta ha sido disminuida y modificada para darle paso a la agricultura. La vegetación que aún persiste se encuentra en lugares de difícil acceso o que son protección.*

- ***Vegetación de pie de monte**: Son aquellos relictos de bosque y rastrojos, pues la expansión de la ganadería y la agricultura ha desplazado las especies nativas por pastos conformados por gramíneas y ciperáceas. Algunas de especies que aún se encuentran son roble, cedro, ceiba entre otras.*

- ***Vegetación de paisaje de planicie**: Esta vegetación es la que se localiza en zonas contiguas al mar. La intervención del hombre ha modificado el paisaje de tal manera que*

algunas especies presentan algún nivel de amenazas como es el caso de los manglares. Otro tipo de vegetación presente es la de pantano, asociada a suelos con nivel friático alto, generalmente cercana a ciénagas o antiguos cauces que desbordan su caudal en época de lluvias.

4.1.6. Ecosistemas terrestres y usos asociados

En el área de estudio se encuentran seis grandes tipos de ecosistemas dominantes: bosque de manglar, bosque terrestre continental, ciénaga, pantanos, agroecosistemas, sistemas urbanos y suburbanos:

- ***Bosque terrestre continental***

Se encuentran asociados a diversos tipos de geoforma en la región, principalmente sobre la llanura aluvial costera. Estos ecosistemas han sido sometidos históricamente a intensos procesos de transformación relacionados con el establecimiento de actividades agropecuarias, a procesos extractivos de recursos maderables y a la construcción de centros turísticos. Por esta razón la mayor parte de los parches de bosque que en la actualidad se encuentran en la zona son de carácter relictual y muchos de ellos corresponden a sucesiones en diferente estado de avance.

Los principales usos se relacionan con la extracción de recursos dendroenergéticos y de manera localizada para el pastoreo y sombrío de ganado.

- ***Bosque de Manglar***

En San Onofre existe zonas de gran importancia para la conservación, como El Santuario de Flora y Fauna El Corchal, "El Mono Hernández", ya que en su interior se protegen una extensión representativa de bosque de manglar, dominados por las cinco especies de mangle registradas para el Caribe de Colombia, ubicados al Oeste y Norte del Santuario, una muestra representativa de rodales de Corcho, siendo única en el país, los cuales están ubicados en la parte central Sur, en inmediaciones de los caños Portobelo, Rico y Correa; seguido al bosque de Corcho se tiene una cobertura de herbáceas (Gramíneas altas inundables) y plantas arbustivas (Helechos). Cerca al bosque de manglar se encuentran algunas ciénagas de aguas salobres, dulces y saladas, gracias a la dinámica del delta, esta variación se da dependiendo de la época climática; como también la conservación de la fauna y flor asociada a estos ecosistemas. Este tipo de ecosistemas son importantes a nivel económico para los habitantes asentados en el área de influencia, ya que la función ambiental es contribuir con la producción de recursos pesqueros e hidrobiológicos para la región.

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. ( ) 30 DIC 2024.

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

- ***Ciénagas***

Están asociadas a las llanuras de manglar y llanuras mareales. Según el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas RUNAP de Parques Nacionales, el departamento de Sucre cuenta con un total de 15 áreas protegidas, de las cuales el municipio de Santiago de Tolú cuenta con dos importantes ecosistemas de manglar, el Sistema Manglarico del Sector de la Boca de Guacamaya y el Ecosistema de Manglar Lagunar Ciénaga de la Caimanera, ubicado aproximadamente a 5km y 10km respectivamente del área del proyecto, por lo que las actividades aquí realizadas no afectan directamente la preservación de estos.

- ***Áreas pantanosas (humedales)***

Se ubican en áreas correspondientes a llanuras aluviales costeras. Están localizados hacia el sur occidente del área de estudio. Presentan en la actualidad un alto grado de intervención por actividades ganaderas, y de turismo ya que son utilizadas para el pastoreo de vacunos especialmente en épocas de verano.

- ***Agroecosistemas y otros sistemas productivos***

Dadas las condiciones de alta intervención antrópica y reemplazo de ecosistemas naturales en el área de estudio, son predominantes los ecosistemas de tipo seminatural y agropecuario. Estos se encuentran relacionados con los siguientes tipos de sistemas de producción:

- *Ganadería extensiva tradicional y mejorada, que constituye sistema productivo predominante en la actualidad y se desarrolla en las propiedades de mayor tamaño.*
- *Agricultura de baja escala o subsistencia, desarrollada en parcelas pequeñas con menos de 5 hectáreas con bajo nivel de tecnificación.*
- *Sistema extractivo silvicultural de mangle, que en muchos casos está articulado en términos de la unidad productiva familiar a la agricultura de subsistencia y a actividades de extracción pesquera*

4.1.7. Cobertura Vegetal

Teniendo en cuenta las características biofísicas del área de influencia del proyecto se identificaron 3 tipos de cobertura, las cuales se describen a continuación.

Territorios agrícolas

Son los terrenos dedicados principalmente a la producción de alimentos, fibras y otras materias primas industriales, ya sea que se encuentren con cultivos, con pastos, en rotación y en descanso o barbecho. Comprende las áreas dedicadas a cultivos

CARSUCRE — COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA — Ambiente

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322 (30 DIC 2024)

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

permanentes, transitorios, áreas de pastos y las zonas agrícolas heterogéneas, en las cuales también se pueden dar usos pecuarios además de los agrícolas. (IDEAM, 2010)

- ***Cultivos transitorios***

Comprende las áreas ocupadas con cultivos cuyo ciclo vegetativo es menor a un año, llegando incluso a ser de sólo unos pocos meses, como por ejemplo los cereales (maíz, trigo, cebada y arroz), los tubérculos (papa y yuca), las oleaginosas (el ajonjolí y el algodón), la mayor parte de las hortalizas y algunas especies de flores a cielo abierto. Tienen como característica fundamental, que después de la cosecha es necesario volver a sembrar o plantar para seguir produciendo. (IDEAM, 2010)

En el área contigua a la zona destinada para el ZODME, se identificaron cultivos de maíz (Zea mays) y yuca (Manihot esculenta), los cuales son utilizados para garantizar seguridad alimentaria de pobladores de la zona.

- ***Pastos limpios***

Los pastos limpios comprenden tierras cubiertas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por la familia Poaceae, dedicadas a pastoreo permanente por un periodo de dos o más años.

Una característica de esta cobertura es que en un alto porcentaje su presencia se debe a la acción antrópica, referida especialmente a su plantación y manejo que se les hace.

Esta cobertura comprende las tierras ocupadas por pastos limpios con un porcentaje de cubrimiento mayor al 70%; la realización de prácticas de manejo como limpieza, escalamiento y/o fertilización, etc., así como el nivel tecnológico utilizado impiden la presencia y desarrollo de otras coberturas (IDEAM, 2010). Dentro del área de influencia destinada para el ZODME, esta cobertura es la dominante.

Superficies de agua

Son los cuerpos y cauces de aguas permanentes, intermitentes y estacionales, localizados en el interior del continente. En la zona correspondiente encontramos las siguientes superficies de agua:

- ***Aguas continentales***

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322 (30 DIC 2024)

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Son cuerpos de aguas permanentes, intermitentes y estacionales que comprenden lagos, lagunas, ciénagas, depósitos y estanques naturales o artificiales de agua dulce (no salina), embalses y cuerpos de agua en movimiento, como los ríos y canales. Contiguo al área destinada para el ZODME dentro de esta cobertura se identifican la siguiente unidad:

- ✓ ***Jagüeyes***

Los jagüeyes, también conocidos como balsas, embalses, estanques, cajas de agua, aljibes, trampas de agua o bordos de agua, es el termino genérico que se emplea para designar a depresiones del terreno o pequeñas y medianas presas artificiales, que permiten almacenar el agua proveniente de los escurrimientos superficiales y destinarla a fines pecuarios, o a suplir las necesidades humanas.

Caracterización florística

Con la finalidad de realizar la caracterización florística asociada al área del ZODME se desarrolló un inventario del 100%, registrando todos los árboles con una circunferencia a la altura del pecho (CAP >/= a 31 cm) o con su respectiva equivalencia, un diámetro a la altura del pecho (DAP >/= a 10 cm) y sus variables dasométricas, cada individuo arbóreo fue marcado con un código para su registro.

El área muestreada comprende 1.23 ha los cuales están representadas como sector de pastoreo por vacunos y equinos, constituido por un paisaje de lomerío. Se identificaron 13 individuos arbóreos, representados en 7 especies, siendo la más representativa Gliricidia sepium con 5 individuos equivalente al 46 % y la especie Sapium aucuparium con dos individuos equivalente al 15 % del muestreo. El 39 % de flora restante estuvo representada con las especies Ceiba pentandra Spondias purpurea y Cecropia obtusifolia con una (1) especie cada una.

La baja representatividad de individuos arbóreos en el área del ZODME, se puede deber a la vocación de uso del territorio donde la cobertura vegetal original en su mayoría ha sido removida por la extracción de especies forestales de gran valor comercial, actividades agrícolas y pastoreo (bovinos y equino), generando una fragmentación de hábitat y cambios en la composición de la flora presente, la cual se caracteriza por ser especies con importantes estrategias adaptativas, como respuesta principalmente a la estacionalidad climática, entre ellas la presencia de especies deciduas (Murphy y Lugo 1986), dominando principalmente las Fabaceae, Bignoniaceae, Malvaceae y Euphorbiaceae.

