



Expediente: **053760443061**
Radicado: **RE-03119-2025**
Sede: **SANTUARIO**
Dependencia: **Grupo Recurso Hídrico**
Tipo Documental: **RESOLUCIONES**
Fecha: **12/08/2025** Hora: **16:25:26** Folios: **16**



RESOLUCIÓN N°

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES

EL SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE “CORNARE”, en uso de sus atribuciones legales, estatutarias, delegatarias, y

CONSIDERANDO

Que mediante Auto con radicado AU-04905-2023 del 14 de diciembre de 2023, se dio al trámite de **PERMISO DE VERTIMIENTOS**, presentado por la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, con Nit 811.041.918-3, a través de su Representante Legal Principal, el señor **VICTOR ADOLFO VARGAS ESTRADA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.078.638, actuando en calidad de propietaria; para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domésticas-ARD, en beneficio del proyecto denominado “**LAS BROMELIAS**”, ubicado en los predios identificados con Folio de Matrícula Inmobiliaria número 017-23368 y 017-18574, localizados en la vereda Las Piedras del municipio de La Ceja – Antioquia.

Que funcionarios de la Corporación, una vez evaluada la información, y realizada visita técnica el día 09 de enero de 2024, requirieron a la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, mediante Oficio con radicado CS-00661-2024 del 26 de enero de 2024, presentar una información complementaria.

Que mediante Oficio con radicado CS-00662-2024 del 26 de enero de 2024, se requirió a la Secretaria de Planeación del municipio de La Ceja, aclaración respecto al uso del suelo para el desarrollo del proyecto Agrocondominio Las Bromelias.

Mediante oficio de respuesta con radicado CE-05232-2024 del 02 de abril de 2024, la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, presenta respuesta a lo requerido mediante oficio CS-00661-2024 del 26 de enero de 2024.

Que mediante escritos con radicados CE-08335-2024 del 21 de mayo y CE-08666- 2024 del 24 de mayo del 2024, la Secretaria de Planeación del municipio de La Ceja, allega respuesta a lo requerido mediante oficio CS-04583-2024 del 29 de abril de 2024.

Que luego de analizar la información adicional, la Corporación determinó que los terrenos en cuestión están clasificados como de desarrollo restringido. Según la normativa vigente para condominios en estas zonas, se establece una densidad máxima de 4 viviendas por hectárea. Ante esta situación, mediante el Oficio CS-06900-2024 del 14 de junio de 2024, se solicitó a la Secretaría de Planeación que informara el área total del proyecto en hectáreas y el número de viviendas permitidas.

Que mediante escritos con radicado CE-11081-2024 del 09 de julio de 2024, la Secretaria de Planeación del municipio de La Ceja, allega respuesta a lo requerido mediante oficio CS-06900-2024 del 14 de junio de 2024.

Que por medio de Oficio CS-08680-2024 del 19 de julio de 2024, se requirió a la Secretaria de Planeación del municipio de La Ceja, aclaración de la tipología residencial en el certificado de uso de suelo. Adicionalmente, se requirió a la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, enviar la propuesta urbanística a la Corporación en formato .SHP con el objetivo de verificar el cumplimiento de las densidades de vivienda.

Que mediante Radicado CE-13376-2024 del 15 de agosto de 2024, la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, solicitó prórroga para dar cumplimiento a lo requerido mediante Oficio CS-08680-2024 del 19 de julio de 2024.



Que por medio de escrito con radicado CE-13745-2024 del 21 de agosto de 2024, la Secretaria de Planeación del municipio de La Ceja, allega respuesta a lo requerido mediante oficio CS-08680-2024 del 19 de julio de 2024, referente a la aclaración de tipología residencial en certificado de uso de suelo, la cual se encuentra en evaluación por parte de La Corporación.

Mediante el oficio con radicado N° CE-14057-2024, del 27 de agosto del 2024, el interesado allega información sobre configuración del proyecto consistente en anexos cartográficos, planos, formulario y oficio de respuesta, en este último, el usuario aclara que la modalidad y tipología del proyecto será una Agroparcelación Productiva.

Que mediante Auto AU-03047-2024 del 30 de agosto de 2024, en atención a solicitud con radicado CE-13376-2024 del 15 de agosto de 2024, se concedió prórroga a la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, para que en el término de treinta (30) días hábiles, de cumplimiento a los requerimientos establecidos mediante Oficio N° CS-08680-2024 del 19 de julio de 2024.

Por medio de Radicado CS-12955-2024 del 01 de octubre de 2024, la Corporación solicitó al DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN - MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO, dar claridad en unos aspectos.

Que en ejercicio de las funciones de evaluación, control y seguimiento al uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables conferidas por la Ley 99 de 1993, funcionarios de la Corporación evaluaron la información presentada mediante CE-14057-2024 del 27 de agosto del 2024, generándose el Informe Técnico IT-06903-2024 del 11 de octubre de 2024, del cual mediante Auto AU-03853-2024 del 22 de octubre de 2024, se requirió a la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, a través de su Representante Legal, el señor VICTOR ADOLFO VARGAS ESTRADA, replantear el proyecto Agroparcelación denominado "LAS BROMELIAS", teniendo en cuenta lo indicado en el acto administrativo, respecto al no cumplimiento de las determinantes ambientales que le aplican y las claridades a emitida por el DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN - MUNICIPIO DE LA CEJA DEL TAMBO.

Que Mediante Escritos N° CE-18686-2024 del 1 de noviembre del 2024 y CE-18897-2024 del 6 de noviembre del 2024, la secretaria de Planeación del municipio de La Ceja, da respuesta de aclaración solicitada por la Corporación, sobre las densidades

Mediante escrito radicado N° CE-20770-2024 del 4 de diciembre del 2024, la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, a través de su representante legal, envía respuesta a requerimientos solicitados por la Corporación.