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322 30 DIC 2024
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

***Tabla 6**. Flora registrada en el área del ZODME*

Fabaceae	*Gliricidia sepium*	*Matarratón*	*LC*	*NA*	*NA*
Euphorbiaceae	*Sapium aucuparium*	*Ñipiñipi*	*LC*	*NA*	*NA*
Urticaceae	*Cecropia obtusifolia*	*Guarumo*	*LC*	*NA*	*NA*
Arecaceae	*Sabal mauritiiformis*	*Palma amarga*	*NE*	*NA*	*NA*
Malvaceae	*Ceiba pentandra*	*Ceiba*	*VU*	*NA*	*NA*
Anacardiaceae	*Spondias purpurea*	*Cerezo*	*LC*	*NA*	*NA*
Bignoniaceae	*Tabebuia chrysantha*	*Polvillo*	*LC*	*NA*	*NA*

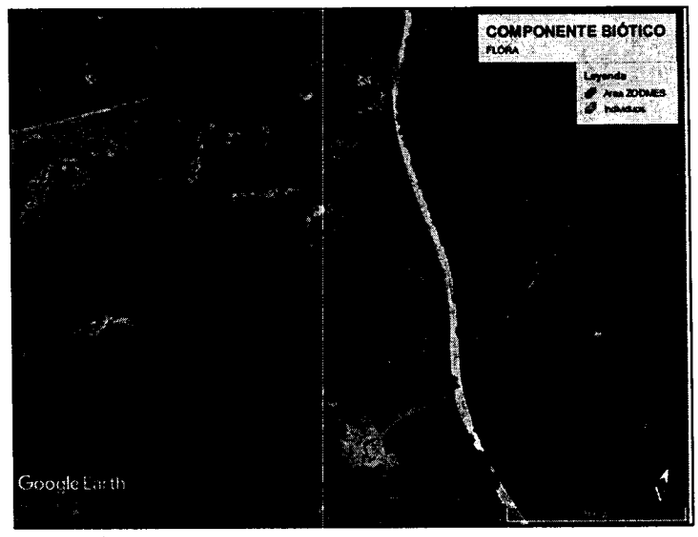


***Figura 14.** Caracterización florística del área ZODMES*
***Fuente:** Modificado de Google Earth, 2024*

Por otro lado, también fue posible la identificación de especie corozo de lata o uvita de lata (Bactris guineensis), que es considerada en la región Caribe, la palma frutal más importante que en su mayoría se encuentra en las tierras bajas y con alto valor nutricional de sus frutas, representan importantes fuentes de proteína, potasio y hierro para sus consumidores (Bernal y Galeano, 2013).

- ***Vegetación herbácea***

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322 30 DIC 2024
( )

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Las herbáceas, comúnmente llamadas hierbas, son sin duda el tipo de planta más extendido en el mundo. Esto se debe sobre todo a su gran capacidad de crecimiento y de germinación, además de su alta adaptabilidad y resistencia. En el área del ZODME esta se encontraba cubriendo el 90 % del suelo, ya que la baja densidad de individuos arbóreos ha permitido su crecimiento. El orden más representativo fue Poales, este se caracteriza por ser hierbas con polinización anemófila (por viento) de crecimiento anual o perennes Con una estructura floral muy característica, agrupándose las flores en espiguillas

Tabla 7. *Vegetación herbacea presente en elarea del ZODME KM 4+200*

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
Rosales	*Urticaceae*	*Urtica dioica*	*Pringamoza*
Malvales	*Malvaceae*	*Sida rhombifolia*	*Escobilla babosa*
Gentianales	*Rubiaceae*	*Borreria verticillata*	*Botoncito blanco*
Poales	*Cyperaceae*	*Rhynchospora sp*	*Estrella blanca*
		Cyperus sp	*Coquillo*
	Poaceae	*Setaria pumila*	*cola de zorra*
		Cynodon dactylon	*Gramilla*

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

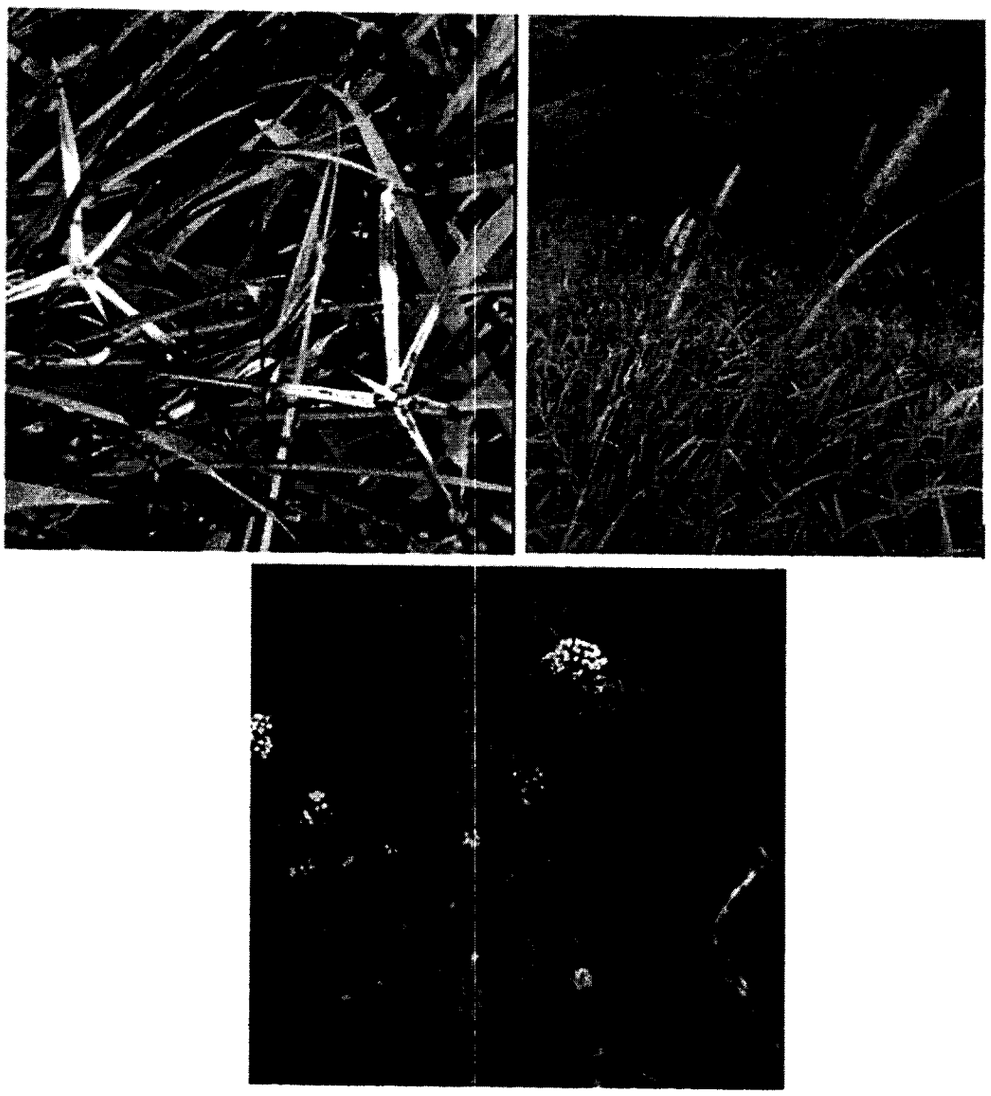


Figura 15. *Herbáceas presentes en el área del ZODME. a. Rhynchospora sp, b. Setaria pumila c. Borreria verticillata*
Fuente*: Propia*

- ***Perfil vegetal***

El perfil de vegetación realizado sobre la cobertura muestra baja densidad de individuos dispersos en el área de muestreo, donde las especies arbóreas que se registran hacen parte de la cerca viva que separa el predio, registrando especies tolerantes a la luz y a espacios abiertos. Las alturas más representativas fue para la especie Sapium aucuparium y Gliricidia sepium con 12 y 7 m respectivamente.

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322 30 DIC 2024.
( )

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

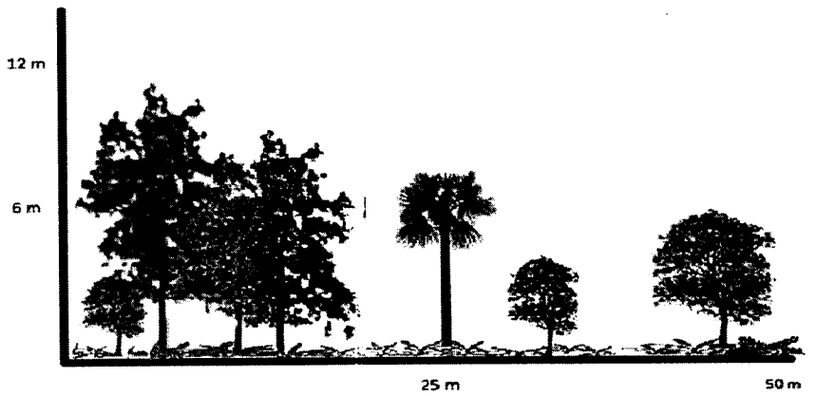


Figura 16. *Perfil de vegetación del ZODME*
Fuente: *Propia*

4.1.8. Fauna

La fauna constituye el conjunto de especies animales que se encuentran distribuidas en un punto geográfico determinado. Dicha distribución se encuentra limitada tanto por factores bióticos y abióticos que constituyen principalmente variables como la temperatura o la disponibilidad del recurso hídrico, así como la actividad antropogénica asociada a la zona donde se sitúen (Plan Ambiental Municipal Santiago de Tolú, 2012). Teniendo en cuenta lo anterior la fauna que se relaciona al área de estudio se asocias a hábitats de bosque seco tropical, teniendo en cuenta las diferentes actividades que históricamente se han desarrollado en la zona.