Por medio del Informe Técnico N° IT-01391-2025 del 4 de marzo de 2025 y el Auto N° AU-01068-2025, la Corporación solicitó al interesado realizar ajustes en la reconfiguración del proyecto y en el diseño de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).

Mediante escrito radicado N° CE-07564-2025 del 30 de abril de 2025, la sociedad Constructora San Esteban S.A.S., solicitó prórroga para la entrega de la información complementaria, la cual fue concedida mediante Auto N° AU-01889-2025 del 16 de mayo de 2025.

Con escrito radicado N° CE-09439-2025 del 29 de mayo de 2025, la sociedad Constructora San Esteban S.A.S., allegó la información solicitada para continuar con la evaluación técnica.

Mediante escrito radicado N° CE-13443-2025 del 25 de julio de 2025, la sociedad Constructora San Esteban S.A.S., presentó aclaraciones a los diseños de los sistemas de tratamiento.

EXPEDIENTE 13.20.0009-F (PBOT MUNICIPIO DE LA CEJA)

- Resolución N° RE-04872-2023 del 17 de noviembre del 2023, la cual resuelve:

(...)

ARTÍCULO PRIMERO. MODIFICAR las limitaciones al uso de **23,53 hectáreas**, definidas actualmente en la Categoría de Conservación y Protección Ambiental del POMCA del Río Arma al interior de los predios identificados con FMI Nos. 017-18574 y 017-23368, ubicados en la vereda Llanadas del municipio de la Ceja, las mismas pasaran a definirse dentro de la Categoría de Uso Múltiple del POMCA del río Arma.

En este sentido, las limitaciones ambientales al uso de los inmuebles con FMI Nos. 017-18574 y 017-23368 en relación a la zonificación ambiental del POMCA del Río Arma, quedarán de la siguiente manera, según el Mapa 5 y la tabla 3 del Informe Técnico No. IT-07659 del 14 de noviembre de 2023:

Predio	Zonificación Ambiental			Área (ha)
	Categoría de Ordenación	Zona de Uso y Manejo	Subzona de Uso y Manejo	
18574	Conservación y Protección Ambiental	Áreas de Protección	Áreas complementarias para la conservación	1,82
	Uso Múltiple	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de Recursos Naturales	Áreas Agrosilvopastoriles	6,74
23368	Conservación y Protección Ambiental	Áreas de Protección	Áreas complementarias para la conservación	21,36
		Áreas de Protección	Áreas de importancia Ambiental	2,41
		Áreas de Restauración	Áreas de restauración ecológica	0,14
	Uso Múltiple	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de Recursos Naturales	Áreas Agrosilvopastoriles	32,33

PARÁGRAFO 1°. Las áreas referidas en este artículo, pasarán a desarrollarse con base en las disposiciones establecidas en el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial del municipio.

PARÁGRAFO 2°. Se deberán respetar las zonas de protección asociadas a las fuentes hídricas de existencia en los inmuebles, en cumplimiento del Acuerdo 251 de 2011 de Cornare y, asimismo, acoger lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio para esta Determinante Ambiental. Dichas zonas se constituyen norma de superior jerarquía transversal a la zonificación ambiental del POMCA, que se modifica en la presente actuación.

Que mediante Auto de trámite se procedió a declarar reunida la información para decidir acerca del trámite solicitado por la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, con Nit 811.041.918-3, a través de su Representante Legal Principal, el señor **VICTOR ADOLFO VARGAS ESTRADA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.078.638, actuando en calidad de propietaria; para el sistema de tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales Domésticas-ARD, en beneficio del proyecto denominado **“LAS BROMELIAS”**, localizado en la vereda Llanadas del municipio de La Ceja – Antioquia.

Que técnicos de la Corporación procedieron a evaluar la información presentada, generándose el Informe Técnico N° **IT-05421-2025** del 11 de agosto de 2025, dentro del cual se formularon las siguientes observaciones y conclusiones las cuales son parte integral del presente acto:

“(…)

3. ANALISIS DEL PERMISO – OBSERVACIONES

Descripción del proyecto:

El proyecto Parcelación Las Bromelias, inicialmente contempló la construcción de 260 viviendas bajo la modalidad de “agrocondominio” con lotes con áreas desde los 505,78 m² hasta 1924,63 m², y un promedio de área por lote de 1215,2m², con zonas comunes para el servicio del proyecto como:



Portería (Sala de espera, 2 unidades sanitarias, cocineta), salón social (una unidad sanitaria), cuarto de basuras, cuarto útil, dos (2) locales comerciales, cuarto técnico PTAP y PTARD.

Las aguas residuales que se generarán son de tipo doméstico, producto de las actividades propias de las viviendas.

La Corporación, solicito aclaraciones respecto a la conformación del proyecto en su modalidad y figura inmobiliaria y la densidad según lo establecido en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Cebra, como respuesta el proyecto presentó una propuesta final mediante el radicado N°CE-14057-2024 del 27 de agosto del 2024, en la cual describe que el proyecto estará constituido bajo la figura inmobiliaria de Agro parcelación, con un total de 239 predios con 11 zonas comunes, según la cartografía, con una densidad máxima de 4 Viv/ha en condominio.

Posterior a esta propuesta, la Corporación solicita ajustes adicionales al interesado respecto a la configuración del proyecto. Los ajustes fueron presentados mediante el Radicado N°CE-20770-2024 del 04 de diciembre del 2024, para lo cual se remite la información cartográfica de una propuesta urbanística con una configuración de 251 lotes y zonas comunes para el servicio, cuyas áreas oscilan entre 800,37 m² y 1.784 m², además una extensión de 33,044 hectáreas destinada al desarrollo de un proyecto productivo, no obstante, esta configuración no contemplo las zonas de amenaza alta por movimiento en masa en las que no está permitida la construcción de la vivienda.