De acuerdo con la poca cobertura vegetal existente en el área de influencia, se recopiló información secundaria de las especies faunísticas asociadas a la zona, complementándolo con una caracterización en campo siguiendo las metodologías planteadas en manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad". Durante la fase de campo se comprobó y corroboró la permanencia o ausencia de los diferentes grupos de vertebrados (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) mediante observación directa e indagación con los lugareños.

4.1.9. Herpetofauna

Para la caracterización de este grupo que incluye anfibios y reptiles, se realizó a través de búsqueda directa de especies y encuentros casuales (Crump & Scott 1994), lo cual implicó el registro por inspección visual y auditiva, enfatizando en zonas potenciales, como

cuerpos de agua o charcas para los anfibios y reptiles en áreas abiertas o perchas donde la alta incidencia a los rayos directos del sol permitiera la observación de este grupo y en zonas de rastrojos. Las especies encontradas en este grupo fueron caracterizadas y registradas como muestras la ***Tabla 8****.*

Tabla 8*. Herpetofauna registrada en el área de influencia del ZODME*

Orden	Familia	Especie	N. Común	Resolución 1789	Resolución 1912	Cites
Anura	*Bufonidae*	*Rhinella marinus*	*Sapo común*	*NA*	*NA*	*NA*
Squamata	*Iguanidae*	*Iguana iguana*	*Iguana*	*LC*	*LC*	*II*
	Dactyloidae	*Anolis auratus*	*Lagartija*	*NA*	*NA*	*NA*

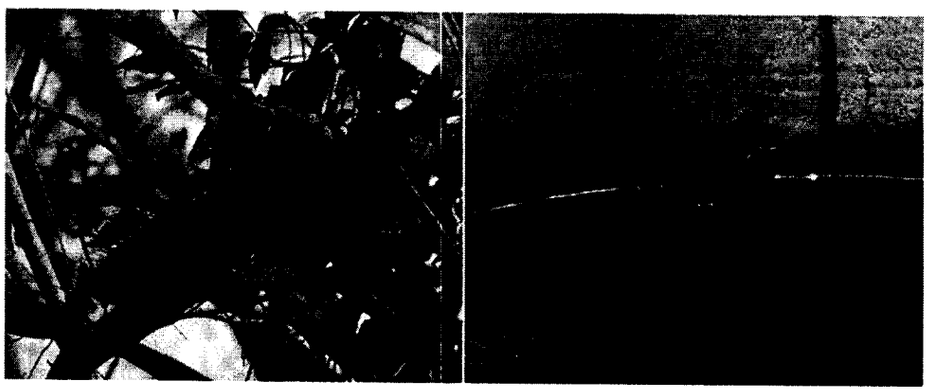


Figura 17. *a. Iguana iguana. b. Rhinella marinus*
Fuente: *Propia*

Estado de conservación

Las especies de Herpetofauna registradas para el área de influencia, no registran amenaza, de acuerdo con la Resolución 1912 de 2017, Resolución 1789 de CARSUCRE y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – IUCN, ubicándose todas en la categoría preocupación menor (LC). Sin embargo, para la especie Iguana iguana en el CITES se registra en el apéndice II, que son especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio.

Avifauna

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322
( ) 30 DIC 2024.

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

La avifauna asociada al área delimitada para ZODME fue de 24 especies (Tabla 10), pertenecientes a 9 órdenes y 14 familias. El orden Passeriformes es el más diverso con 6 familias y 11 especies lo cual aporta el 46% de la avifauna asociada para el área, seguido de los órdenes Cuculiformess con 3 especies (13%), Falconiformes, Columbiformes y Psittaciformes con dos especies cada una, aportando el 8 % a la representatividad del muestreo respectivamente.

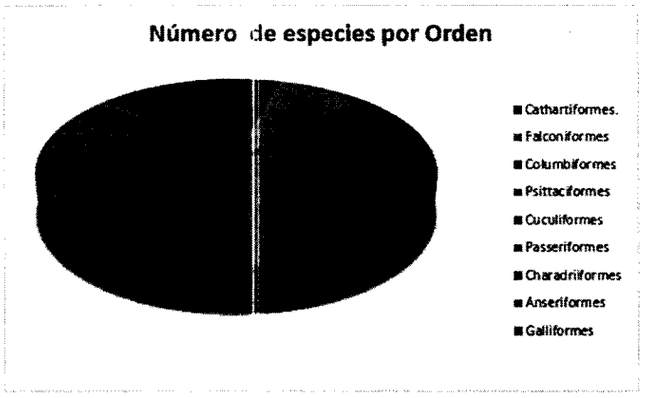


Figura 18. *Porcentaje de distribución de especie presente en cada orden*

Fuente: *Propia*

Tabla 9. *Registro de la avifauna registrada en el área de influencia del ZODME*

Orden	Familia	Especie	Nombre	Resolución 1789	Resolución 1912	Cites
Cathartiformes.	Cathartidae	Coragyps atratus	Gallinazo	N/A	N/A	N/A
Falconiformes	Falconidae	Caracara plancus	Garrapatero	N/A	N/A	N/A
		Milvago chimachima	Pigua	N/A	N/A	N/A
Columbiformes	Columbidae	Columbina talpacoti	Tortolita	N/A	N/A	N/A
		Leptotila verreauxi	Tórtola	N/A	N/A	N/A
Psittaciformes	Psittacidae	Aratinga pertinax	Cotorra	N/A	N/A	II
		Brotogeris jugularis	Periquito	N/A	N/A	II
Cuculiformes	Cuculidae	Tapera naevia	Cuco rayado	N/A	N/A	N/A
		Crotophaga ani	Chingola	N/A	N/A	N/A

CARSUCRE — COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA — Ambiente

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. NO – 1322
( ) 30 DIC 2024
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

		Crotophaga sulcirostris	*Cocinera*	*N/A*	*N/A*	*N/A*
Passeriformes	*Thamnophilidae*	*Thamnophilus doliatus*	*batará barrado*	*N/A*	*N/A*	*N/A*
	Tyrannidae	*Elaenia flavogaster*	*Copetón*	*N/A*	*N/A*	*N/A*
		Todirostrum cinereum	*Espatulilla*	*N/A*	*N/A*	*N/A*
		Myiozetetes similis	*Bientevo*	*N/A*	*N/A*	*N/A*
		Pitangus sulphuratus	*Chichafría*	*N/A*	*N/A*	*N/A*
		Tyrannus melancholicus	*Siriri*	*N/A*	*N/A*	*N/A*
	Calyptophilidae	*Calyptophilus frugivorus*	*Chirri*	*N/A*	*N/A*	*N/A*
	Troglodytidae	*Campylorhynchus griseus*	*Chupahuevos*	*N/A*	*N/A*	*N/A*
	Thraupidae	*Thraupis episcopus*	*Azulejo*	*N/A*	*N/A*	*N/A*
		Volatinia jacarina	*Espiguero*	*N/A*	*N/A*	*N/A*
	Hirundinidae	*Tachycineta albiventer*	*Golondrina*	*N/A*	*N/A*	*N/A*
Charadriiformes	*Charadriidae*	*Vanellus chilensis*	*tanga*	*N/A*	*N/A*	*N/A*
Anseriformes	*Anatidae*	*Dendrocygna autumnalis*	*Pisingo*	*N/A*	*N/A*	*N/A*
Galliformes	*Cracidae*	*Ortalis gárrula*	*Guacharaca*	*N/A*	*N/A*	*N/A*

Estado de conservación de Aves

Dentro de las especies de aves registradas encontramos que no se encuentra incluidas Resolución 1912 del 2017 del MAVDT, Resolución 1789 de CARSUCRE y en categoría preocupación menor-LC Según la IUCN, mientras que para las especies de la familia Psittacidae relacionadas en este documento, se encuentran incluidas en el Apéndice II de CITES las especies Aratinga pertinax, Brotogeris jugularis.

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

N° - 1322

30 DIC 2024

CONTINUACION RESOLUCIÓN No.
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Mastofauna

Durante la fase de campo se comprobó y corroboró la permanencia en la zona de los diferentes grupos de vertebrados anfibios, reptiles y aves. Sin embargo, para individuos perteneciente al grupo taxonómico de los mamíferos no fue posible su observación directa, mediante los recorridos realizados. La baja presencia de la mastofauna con respecto al resto de grupos de vertebrados puede deberse a que son especies muy sensible a las actividades antrópicas, lo que representa un desplazamiento o ahuyentamiento de esta, sumado a la escasa cobertura vegetal, ya que esta ha sido removida para las actividades pecuarias.

Teniendo en cuenta lo anterior para la caracterización de este grupo se tomó como referencia la información suministra por los lugareños durante el tiempo de muestreo e información secundaria a partir de estudios e investigaciones realizadas en la zona.

***Tabla 10**. Registro de mastofauna asociada al área de influencia del ZODME*

Orden	Familia	Especie	Nombre	Resol. 1789	Resol. 1912	Cites
Didelphimorphia	Didelphidae	Didelphis marsupialis	Zorra chucha	N/A	N/A	N/A
Pilosa	Megalonychidae	Choloepus hoffmanni	Perico ligero	N/A	N/A	N/A
	Bradypodidae	Bradypus variegatus	perezoso de tres dedos	X	N/A	II
Primates	Cebidae	Alouatta seniculus	Mono aullador	N/A	N/A	N/A
		Aotus lemurinus	Marteja	N/A	N/A	N/A
Carnívora	Canidae	Cerdocyon thous	Gato de monte	X	N/A	II
	Procyonidae	Procyon lotor	Mapache	N/A	N/A	N/A
	Mephitidae	Conepatus semistriatus	Zorrillo	N/A	N/A	N/A
Lagomorpha	Leporidae	Sylvilagus brasiliensis	Conejo	N/A	N/A	N/A
Rodentia	Sciuridae	Sciurus granatensis	Ardilla	N/A	N/A	N/A
	Muridae	Mus musculus	Ratón	N/A	N/A	N/A
Chiroptera	Molossidae	Molossus sp.	Murcielago	N/A	N/A	N/A

Estado de conservación de Mamíferos

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322
( ) 30 DIC 2024

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

En cuanto a los niveles de amenaza se reportan que la mayoría de las especies registradas se encuentran dentro de la categoría preocupación menor (LC) según la UICN, excepto las especies del orden primate que presentan algún grado de amenaza, en donde el Mono cotudo (Alouatta seniculus) y la Marteja (Aotus lemurinus) están en categoría VU – Vulnerable.

4.1.10. Medio Socioeconómico

4.1.10.1. Demografía y comunidades étnicas

San Onofre cuenta con 47.852 personas efectivamente censadas según el último censo poblacional en Colombia. De las cuales 51,0% son hombres y el 2 49% mujeres. La población rural de San Onofre es de 60.4% mientras que 39,6% se encuentra en cabecera municipal. En cuanto a la población étnica, el 89,1% se autorreconoce como negra, mulata o afrocolombiana, el 7,3% como indígena, mientras que el 3,5% no se autorreconoció dentro de ningún grupo étnico.

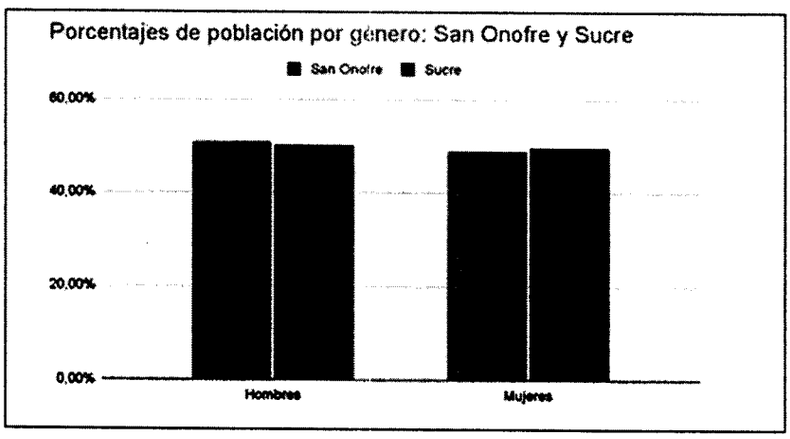


Figura 19. *Porcentajes de población por género _ Comparativo municipal*

Fuente: *Censo DANE, 2018*

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

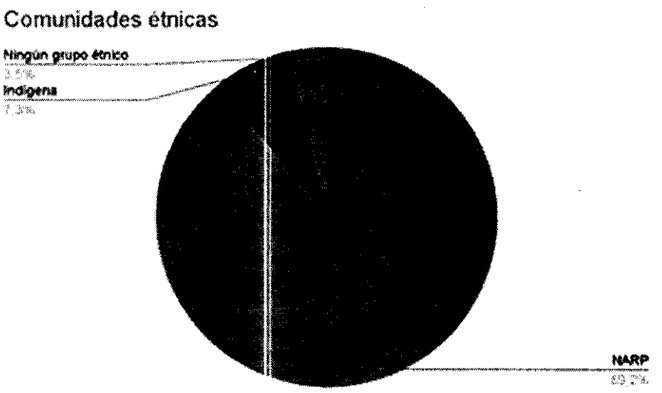


***Figura 20**. Censo Nacional de Población y Vivienda (2018- Colombia).*
***Fuente:** Censo DANE, 2018*

4.1.11. Vulnerabilidad social

Según el DANE (2018) el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas se encuentra (NBI) en un 36,70% en la cabecera municipal. en el resto del municipio el NBI es de un 45,33% y un total municipal del 41,91%.

***Tabla 11**. Necesidades básicas insatisfecha*

	Necesidades Básicas Insatisfechas Total						
Nombre Municipio	Prop de Personas en NBI (%)	Prop de Personas en miseria	Comp. vivienda	Comp. Servicios	Comp. Hacinamiento	Comp. Inasistencia	Comp. dependencia económica
	41,91	14,12	19,56	12,14	5,91	3,03	18,91
San Onofre	Cabecera						
	Prop de Personas en NBI (%)	Prop de Personas en miseria	Comp. vivienda	Comp. Servicios	Comp. Hacinamiento	Comp. Inasistencia	Comp. dependencia económica
	36,70	14,33	18,85	15,62	4,58	1,83	13,85
	Centros Poblados y Rural Disperso						
	Prop de Personas en NBI (%)	Prop de Personas en miseria	Comp. vivienda	Comp. Servicios	Comp. Hacinamiento	Comp. Inasistencia	Comp. dependencia económica
	45,33	13,98	20,02	9,85	6,78	3,81	22,24

Sistema económico municipal

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322
( ) 30 DIC 2024.
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Según datos encontrados en TerriData, en el municipio de San Onofre, las principales actividades que se realizan en este municipio son terciarias (72,82%) seguidas por las actividades primarias (16,00%). La economía del 5 municipio es principalmente agrícola y pecuaria. En el municipio de San Onofre hay cultivos transitorios principalmente de maíz (77,47%) y arroz (20,35%). También hay cultivos permanentes principalmente de yuca (46,86%) y plátano (14,34%), entre otros, que son cultivados principalmente para la subsistencia de las familias campesinas

Economía de las actividades culturales

Las actividades artísticas y patrimoniales de San Onofre se vinculan mayormente a la oferta de bienes y servicios culturales asociados a la cocina tradicional, a la formación y circulación de la música y danza tradicional, y a la producción y comercialización de artesanías.

En el municipio de San Onofre se producen bebidas tradicionales como la chicha de masato y los jugos de corozo y de mamón, los cuales son comercializados y consumidos por la misma comunidad. También se elaboran y comercializan bebidas ancestrales como el ñeque: un destilado de caña o de panela consumido durante festejos y celebraciones. De la misma manera, se comercializan productos en las islas de San Bernardo, tales como el pescado, la palma amarga y la caña brava. En el corregimiento de La Barsé, en donde hay procesos campesinos organizados, como es el caso de la organización El Molino, donde se produce y se comercializa miel de abejas.

5. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Para la evaluación del impacto ambiental, tanto para la parte cualitativa como cuantitativa, se utilizó un esquema de matrices para la valoración, en el cual se identifican los impactos de acuerdo con las etapas, actividades, aspectos y factores ambientales. Los criterios utilizados en la evaluación de impactos, basados en la metodología propuesta por Conesa, (2003) y adaptados a las características del proyecto fueron:

- *Parámetros para la calificación de impactos, **Tabla No.13** contenida en el **Ítem No. 7** del documento técnico.*

Para calcular la Importancia (I) de un impacto ambiental suman los valores que adquiere cada criterio de evaluación, empleando la siguiente formula

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

RE - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No.
( ) 30 DIC 2024.
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

VI = NA(3I+R+2EX+MO+DU+RC+RV+SI+AC+PR+TI+PO)* ***(EC. 1)***

5.1. Relevancia del Impacto Ambiental

Los valores de importancia se agrupan en 7 rangos que permiten definir la relevancia del Impacto Ambiental. A continuación, se define la relevancia de acuerdo con el valor de la importancia y se definen 2 calificaciones distintas, una para impactos negativos y otra para impactos positivos.

- *Rango de relevancia del impacto ambiental,* ***Tabla No.14*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.1*** *del documento técnico.*

5.2. Descripción y valoración de los impactos

5.2.1. Actividades desarrolladas en el área de influencia del proyecto

Para identificar y valorar los impactos ambientales y por tanto su tendencia ambiental fue preciso identificar y describir las actividades, tanto en el cómo y en donde ocurren, en el área de influencia del proyecto.

- *Actividades desarrolladas en el área de influencia del proyecto,* ***Tabla No.15*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.1*** *del documento técnico.*

5.2.2. Evaluación de impacto para el escenario sin proyecto

Una vez realizada la caracterización para el medio abiótico, biótico y socioeconómico, y sus respectivos componentes, se identificaron las actividades que se realizan actualmente en el área de influencia que interactúan con el ambiente y generan impactos de diferentes intensidades e importancias.