En cumplimiento a las determinantes ambientales de densidad, gestión del riesgo, subzonas de manejo ambiental del POMCA del Rio Arma y zonas de protección por rondas hídricas, la configuración final del proyecto Parcelación Las Bromelias presentada mediante el radicado N°CE-09439-2025 del 29 de mayo del 2025, plantea la siguiente conformación:

Tabla 1. Áreas y porcentajes parcelación productiva proyecto Agro Parcelación Las Bromelias

AREA TOTAL LOTE	627622,0 m2	100%
AREAS DE PROYECTO PRODUCTIVO FORESTAL		
AREA PROYECTO FORESTAL PROTECTOR - PRODUCTOR	220778,7 m2	35%
SAI FUENTES HIDRICAS DE PROTECCION (MANCHA DE INUNDACION)	13137,5 m2	2%
AREA PRODUCTIVA	79894,8 m2	13%
SUBTOTAL	313811,0 m2	50%
AREA PRIVADA LOTES, ZONAS COMUNES Y VIAS (50% AU)		
AREA PRIVADA LOTES	269549,4 m2	43%
ZONAS COMUNES	4606,0 m2	1%
VIAS	39655,6 m2	6%
SUBTOTAL	313811,0 m2	50%

N° total Viviendas	Zonas comunes	Parcelación productiva
184	Portería	Proyecto forestal productor protector (22,07787 ha)
	Club social con sala de juegos	área proyecto productivo (7,98948 ha)
	Parques y senderos ecológicos	
	Gimnasio	
	turco, Jacuzzi Sauna	
	Ermita	
	BBQS zona mascotas	
	PTAR, PTAP	
	Vías	
26,9549 hectáreas	4,4261 hectáreas	30,067 hectáreas
Zonas de protección de zonda hídrica		1,31375
AREA TOTAL		62,76175 hectáreas



Según los datos anteriores, el proyecto se conformará como una Agro Parcelación, con el 50% para áreas productivas y 50 % destinadas para el desarrollo de 184 predios (áreas de lote promedio de 1030 m²) más zonas comunes y vías.

Fuente de abastecimiento:

Para el abastecimiento del recurso hídrico, en la actualidad encuentra en trámite la concesión de aguas para el proyecto mediante solicitud con Radicado N°CE-20035-2023 del 11 de diciembre del 2023, admitida con el Auto de Inicio N°AU-00374-2024 del 08 de febrero del 2024, el cual se encuentra en evaluación de la información correspondiente a conceptos de Usos de Suelos y Norma Urbanística, para con ello determinar si es viable otorgar o negar la concesión de acuerdo a las condiciones solicitadas y bajo las cuales se plantea el proyecto Inmobiliario, decisión que se adoptará de manera integral con el análisis realizado en el presente trámite.

Concordancia con el POT o PBOT, acuerdos corporativos y restricciones ambientales:

Concepto usos del suelo:

Mediante el radicado N°CE-20034 del 11 diciembre de 2023, se presenta información de Usos del Suelo expedido por el Departamento Administrativo de Planeación del Municipio de La Ceja números 2473 y 2474 del 07 de noviembre del 2023, para los predios identificados con folio de matrícula inmobiliaria Nos 017-18574 y 017-23368 respectivamente, en el que se informa lo siguiente:

(...)

USO DEL SUELO RURAL SEGÚN DECRETO MUNICIPAL 149 DE 2023 PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL LA CEJA

1- CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO

Matrícula Inmobiliaria	Área relacionada en el certificado de tradición y libertad (Ha)	Área Catastral (Ha)
017-18574	5	7.7676
017-23368	57.76	57.76
Vereda	Llanadas	
Clasificación del Suelo	Suelo rural — categoría de desarrollo restringido — áreas de vivienda campestre – Suelo rural — categoría de protección — Zonas de protección (ZPRO), zonas de protección por amenaza alta movimiento en masa	
Usos del Suelo	Zona Residencial Campestre — Parcelación Productiva (ZRCP) – Áreas de Conservación Protección POMCA - Rondas hídrica.	

ARTÍCULO 4.5.1.3. ASIGNACIÓN DE APROVECHAMIENTOS EN SUELO RURAL. Se asignan los siguientes aprovechamientos para las categorías de suelo rural del municipio, tanto de protección como de desarrollo restringido. La norma de densidad se representa en el mapa con código PBOT_CR_04:

1. APROVECHAMIENTOS EN LAS CATEGORÍAS DE PROTECCIÓN.

Predio FMI	Zona	Densidad Máxima PBOT	Porcentaje mínimo de Cobertura	(Altura)
017-18574	Zonas de Protección (ZPro) Áreas complementarias para la conservación POMCA	2 Viv/ha	70% del área brutal del lote	2 pisos

017-23368	Áreas Agrosilvopastoriles	3 viv/ha Agro parcelación	50 % aprovechamiento	2 pisos
	Zonas de Protección (ZPro) Áreas amenazas Naturales POMCA	0 Viv/ha	NA	NA
	Zonas de Protección (ZPro) Áreas de Importancia Ambiental POMCA	2 Viv/ha	70% del área brutal del lote	2 pisos
017-23368	Zonas de Protección (ZPro) Áreas de rehabilitación POMCA	2 Viv/ha	70% del área brutal del lote	2 pisos
	Zonas de Protección (ZPro) Otras áreas	0 Viv/ha	70% del área brutal del lote	2 pisos

2- APROVECHAMIENTO EN LAS CATEGORIAS DE DESARROLLO RESTRINGIDO

Zona	Densidad Máxima	Índice de Ocupación	Altura
Zona Residencial Campestre- Parcelación Productiva (ZRCP)	4 Viv/ha Condominio. Una vivienda unifamiliar por lote más infraestructura productiva	30% del área neta del predio o predios objeto de licencia urbanística	2 pisos y mansarda

ARTÍCULO 4.4.1.10 ASIGNACIÓN DE USOS PARA LAS CATEGORÍAS DE PROTECCIÓN:

Área	Zona	Principal	Compatible/complementario	Condicionando	Prohibido
Protección	Zonas de protección	Preservación de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas.	(...) Protección de fuentes hídricas (restauración activa y pasiva) (...)	(...) Mejoramiento de infraestructura para investigación, vivienda campesina y productos veredales. (...)	Movimientos de tierra (cortes y explanaciones) apertura de vías y construcción de infraestructura habitacionales (hoteles, Glamping y viviendas) (...)