- *Matriz de evaluación del impacto del proyecto – etapa sin proyecto,* ***Tabla No.16,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2*** *del documento técnico.*

5.2.3. Descripción de impactos para el medio abiótico

Geotecnia

- ***Modificación en la susceptibilidad a la erosión***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. - 1322
( ) 30 DIC 2024

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

- *Descripción del impacto modificación en la susceptibilidad a la erosión,* ***Tabla No.17****, contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

Suelo

- ***Alteración en las características fisicoquímicas y/o microbiológicas del suelo***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto alteración en las características fisicoquímicas y/o microbiológicas del suelo,* ***Tabla No.18,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

- ***Generación de residuos solidos***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto generación de residuos sólidos,* ***Tabla No.19,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

- ***Compactación del suelo***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto compactación del suelo,* ***Tabla No.20****, contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

Recurso hídrico superficial

- ***Alteración de las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN NO. - 1322
(30 DIC 2024)
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

- *Descripción del impacto alteración de las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial,* ***Tabla No. 2,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

- ***Cambio en la dinámica fluvial de las aguas superficiales***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en la dinámica fluvial de las aguas superficiales,* ***Tabla No.22,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

- ***Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto disponibilidad del recurso hídrico superficial,* ***Tabla No.23,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

Atmosfera

- ***Cambio en la concentración de material particulado***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en la concentración de material particulado,* ***Tabla No.24,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

- ***Cambio en la concentración de gases***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en la concentración de gases,* ***Tabla No.25,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

- ***Cambio en los niveles de presión sonora***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322 (30 DIC 2024)

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

- *Descripción del impacto cambio en los niveles de presión sonora,* ***Tabla No.26,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

Flora

- ***Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción el impacto modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal,* ***Tabla No.27,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

- ***Alteración de la conectividad de las coberturas vegetales***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto alteración de la conectividad de las coberturas vegetales,* ***Tabla No.28,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

Fauna

- ***Cambio en la dinámica poblacional de la fauna terrestre***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en la dinámica poblacional de la fauna terrestre,* ***Tabla No.29,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

- ***Modificación del hábitat de la fauna terrestre***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto modificación del hábitat de la fauna terrestre,* ***Tabla No.30,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. NO - 1322 **(** 30 DIC 2024 **)**

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Paisaje

- ***Alteración de la calidad visual paisajística***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto alteración de la calidad visual paisajística,* ***Tabla No.31,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

Medio Socioeconómico

- ***Cambio en la dinámica de empleo***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en la dinámica de empleo,* ***Tabla No.32,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

- ***Cambio en la oferta/demanda de bienes y servicios locales***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en la oferta/demanda de bienes y servicios locales,* ***Tabla No.33,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

- ***Cambio en la calidad de la red vial***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en la calidad de la red vial,* ***Tabla No.34,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.2.1*** *del documento técnico.*

5.2.4. Evaluación de impacto para el escenario con proyecto

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. NO - 1322
( ) 30 DIC 2024
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

El análisis del escenario con proyecto considera los elementos abióticos, bióticos y social, a partir de los cuales fueron establecidas las actividades impactantes para cada una de las etapas del proyecto.

A continuación, se presentan las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto, describiendo su actividad y posible impacto.

- *Resumen de actividades a desarrollar en escenario con proyecto, **Tabla No.35,** contenida en el **Ítem No. 7.2.3** del documento técnico.*

Una vez definidas las actividades en las diferentes fases del proyecto, se identificaron y valoraron los impactos ambientales generados a los componentes biótico, abiótico y social, como se describe a continuación.

- *Matriz resumen identificación y calificación de impactos para el escenario con proyecto, **Tabla No.36,** contenida en el **Ítem No. 7.2.3** del documento técnico.*

Geotecnia

- ***Variación en la estabilidad del terreno***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto variación en la estabilidad del terreno, **Tabla No.37,** contenida en el **Ítem No. 7.2.3** del documento técnico.*

- ***Modificación de la susceptibilidad a la erosión***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto modificación de la susceptibilidad a la erosión, **Tabla No.38,** contenida en el **Ítem No. 7.2.3** del documento técnico.*

Geomorfología

- ***Cambio en la geoforma del terreno***

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322
( ) 30 DIC 2024.

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción el impacto cambio en la geoforma del terreno,* ***Tabla No.39,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

Suelo

- ***Alteración en las características fisicoquímicas y/o microbiológicas del suelo***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto alteración en las características fisicoquímicas y/o microbiológicas del suelo,* ***Tabla No.40,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

- ***Generación de residuos solidos***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto generación de residuos sólidos,* ***Tabla No.41,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

- ***Compactación del suelo***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción el impacto compactación del suelo,* ***Tabla No.42,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

Hidrología

- ***Alteración de las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial***

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322 **( )** 30 DIC 2024.

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto alteración de las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial, **Tabla No.43,** contenida en el **Ítem No. 7.2.3** del documento técnico.*

- ***Cambio en la dinámica fluvial de las aguas superficiales***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en la dinámica fluvial de las aguas superficiales, **Tabla No.44,** contenida en el **Ítem No. 7.2.3** del documento técnico.*

Atmosfera

- ***Cambio en la concentración de material particulado***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en la concentración de material particulado, **Tabla No.45,** contenida en el **Ítem No. 7.2.3** del documento técnico.*

- ***Cambio en la concentración de gases***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en la concentración de gases, **Tabla No.46,** contenida en el **Ítem No. 7.2.3** del documento técnico.*

- ***Cambio en los niveles de presión sonora***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. NO - 1322 **(** 30 DIC 2024. **)**

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

- *Descripción del impacto cambio en los niveles de presión sonora,* ***Tabla No.47,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

Flora

- ***Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal,* ***Tabla No.48****, contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

- ***Alteración de la conectividad de las coberturas vegetales***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto alteración de la conectividad de las coberturas vegetales,* ***Tabla No.49,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

Fauna

- ***Cambio en la dinámica poblacional de la fauna terrestre***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en la dinámica poblacional de la fauna terrestre,* ***Tabla No.50,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

- ***Modificación del hábitat de la fauna terrestre***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322
( ) 30 DIC 2024
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

- *Descripción del impacto modificación del hábitat de la fauna terrestre,* ***Tabla No.51,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

Paisaje

- ***Alteración de la calidad visual paisajística***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto alteración de la calidad visual paisajística,* ***Tabla No.52,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

Componente social

- ***Cambio en la dinámica y estructura de la población***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en la dinámica y estructura de la población,* ***Tabla No.53,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

- ***Cambio en la dinámica de empleo***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en la dinámica de empleo,* ***Tabla No.54,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

- ***Cambio en actividades económicas tradicionales***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en actividades económicas tradicionales,* ***Tabla No.55,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. NO - 1322 **(** 30 DIC 2024 **)**

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

- ***Cambio en la oferta/demanda de bienes y servicios locales***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción el impacto cambio en la oferta/demanda de bienes y servicios locales,* ***Tabla No.56,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

- ***Cambio en la calidad de la red vial***

Las actividades y valoración de importancia de cada una de estas actividades se describen a continuación:

- *Descripción del impacto cambio en la calidad de la red vial,* ***Tabla No.57,*** *contenida en el* ***Ítem No. 7.2.3*** *del documento técnico.*

6. PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL

Los programas de manejo ambiental son planes detallados que establecen acciones y medidas dirigidas a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales identificados mediante una evaluación ambiental. Este documento presenta las estrategias diseñadas para abordar los impactos negativos en los medios abiótico, biótico y socioeconómico dentro del área de influencia del proyecto en el ZODME KM 4+200, así como para potenciar los efectos positivos del proyecto. También incluye fichas de manejo con indicadores de seguimiento para monitorear y asegurar el cumplimiento y la efectividad de las medidas propuestas, verificando que los objetivos y metas de cada programa se alcancen.

En la siguiente tabla se relacionan los programas de manejo ambiental que aplican a la actividad a realizar:

Tabla 12. *Programas de manejo ambiental*

MEDIO	NOMBRE DEL PROGRAMA	CÓDIGO
ABIÓTICO	*Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación y manejo de ZODME.*	*PMMA-01*
	Manejo ambiental para la construcción, operación y desmantelamiento de instalaciones provisionales.	*PMMA-02*

CARSUCRE

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ambiente

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

	Control de aguas lluvias y escorrentía	*PMMA-03*
	Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido	*PMMA-04*
	Manejo de residuos solidos	*PMMA-05*
BIÓTICO	*Manejo de la cobertura vegetal*	*PMMB-01*
	Manejo de fauna silvestre	*PMMB-02*
SOCIOECONOMICO	*Manejo de información y divulgación del proyecto*	*PMMS-01*
	Seguridad vial	*PMMS-02*

7. SUFICIENCIA DE INFORMACION

*La Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE considera que la información es suficiente para tomar la decisión de otorgar o negar Viabilidad Ambiental solicitada por la empresa **INGENIERÍA Y VÍAS S.A.S BIC**, identificado con NIT No. 800.029.899, representado legalmente por el señor JUAN SEBASTIÁN RIVERA PALACIO identificado con cedula de ciudadanía No. 98.669.937, para ejecutar el proyecto No. 3-1-107085-007 de 2023 "**MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA PAJONAL – CERRO DE LAS CASAS – PISISI – LIBERTAD – LABARCES – SAN ANTONIO, EN EL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE DEPARTAMENTO DE SUCRE**", las cuales se generaron algunas consideraciones que estarán descritas en el Concepto de Viabilidad Ambiental.*

El equipo técnico evaluador considera que la información entregada por el peticionario, se ajusta a lo exigido en los Términos de Referencia entregados por la Corporación.