(...)

- ✓ Este concepto de Norma Urbanística informa que, los predios en los que será implementado el proyecto inmobiliario (FMI: 017-23368 017-18574), se encuentran en categorías de **Suelo de Protección** y de **Suelo de Desarrollo Restringido**. En las cuales el desarrollo del proyecto se establece con unas densidades de 2 Viv/ha, para la categoría de protección ambiental, 3 Viv/ha en zonas agrosilvopastoriles y para las de Desarrollo Restringido, se plantean una densidad de 4 Viv/ha en la modalidad de condominio y una en la modalidad de vivienda unifamiliar.

Dado que la figura de Agrocondominio no se encuentra establecida como una modalidad del suelo de desarrollo restringido dentro del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, fue solicitado a la Oficina de Planeación del Municipio de La Ceja para realizar aclaraciones sobre esta figura y con ello determinar el número de viviendas permitidas en el proyecto denominado inicialmente como **“Agrocondominio Las Bromelias”**

- ✓ Por medio del radicado N°CE-11081-2024 del 9 de julio del 2024, la Oficina de Planeación del Municipio de La Ceja, dio respuesta a la solicitud de aclaración del concepto de Norma Urbanística enunciando lo siguiente:

Ratificado en el numeral 2 del artículo 2.1.2 del Decreto Municipal N° 151 del 02 de noviembre de 2023 "Por medio del cual se adopta la reglamentación de las parcelaciones productivas y

la unidad de planificación rural del municipio de La Ceja del Tambo - Antioquia ", con lo que se obtendría un número de viviendas de 251, como se ha indicado en respuestas anteriores.

Estableciendo que para las áreas definidas como Zona Residencial Campestre — Parcelación productiva (ZRCPP) la densidad máxima será de cuatro viviendas por hectárea (4 Viv/ha) en la modalidad de condominio, sin embargo, el proyecto plantea una conformación como parcelación y no condominio, ante lo cual la Corporación al realizar un análisis a las distintas respuestas, así como a los anexos remitidos por parte de esta misma entidad, requiere mediante el radicado N°CS-08680-2024 del 19 de julio del 2024, precisar en cuál modalidad y porcentaje de aprovechamiento se está homologando la figura de "Agrocondominio", dado que esta no se contemplada dentro del PBOT de La Ceja del Tambo y la Corporación no podrá otorgar ningún tipo de permiso o autorización para figuras residenciales que no se encuentren reglamentadas en los respectivos instrumentos de planificación.

- ✓ La respuesta a la anterior solicitud se dio bajo el radicado N°CE-1745-2024 del 21 agosto del 2024, por la Oficina de Planeación del Municipio de La Ceja y definió que el proyecto sería conformado bajo la modalidad de Agroparcelación y nuevamente plantea una densidad máxima de 4Viv/ha en condominio.
- ✓ Como respuesta a los distintos requerimientos realizados mediante el Auto de Inicio N°AU-03853-2024 del 22 de octubre del 2024, la Oficina de Planeación del Municipio de La Ceja, envía concepto aclaratorio con radicados Nos CE-18686-2024 del 01 de noviembre del 2024 y CE-18897-2024 del 06 de noviembre del 2024, sobre las densidades, en donde se define e interpreta la figura de Agroparcelación productiva o "Agrocondominio" y sus condiciones de desarrollo, argumentado lo siguiente:

(...)

Las parcelaciones productivas, a desarrollarse únicamente bajo los modelos de Agroparcelación y Ecoparcelación, fueron reglamentadas de tal manera que coincidieran con lo que se define como condominio por la Autoridad Ambiental en el Mencionado Acuerdo 392 de 2019, **teniendo similitud en lo expuesto en ambos instrumentos.** Estas definiciones se articulan de manera concordante con lo establecido en el parágrafo 7 del artículo 4.5.1.3. del Decreto Municipal 149 de 2023, descrito anteriormente.

Ahora bien, respecto a la forma en la que se deben desarrollar las Parcelaciones Productivas, el Decreto 151 de 2023, en su artículo 2.1.2 establece los requisitos generales para las parcelaciones productivas,

En virtud de lo establecido en el Decreto 151 de 2023, la única forma de desarrollar las áreas definidas como Zona Residencial Campestre — Parcelación Productiva (ZRCPP), será a través de una parcelación productiva, para lo cual se cuentan con la figura de Agroparcelación y Ecoparcelación. Estas, según lo visto, deberán presentar un estudio de capacidad de carga o un proyecto ambiental, respectivamente. Estos estudios deberán presentarse en virtud de lo establecido en los artículos. 2.2.1 y 2.2.2 del mencionado Decreto 151 de 2023 y para las cuales se deberán contar con acto administrativo de aprobación por parte del Municipio.

La densidad máxima, en todo caso es de 4 Viv/ha. No obstante, el usuario podrá plantear proyectos que contemplen una densidad menor, lo cual no lo exime del cumplimiento de los requisitos ya mencionados.

Según lo expuesto con anterioridad, en virtud de lo establecido en el 151 de 2023, la única forma de desarrollar las áreas definidas como Zona Residencial Campestre — Parcelación Productiva (ZRCPP), será a través de una parcelación productiva, para lo cual se cuentan con la figura de Agroparcelación y Ecoparcelación. Estas, según lo visto, deberán presentar un estudio de capacidad de carga o un proyecto ambiental, respectivamente.