CONSIDERANDO

*Que mediante la Resolución No. 1032 del 21 de diciembre del 2023 expedida por CARSUCRE, por medio de la cual se le otorga un permiso de Ocupación de cauce a la empresa **INGENIERÍA Y VÍAS S.A.S BIC**, identificado con NIT No. 800.029.899, representado legalmente por el señor JUAN SEBASTIÁN RIVERA PALACIO identificado con cedula de ciudadanía No. 98.669.937, para ejecutar el proyecto No. 3-1-107085-007 de 2023 "**MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA PAJONAL – CERRO DE LAS CASAS – PISISI – LIBERTAD – LABARCES – SAN ANTONIO, EN EL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE DEPARTAMENTO DE SUCRE**".*

Teniendo en cuenta el marco anterior, según la Resolución N° 0357 del 18 de junio del 2024 "Por la cual se actualizan y compilan las Determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial de los municipios de la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Sucre - CARSUCRE", en su artículo 10, se establecen las Condicionantes y

N°- 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024.
( )
"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

Restricciones para los ecosistemas estratégicos, en la categoría de Bosques, con las siguientes prohibiciones:

- *Se prohíbe la quema y las prácticas de quemas agricolas abiertas que puedan*
- *Se prohíbe la minería*
- *Se prohíbe la tala y el aprovechamiento forestal de la flora maderable.*
- *Se prohíbe el establecimiento de la ganadería y agricultura*
- *Se prohíbe la disposición de residuos sólidos*
- *No podrá realizarse la remoción del bosque natural para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales o exóticas.*

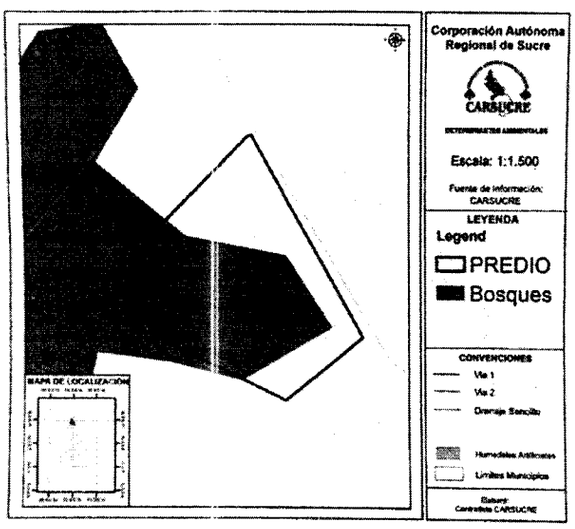


Figura 21. *Localización del polígono*

Por su parte, se encuentra información que aborda el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca (POMCA) del canal del dique, una norma ambiental que guía la gestión de la cuenca hidrográfica para preservar y manejar los recursos naturales y el uso del suelo de manera sostenible, en donde se define las determinantes ambientales y territoriales para la gestión del área.

- ***Determinante desde la Zonificación Ambiental del POMCA***

La Zonificación Ambiental corresponde a las diferentes categorías de ordenación en zonas y subzonas de Uso y manejo resultantes del proceso de ordenación de la cuenca, así como sus determinaciones para cada una de ellas al respecto de sus potencialidades, limitantes, restricciones, condicionamientos y medidas de manejo ambiental, que por

supuesto, tiene incidencia en la definición del régimen de usos y del manejo de los recursos naturales, dependiendo de las condiciones naturales y el régimen jurídico aplicable. En caso de requerir mayor detalle del aquí presentado para la comprensión de las características y alcances específicos en cada una de las zonas y subzonas definidas, consultar el documento técnico que adopta e POMCA.

Tabla 13. *Categorías de zonificación ambiental del área de estudio*

COD_POMCA	NOM_POMCA	COD_DMI	NOM_DMI	Area_Ha	%
ZRP	Zona de Rehabilitacion Productiva	ZRPd	Zona de Recuperacion para la Produccion	0.38	30%
ZP	Zona de Produccion	ZPd	Zona de Produccion	0.87	70%

- *Zona de Producción: Áreas o espacios que se orientan a la generación de bienes y servicios económicos y sociales para asegurar la calidad de vida de la población, a través de un modelo de aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables y bajo un contexto de desarrollo sostenible.*
- *Zona de Rehabilitación Productiva: Áreas o espacios con potencial para la producción y que actualmente se encuentran deteriorados o inhabilitados.*

- ***Plan de ordenamiento forestal (POF)***

El alcance de la determinante está dado por la orientación al uso y ocupación del territorio según lo dispuesto en el Plan de Ordenación Forestal (POF) de la jurisdicción de CARSUCRE, el cual se constituye en herramienta básica de la

Corporación para fines de administración de los bosques naturales y tierras de aptitud forestal en la jurisdicción, la formulación de planes de manejo forestal y tratamiento silvicultural, y la toma de decisiones en cuanto a su uso y aprovechamiento".

El Artículo 38 del Decreto 1791 de 1996, compilado en el Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.1.1.7.16., establece que "las Corporaciones, a fin de planificar la ordenación y manejo de los bosques, reservarán, alinderarán y declararán las áreas forestales productoras y protectoras - productoras que serán objeto de aprovechamiento en sus respectivas jurisdicciones".

Con base en las disposiciones contenidas en el Plan de Ordenación Forestal, CARSUCRE establece las estrategias, lineamientos, directrices, criterios, indicaciones y línea de acción a seguir para la administración, uso y manejo de los bosques naturales y tierras de aptitud

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322
( ) 30 DIC 2024

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

forestal en cada una de las unidades administrativas de ordenación forestal - UAOF de acuerdo con la zonificación forestal propuesta.

Según la solicitud presentada en este oficio se evalúa el predio según el Plan de Ordenación Forestal, adoptado según Resolución N°1112 de 2019 "Por medio de la cual se adopta el Plan General de Ordenación Forestal - PGOF, de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Sucre - CARSUCRE."

Tabla 14. *POF*

Orden_For	Hectareas	%
Area no susceptible de ordenacion forestal	1,25	100%

Teniendo en cuenta que las determinantes del medio natural establecen que el 60% del área del predio se encuentra en ecosistemas estratégicos (EE), categoría de bosques, donde en esa área específica, se prohíbe realizar disposición de residuos sólidos, se considera necesario excluir el área de bosque dentro del polígono del predio, y delimitar una franja de protección entre la zona autorizada y el área de ecosistemas estratégicos (EE), que tenga la función de controlar el movimiento de masas y la superposición con el área adyacente. Por tanto, para que la empresa de **INGENIERÍA Y VÍAS S.A.S BIC**, identificado con NIT No. 800.029.899, representado legalmente por el señor JUAN SEBASTIÁN RIVERA PALACIO identificado con cedula de ciudadanía No. 98.669.937, pueda realizar las actividades para la Zona de Disposición de los materiales de Excavación y Demolición - ZODMES, se habilita el área sobrante de esta, la cual se encuentra delimitada bajo las coordenadas descritas en la **Tabla 15**.

Tabla 15. Área aprobada para el ZODMES bajo las siguientes coordenadas

PUNTOS	COORDENADAS ORIGEN UNICO NACIONAL		
	LN	LW	DESCRIPCIÓN DEL SECTOR
P1	2647080.152	4727122.531	AREA APROBADA PARA EL ZODMES Km 4+200 VIA PAJONAL – CERRO DE LAS CASAS.
P2	2646962.603	4727186.262	
P3	2646962.603	4727186.262	
P4	2646937.620	4727115.986	
P5	2646967.955	4727168.932	
P6	2647010.870	4727141.824	

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322 ( ) 30 DIC 2024.

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

P7	2647016.883	4727076.959	
P8	2647029.865	4727066.694	
P1	2647029.519	4727071.872	
P2	2647009.643	4727141.510	
P3	2646968.274	4727167.410	
P4	2646936.093	4727114.756	
P5	2646924.226	4727140.266	FRANJA DE PROTECCION
P6	2646922.103	4727136.593	
P7	2646936.165	4727105.004	
P8	4727161.025	2646970.165	
P9	2647006.597	4727137.831	
P10	2647005.170	4 727081.748	
P11	2647026.774	4727069.109	

CONCEPTÚA

Con el fin de establecer medidas y/u obligaciones tendientes a atender al Auto No. 1200 de 24 de agosto de 2023, y la revisión y evaluación de la información referenciada en los antecedentes, la Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros de CARSUCRE conceptúa lo siguiente:

1. Viabilizar ambientalmente a la empresa **INGENIERÍA Y VÍAS S.A.S BIC**, identificado con NIT No. 800.029.899, representado legalmente por el señor JUAN SEBASTIÁN RIVERA PALACIO identificado con cedula de ciudadanía No. 98.669.937, una Zona de Disposición de los materiales de Excavación y Demolición - ZODMES, exclusivamente para los materiales de excavación y demolición generados en el proyecto **MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA PAJONAL – CERRO DE LAS CASAS – PISISI – LIBERTAD – LABARCES – SAN ANTONIO, EN EL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE DEPARTAMENTO DE *SUCRE"*** *con un área de 0,55 hectáreas Aproximadamente. Las actividades autorizadas deben realizarse dentro del área que se encuentra delimitada bajo las siguientes coordenadas:*

Tabla 16. *Área aprobada para el ZODMES bajo las siguientes coordenadas*

PUNTOS	***COORDENADAS ORIGEN UNICO NACIONAL***		
	LN	***LW***	***DESCRIPCIÓN DEL SECTOR***

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 1322
(30 DIC 2024.)