El condominio está definido como (Acuerdo N°392 de 2019 de Cornare): "Figura inmobiliaria donde se acomete un proceso de concentración de unidades habitacionales

de uso recreacional o residencial, dispuesto en el suelo clasificado como rural dentro del POT, en pro de liberar área para el desarrollo de zonas comunes y de la infraestructura de beneficio para todos los condominiantes (vías, servicios públicos, plantas de tratamiento, senderos verdes, parques y zonas verdes, entre otros), que al igual que las responsabilidades deberán estar consagradas en el régimen de propiedad horizontal”

(...)

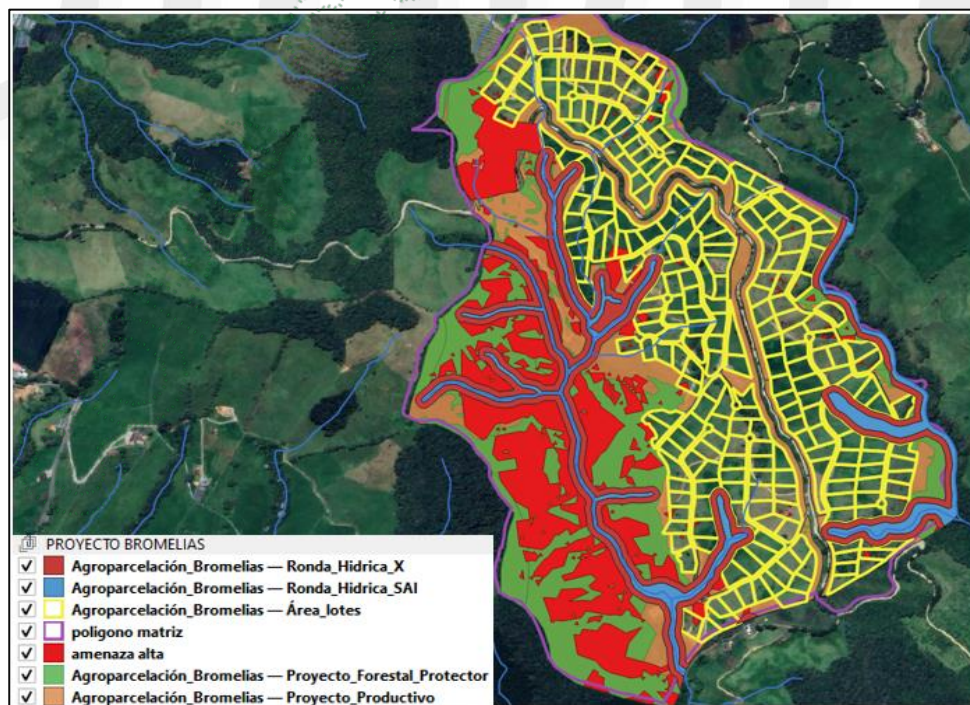
Las anteriores aclaraciones realizadas por la Oficina de Planeación del Municipio de La Ceja definen la figura de condominio dentro la Zona Residencial Campestre - Parcelación Productiva (ZRCP), las cuales deben cumplir con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto N°151 de 2023 Por medio del cual se adopta y reglamenta la parcelación productiva en este municipio.

✓ Mediante oficio radicado N°CE-20770-2024 del 4 de diciembre del 2024, el proyecto inmobiliario Las Bromelias envía respuesta a requerimientos realizados por la Corporación. En el archivo se anexaron los siguientes documentos:

- Anexo 1: Constancia envió cartografía
- Anexo 2. Estudio detallado condición de Amenaza MM
- Anexo 3. DAP 826 oficio planeación, Presentado en el radicado CE-11081-2024 del 9 de julio del 2024
- Anexo 4. DAP 1375 oficio planeación, presentado en el radicado CE-18897-2024 del 6 de noviembre del 2024
- Anexo 5. GDB Respuesta Vertimientos_031122024
- Decreto N°149 del 31 de octubre del 2023
- Decreto N°151 del 2023 La Ceja del Tambo.
- Revisión Zonificación Ambiental: Informe técnico evaluación limitaciones ambientales al uso en prediosIT-07659-2023 del 14 de noviembre del 2023.

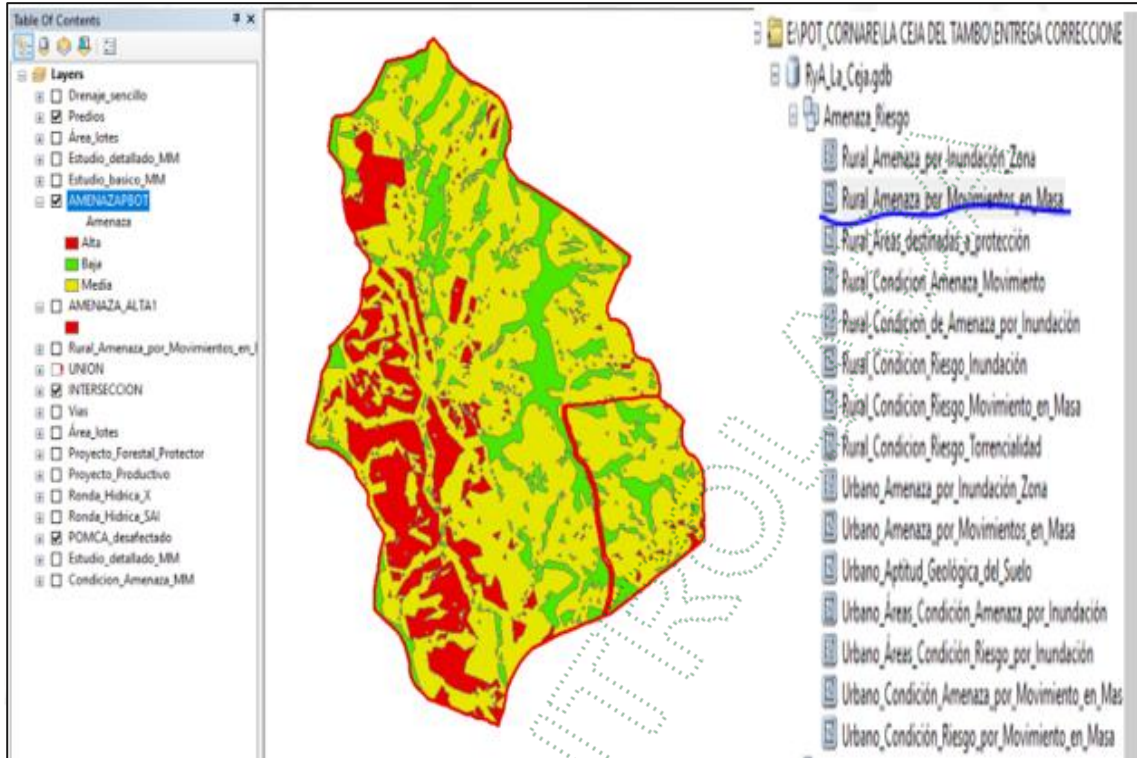
La información presentada en el **Anexo 5** contiene archivos cartográficos de una configuración ajustada con 251 lotes (polígonos), delimitaciones de ronda hídrica (SAI, X), proyecto productivo, proyecto forestal protector, estudio básico MM (PBOT La Ceja), vías, polígonos de predios (017-23368, 017-18574).

Las áreas de protección por Amenaza Alta presentan la siguiente distribución. **Ver Mapa 1.**



Mapa 1. Áreas de protección por Amenaza Alta

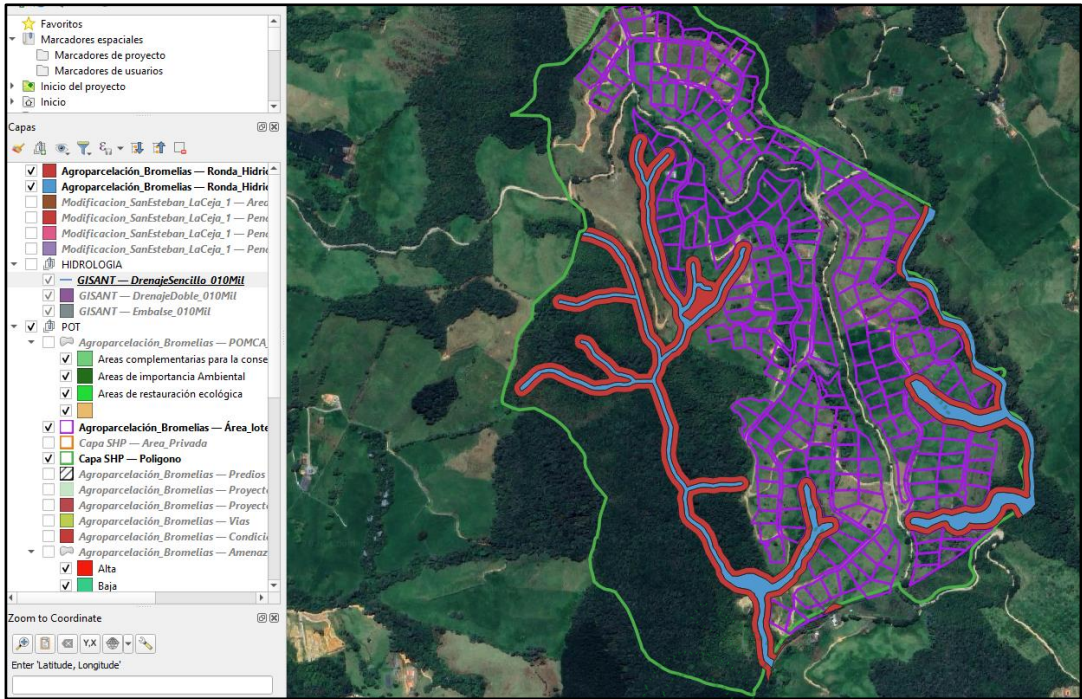
Las áreas de amenaza presentadas por el proyecto Las Bromelias dentro del **Anexo 5** denominadas como estudio "ESTUDIO_BASICO_MM" **Ver Mapa 2** radicado N°CE-20770-2024, corresponden a las que se encuentran delimitadas en la GDB concertada en la modificación excepcional de normas urbanísticas del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de La Ceja - Antioquia, Acuerdo 09 del 2023.



Mapa 2. Estudio básico de Básico Rural Amenaza por movimiento en masa PBOT Municipio de La Ceja

Según la cartografía del PBOT, el proyecto Las Bromelias posee aproximadamente un **17.29 % en zona de Amenaza Alta por movimientos de masa, con una extensión de 11.46 hectáreas**, dentro de los ajustes realizados por la Parcelación se reconfiguró localizar los predios y viviendas por fuera de estas zonas considerando lo establecido por el ARTÍCULO 4.3.3.25. ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA POR MOVIMIENTO EN MASA Y EROSIÓN, Plan Básico de Ordenamiento Territorial de La Ceja, **dentro de esta zona no se permite la construcción de viviendas, por tanto, la configuración, el número total y distribución cambia en el sentido de no contar con esta extensión total.**

Así mismo al interior de la distribución final planteada para el proyecto Las Bromelias discurren varios drenajes sencillos de origen natural, el proyecto fue replanteado conservando la presencia de éstos y sus respectivas rondas de protección. **Ver Mapa 3.**



Mapa 3. Presencia de fuente hídricas y rondas hídricas.