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

P1	*2647080.152*	*4727122.531*	*AREA APROBADA PARA EL ZODMES Km 4+200 VIA PAJONAL – CERRO DE LAS CASAS.*
P2	*2646962.603*	*4727186.262*	
P3	*2646962.603*	*4727186.262*	
P4	*2646937.620*	*4727115.986*	
P5	*2646967.955*	*4727168.932*	
P6	*2647010.870*	*4727141.824*	
P7	*2647016.883*	*4727076.959*	
P8	*2647029.865*	*4727066.694*	
P1	*2647029.519*	*4727071.872*	*FRANJA DE PROTECCION*
P2	*2647009.643*	*4727141.510*	
P3	*2646968.274*	*4727167.410*	
P4	*2646936.093*	*4727114.756*	
P5	*2646924.226*	*4727140.266*	
P6	*2646922.103*	*4727136.593*	
P7	*2646936.165*	*4727105.004*	
P8	*4727161.025*	*2646970.165*	
P9	*2647006.597*	*4727137.831*	
P10	*2647005.170*	*4 727081.748*	
P11	*2647026.774*	*4727069.109*	

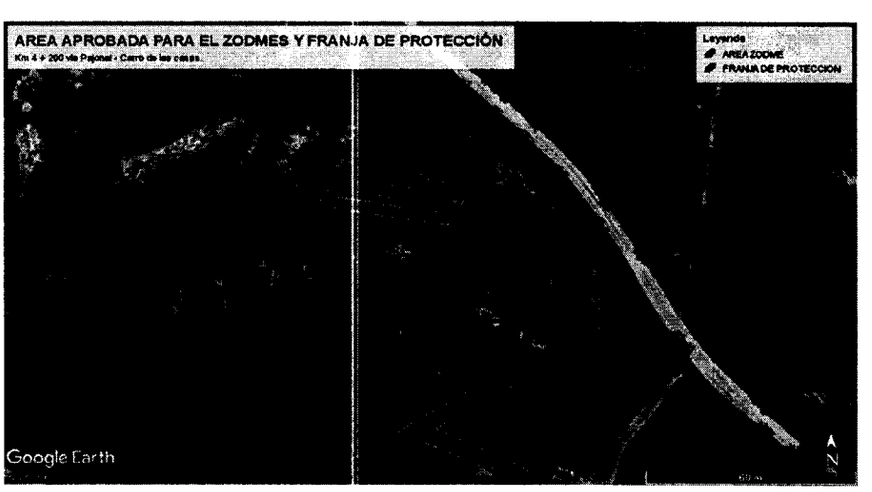


Figura 22. *Localización área aprobada para el ZODMES y Franja de Protección. Km 4+200 Vía Pajonal – Cerro de las Casas – Pisisi – Libertad – Labarces – San Antonio, municipio San Onofre, departamento de Sucre*

Fuente: *Google Earth Pro - 2024.*

CARSUCRE

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ambiente

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322
( ) 30 DIC 2024

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que, la Constitución Política de Colombia, en relación con la protección del medio ambiente, contiene entre otras disposiciones, que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (art 8º); la propiedad privada tiene una función ecológica (art 58); es deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (art 95 numeral 8º).Así mismo establece en el Capítulo 3, denominado "DE LOS DERECHOS COLECTIVOS Y DEL AMBIENTE" en el artículo 79, que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y que es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. Además, el artículo 80 ibídem dispone: "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 e imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados."

La Ley 99 de 1.993 crea Las Corporaciones Autónomas Regionales, encargadas por la Ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible..."

Que el artículo 30 de la precitada Ley establece que las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio.

Que el artículo 31, numeral 2) de la ley 99 de 1993 le otorga a las Corporaciones Autónomas Regionales la competencia de ejercer las funciones de máxima autoridad Ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que El Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 26 de mayo de 2015, que compilo el Decreto 2041 de 2014 establece que "este tipo de proyecto no requiere de Licencia Ambiental, lo anterior sin perjuicio de tramitar y obtener previamente ante la respectiva autoridad ambiental competente los permisos, concesiones o autorizaciones para el uso o aprovechamiento de los recursos naturales renovables".

Que, el instrumento de manejo ambiental que se le concede al CONSORCIO SAN CHARBEL SUCRE a través de su representante legal, le es aplicable lo dispuesto en la Resolución N° 1774 de 26 de diciembre de 2022 "POR MEDIO DEL CUAL SE

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024.
( )

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

ESTABLECEN LOS PARAMETROS Y EL PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR EL COBRO DE LAS TARIFAS POR LOS SERVICIOS DE EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE LICENCIAS, PERMISOS, CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y DEMAS INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SUCRE – CARSUCRE-, DICTAN OTRAS DISPOSICIONES Y DEROGA LA RESOLUCION NO. 0337 DE 25 DE ABRIL DE 2016", expedida por CARSUCRE.

Analizado el **EXPEDIENTE No. 032 DE 05 DE MARZO DE 2024**, evaluada la información aportada por el peticionario y en cumplimiento de la normatividad vigente antes transcrita, en la parte resolutiva de la presente providencia se autorizará Zona de Disposición De Material De Excavación y Sobrantes – ZODMES.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: AUTORIZAR a la empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, representada legalmente por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937** y/o quien haga sus veces; la utilización del predio identificado con matrícula inmobiliaria No. 340-7266, como Zona de Disposición de los materiales de Excavación y Demolición - ZODMES, *exclusivamente para los materiales de excavación y demolición generados en el proyecto* ***MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA PAJONAL – CERRO DE LAS CASAS – PISISI – LIBERTAD – LABARCES – SAN ANTONIO, EN EL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE DEPARTAMENTO DE SUCRE",*** con un área de 0,55 hectáreas Aproximadamente.

Parágrafo: Las actividades autorizadas deben limitarse en la siguiente área:

PUNTOS	*COORDENADAS ORIGEN UNICO NACIONAL*		
	LN	*LW*	*DESCRIPCIÓN DEL SECTOR*
P1	*2647080.152*	*4727122.531*	*AREA APROBADA PARA EL ZODMES*
P2	*2646962.603*	*4727186.262*	
P3	*2646962.603*	*4727186.262*	

CARSUCRE — COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA — Ambiente

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. ( ) **3 0 DIC 2024**

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

P4	*2646937.620*	*4727115.986*	*Km 4+200 VIA PAJONAL – CERRO DE LAS CASAS.*
P5	*2646967.955*	*4727168.932*	
P6	*2647010.870*	*4727141.824*	
P7	*2647016.883*	*4727076.959*	
P8	*2647029.865*	*4727066.694*	

ARTÍCULO SEGUNDO: Se **PROHÍBE** a la empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, representada legalmente por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937** y/o quien haga sus veces, realizar disposición y/o acopio de material de excavación y demolición dentro de la siguiente franja de protección:

P1	*2647029.519*	*4727071.872*	*FRANJA DE PROTECCION*
P2	*2647009.643*	*4727141.510*	
P3	*2646968.274*	*4727167.410*	
P4	*2646936.093*	*4727114.756*	
P5	*2646924.226*	*4727140.266*	
P6	*2646922.103*	*4727136.593*	
P7	*2646936.165*	*4727105.004*	
P8	*4727161.025*	*2646970.165*	
P9	*2647006.597*	*4727137.831*	
P10	*2647005.170*	*4 727081.748*	
P11	*2647026.774*	*4727069.109*	

ARTÍCULO TERCERO: La vigencia de la presente autorización tendrá una duración igual a la ejecución del proyecto **MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA PAJONAL – CERRO DE LAS CASAS – PISISI – LIBERTAD – LABARCES – SAN ANTONIO, EN EL MUNICIPIO DE SAN ONOFRE DEPARTAMENTO DE SUCRE".**

ARTÍCULO CUARTO: Durante el desarrollo de las actividades la empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, representada legalmente por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937** y/o quien haga sus veces, deberá implementar las medidas necesarias que logren prevenir, mitigar y corregir los impactos ambientales que se generen por su ejecución, incluidos los riesgos asociados.

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322 30 DIC 2024
( )

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

ARTÍCULO QUINTO: La empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, representada legalmente por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937** y/o quien haga sus veces, como responsable del proyecto, deberá cumplir con las siguientes medidas de manejo ambiental:

1. Señalización de los frentes de obra, con la instalación de cintas, señales verticales, vallas y/o señales tipo barricada, móviles o fijas, preferiblemente en colores reflectivos. En las horas nocturnas disponer de reflectores o iluminación artificial en las zonas de trabajo.

2. El transporte de los materiales se hará cumpliendo con lo dispuesto en el artículo 6 de la Resolución 472 de 2017, modificada por la Resolución 1257 de 2021, en cuanto el cargue, descargue y transporte de material de construcción, tener regulación de la velocidad de circulación para evitar el levantamiento de material particulado

3. Los cortes en el suelo, se ejecutarán mediante impregnación previa, con lo que se evitará una excesiva emisión de material particulado en verano (Si lo requiere).

4. Garantizar permanentemente la estabilidad geotécnica del ZODMES durante su etapa de operación y plan de cierre y abandono, esta medida será verificada mediante inspecciones técnicas por parte CARSUCRE, a quien se le deberá presentar informe de estabilidad geotécnica, el cual deberá contemplar análisis en condiciones estáticas y pseudo estáticas en la fase de operación y una en la fase de cierre y abandono, CARSUCRE se reserva solicitar los análisis de estabilidad cada vez que en la zona del proyecto se evidencian causas consecuentes para evaluar las medidas de control y mitigación de los movimientos de tierras y desestabilización de la estructura suelo.

5. Garantizar la dinámica hidrológica existente en el área autorizada, priorizando la dirección de drenaje con el objeto de controlar que las aguas de drenaje de primer orden no representen riesgos para los predios vecinos, por lo que se prohíbe el cambio nocivo del comportamiento de las aguas de escorrentías.

6. La disposición de material RCD deberá limitarse por fuera de la ronda de drenaje sencillo de aguas lluvias de primer orden. adicionalmente se recomienda el aprovechamiento de material RCD en las actividades que la norma legal vigente lo permita con el objeto a ser actores en la economía circular.