- ✓ Con las aclaraciones realizadas por la Oficina de Planeación del Municipio de la Ceja, respecto a la figura inmobiliaria del proyecto las Bromelias como Condominio, la Corporación efectúa el siguiente análisis de densidades para cada predio, teniendo en cuenta la asignación de aprovechamientos en el suelo rural, establecido en el Artículo 127 del Acuerdo 09 del 2023, (Ver Imagen 1.), el cual determina lo siguiente:

ACUERDO 09 DE 2023

“POR MEDIO DEL CUAL SE MODIFICAN EXCEPCIONALMENTE UNAS NORMAS URBANÍSTICAS DEL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE LA CEJA - ANTIOQUIA, ACUERDO 001 DE 2018 Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES”
ARTÍCULO 127. El artículo 378 del Acuerdo 001 de 2018 quedará así:

ARTÍCULO 378. ASIGNACIÓN DE APROVECHAMIENTOS EN SUELO RURAL. Se asignan los siguientes aprovechamientos para las categorías de suelo rural del municipio, tanto de protección como de desarrollo restringido. La norma de densidad se representa en el mapa con código PBOT_CR_04:

1. Aprovechamientos en las categorías de protección:

Zona	Densidad Máxima	Porcentaje mínimo de Cobertura	Altura
Zona de Preservación (ZPre)	0 Viv/ha	N/A	N/A
Zona de Restauración (ZR) (POMCAS y demás elementos)	2 Viv/ha	70% del área brutal del lote	2 pisos
Zona de Restauración (ZR) (DRMI)	1 Viv/ ha	80% del área bruta del lote	2 pisos
Zona de Uso Sostenible (ZUS)	2 Viv/ha	80% del área bruta del lote	2 pisos
Zona General de Uso Público (ZGUP)	2 Viv/ha	80% del área bruta del lote	2 pisos
Zonas de Protección (ZPro) Áreas Complementarias para la conservación POMCA	2 Viv/ha	70% del área brutal del lote	2 pisos
Zonas de Protección (ZPro) Áreas Amenazas Naturales POMCA	0 Viv/ha	N/A	N/A
Zonas de Protección (ZPro) Áreas de Importancia Ambiental POMCA	2 Viv/ha	70% del área brutal del lote	2 pisos
Zonas de Protección (ZPro) Áreas de rehabilitación POMCA	2 Viv/ha	70% del área brutal del lote	2 pisos
Zonas de Protección (ZPro) Otras áreas	0 Viv/ha	70% del área brutal del lote	2 pisos

Imagen 1. Aprovechamiento en suelo Rural PBOT La Ceja, 2023.

- DENSIDADES DE VIVIENDA:** de conformidad con la modificación de las subzonas de manejo ambiental para los predios identificados con FMI 017-23368 y 017-18574, así mismo las densidades de vivienda en modalidad de agro parcelación, permitidas según Decreto 149 del 31 de octubre del 2023 por medio del cual se compilan los Acuerdos 001 del 2018 y 009 del 2023 del Plan Básico de Ordenamiento Territorial PBOT del municipio de la Ceja del Tambo, **SERÍA POSIBLE EL DESARROLLO DE 184 VIVIENDAS.**
- La propuesta de reconfiguración presentada para la Parcelación Las Bromelias, mediante el radicado N°CE-09439-2025 del 29 de mayo del 2025 acogió la densidad para cada una de las subzonas de manejo de que conforman el predio, aplicando la densidad establecida en el PBOT del Municipio de La Ceja por considerarse el instrumento de planificación más restrictivo que el Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuenca Hidrográfica POMCA del Río Arma, en las tablas 1 y 2 se detalla el cálculo de estas:

Tablas 1 y 2 Densidades Viviendas Proyecto Las Bromelias

Tabla 1. FMI Predio 017-18574

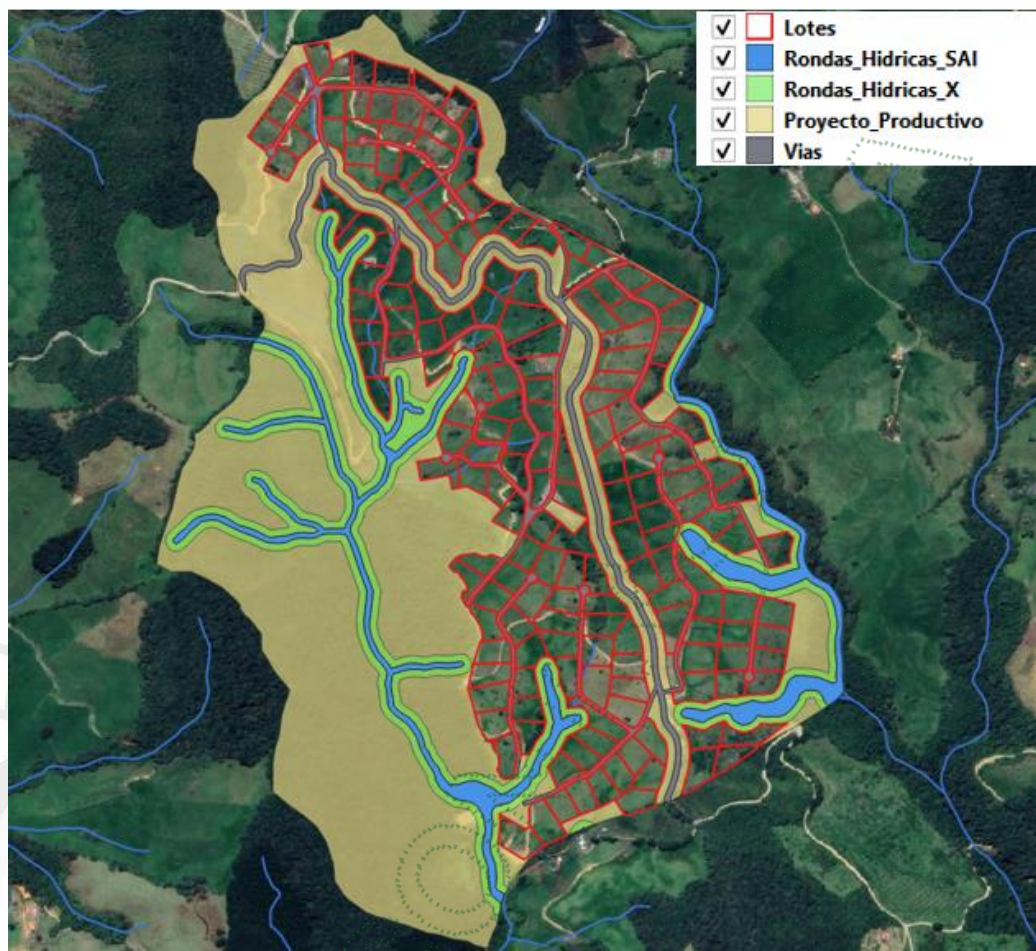
FMI Predio	Subzona de uso y manejo	Área del Predio (Ha)	Área Amenaza Alta (Ha) Estudio básico MM (PBOT)	Subzonas POMCA Menos Área Amenaza Alta (Ha)	Densidad Máxima PBOT La Ceja Acuerdo 09 Del 2023, Menos Zonas De Amenaza, Condominio	N° de Viviendas
017-18574	Áreas Complementarias para la Conservación-POMCA	1,82	0,13	1,69	2	3
	Áreas agrosilvopastoriles-POMCA	6,74	0,04	6,70	4	27
ÁREA TOTAL		8,56	0,16	8,40		30