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322
( ) 30 DIC 2024

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES" 30 DIC 2024

7. En caso de generar residuos sólidos de carácter especial o peligroso, estos no deben ser entregados bajo ninguna circunstancia a las empresas prestadoras del servicio de recolección y disposición final de residuos local, sino que los mismos deben ser entregados a las empresas especializadas y autorizadas para el manejo y eliminación de este tipo de residuos.

8. La maquinaria y equipos a emplear en el área, no deben presentar fugas de aceite, combustibles con el objetivo de evitar contaminación de los recursos naturales.

9. Se deberá verificar presencia de fauna durante la ejecución de las labores del proyecto, y si están presentes, propender porque estén salvaguardadas y protegidas de dichas labores, para lo cual en la ficha de manejo de fauna deberán estar actualizada en torno a la reubicación de fauna presente en el área del proyecto.

10. Deberá instalar recipientes debidamente identificados para la recolección de los desechos o residuos sólidos ordinarios, distribuidos en sitios estratégicos para luego disponerlos en un Relleno Sanitario que cuente con Licencia Ambiental.

11. Informar oportunamente al personal operativo de la obra sobre las obligaciones ambientales para la ejecución del proyecto con el objetivo de evitar impactos negativos a los recursos naturales.

12. Se deberá dar aviso a CARSUCRE del inicio de las obras a ejecutar con ocho (08) días de antelación y la finalización de las mismas, con el objetivo de que la Subdirección de Gestión Ambiental realice las respectivas visitas de seguimiento.

13. Deberá presentar ante CARSUCRE un informe con las respectivas evidencias que den cuenta de la realización y cumplimiento a cabalidad de las medidas de manejo ambiental ordenadas por esta Autoridad Ambiental para el desarrollo del proyecto y a las fichas de manejo establecidas.

14. El plan de cierre y posclausura deberá ser presentado de manera actualizada cuando finalice el proyecto para que sea concertado con CARSUCRE y se verifique que cumpla con todas las condiciones necesarias para el cierre de la zona de disposición.
15. Cualquier modificación que sufra el proyecto deberá ser notificada a CARSUCRE en forma inmediata para que la Subdirección de Gestión Ambiental tome las decisiones del caso.

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

Nº - 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. 30 DIC 2024
( )

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

16. En el evento de detectarse durante la ejecución del proyecto efectos o impactos ambientales no previstos, el beneficiario deberá suspender las actividades e informar de manera inmediata a la corporación para que esta determine y exija las medidas ambientales que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el peticionario para impedir dichos impactos ambientales.

ARTÍCULO SEXTO: La empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, representada legalmente por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937** y/o quien haga sus veces, deberá dar cumplimiento a sus fichas de manejo ambiental contempladas en el documento presentado, sin perjuicio de las que interponga CARSUCRE, en sus actos administrativos.

ARTÍCULO SÉPTIMO: La empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, representada legalmente por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937** y/o quien haga sus veces, tiene **prohibido** la disposición de materiales contaminados con residuos peligrosos en el área del ZODMES.

ARTÍCULO OCTAVO: La empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, representada legalmente por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937** y/o quien haga sus veces, en el término de dos meses contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, deberá presentar los ajustes y complementación de la siguiente información:

1. Deben complementar el apartado "acciones de control ambiental", con acciones enfocadas al manejo del componente paisajístico.

2. Deberán incluir las siguientes fichas de manejo ya que no fueron contempladas inicialmente:

    - Manejo paisajístico

ARTÍCULO NOVENO: La empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, representada legalmente por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937** y/o quien haga sus veces, en el término de dos meses contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, deberá actualizar los diseños correspondientes a las adecuaciones o sistemas de drenaje para el manejo de aguas de escorrentías, estructuras de confinamiento, contención. Esta medida es consecuente a la modificación del área del ZODMES. Se hace necesario que conforme a las modificaciones de los cortes y rellenos CARSUCRE tenga

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. NO - 1322 **( )** 30 DIC 2024

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

conocimiento de las metodologías o fichas de manejo que garanticen el correcto drenaje en la zona de disposición y la estabilidad geotécnica del mismo.

ARTÍCULO DÉCIMO: Toda afectación a los recursos naturales asociados al área de influencia del proyecto distintas a las previstas asociadas a esta actividad será responsabilidad directa de la empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, representada legalmente por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937** y/o quien haga sus veces, y dará lugar a imponer las medidas preventivas que haya lugar y a iniciar procedimientos sancionatorio Ambiental de conformidad con la ley 1333 de 2009, modificada por la ley 2387 de 2024.

ARTÍCULO UNDÉCIMO: La empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, representada legalmente por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937** y/o quien haga sus veces, en caso de requerir la demanda, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, deberá adelantar el trámite pertinente ante CARSUCRE.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: La empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, representada legalmente por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937** y/o quien haga sus veces, deberá cumplir con todas las normas ambientales vigentes y aquellas que posteriormente sean objeto de modificación o implementación, que tengan relación con la naturaleza del proyecto y/o actividades realizadas.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Las medidas y obligaciones que contienen la presente providencia, se verificarán mediante visitas de seguimiento **MÍNIMO UNA (1) ANUAL DURANTE LA EJECUCION DEL PROYECTO** reservándose la corporación si ello lo considera pertinente y necesario realizarlas en cualquier número, tiempo y sin previo aviso, así mismo nos reservamos el derecho a realizar cualquier otra exigencia que se requiera. Por tanto, una vez ejecutoriado y vencido el termino, **REMÍTASE** el expediente a la subdirección de Gestión Ambiental para que realicen visita de seguimiento y verifiquen el cumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente providencia.

Parágrafo: Si al momento de realizar la visita, nos les permiten el acceso a los funcionarios de CARSUCRE, se procederá de **MANERA INMEDIATA** a la Suspensión del instrumento de Manejo Ambiental; constituyéndose consecuencialmente como infractor de las leyes ambientales, lo cual dará lugar a iniciar un procedimiento sancionatorio ambiental de conformidad a la ley 1333 de 2009, modificada por la ley 2387 de 2024.

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

№- 1322

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. ( ) 30 DIC 2024.

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Durante la vigencia del presente **PERMISO**, podrá ser cedido a favor de terceros previa solicitud y autorización de esta Corporación, en cuyo caso una vez autorizada la misma, el cesionario continuará siendo responsable del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Se declara parte integral del presente acto administrativo el **CONCEPTO TÉCNICO N° 0500 DE 12 DE DICIEMBRE DE 2024**, rendido por la Subdirección de Asuntos Marinos y Costeros.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: El Incumplimiento de las obligaciones contenidas en la presente providencia y en El Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 26 de mayo de 2015, dará lugar a iniciar el Procedimiento Sancionatorio Ambiental, de conformidad con la Ley 1333 de Julio 21 de 2009.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: A la empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, representada legalmente por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937** y/o quien haga sus veces, le es aplicable lo dispuesto en la Resolución N° 1774 de 26 de diciembre de 2022 "POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECEN LOS PARAMETROS Y EL PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR EL COBRO DE LAS TARIFAS POR LOS SERVICIOS DE EVALUACION Y SEGUIMIENTO DE LICENCIAS, PERMISOS, CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y DEMAS INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SUCRE – CARSUCRE-, DICTAN OTRAS DISPOSICIONES Y DEROGA LA RESOLUCION NO. 0337 DE 25 DE ABRIL DE 2016", expedida por CARSUCRE.

ARTÍCULO DECIMO OCTAVO: Una vez ejecutoriada la presente providencia, **COMUNIQUESE** a la Subdirección Administrativa y Financiera lo resuelto en los artículos primero, tercero y décimo tercero, para que procedan a generar las liquidaciones y facturación de conformidad a sus competencias.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: El no pago del valor de los costos por concepto de evaluación y seguimiento conlleva a la revocatoria y/o suspensión de la presente autorización. De conformidad a lo establecido en el artículo vigésimo de la Resolución N° 1774 de 26 de diciembre de 2022 expedida por CARSUCRE.

ARTÍCULO VIGÉSIMO: NOTIFÍQUESE a la empresa **INGENIERIA Y VIAS S.A.S. BIC**, identificada con **NIT: 800.029.899-2**, representada legalmente por el señor **JUAN SEBASTIAN RIVERA PALACIO**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 98.669.937** y/o quien haga sus veces, en la calle 6 Sur 38 – 15 Medellín - Antioquia, y a los correos electrónicos: cad@ingevias.com, y isabelmadrigal@ingevias.com, conformidad con el

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SUCRE
CARSUCRE

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ambiente

310.53
EXP N° 032 DE 05 DE MARZO DE 2024
PERMISO ZODMES

CONTINUACION RESOLUCIÓN No. Nº - 1322
( ) 30 DIC 2024

"POR LA CUAL SE AUTORIZA UN PREDIO COMO ZONA DE DEPÓSITO DE MATERIAL DE EXCAVACIONES Y SOBRANTES – ZODMES"

artículo 8 de la ley 2213 de 13 de junio de 2022 y en concordancia con los Art. 67 y 68 de la ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: Una vez ejecutoriada la presente providencia remítase copia a la Procuraduría Judicial II, Ambiental y Agraria de Sucre.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO: Contra la presente providencia procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, de conformidad al artículo 76 de la Ley 1437 de 2011 Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PÚBLIQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

JULIO ALVAREZ MONTH
Director General
CARSUCRE

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
PROYECTO	CARLOS BENÍTEZ HERNÁNDEZ	ABOGADO CONTRATISTA	
REVISÓ	MARIANA TÁMARA	PROFESIONAL ESPECIALIZADO S.G.	
APROBO	LAURA BENAVIDES GONZÁLEZ	SECRETARIA GENERAL	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del remitente.			