Tabla 2. FMI Predio 017-23368

FMI Predio	Subzona de uso y manejo	Área del Predio (ha)	Área Amenaza Alta (Ha) Estudio básico MM (PBOT)	Subzonas POMCA Menos Área Amenaza Alta (Ha)	Densidad Máxima PBOT La Ceja Acuerdo 09 Del 2023, Menos Zonas De Amenaza, Condominio	N° de Viviendas
017-23368	Áreas de Importancia Ambiental POMCA	2.41	0.29	2.12	2	4
	Áreas de Restauración Ecológica-POMCA	0.16 **	0.00	0.16	2	0
	Áreas Complementarias para la Conservación-POMCA	22.09 **	8.62	13.46	2	27

	Áreas Agrosilvopastoriles-POMCA	33.03 **	2.38	30.65	4	123
ÁREA TOTAL		57,68	11,29	46,39		154

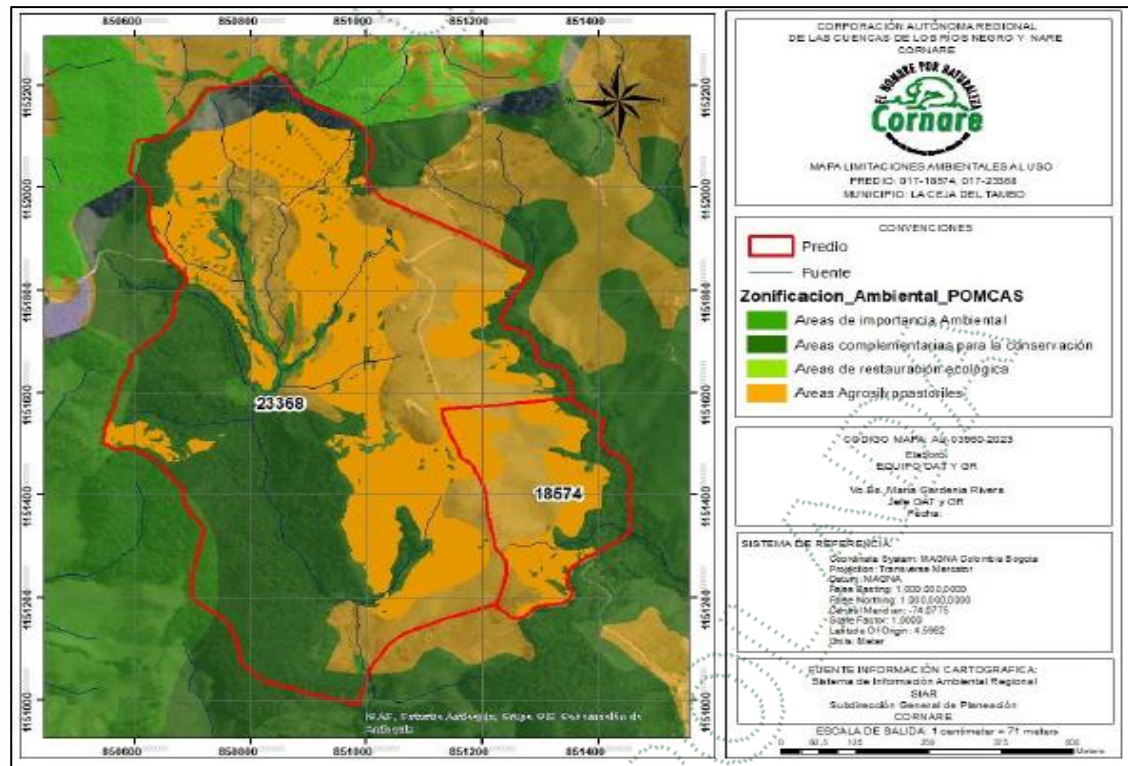
**Áreas ajustadas que se encontraban sin zonificación en POMCA Río Arma



Mapa 4. Propuesta urbanística reconfiguración final Agroparcelación Las Bromelias (184 predios).

NOTA: LAS ÁREAS DE LAS TABLAS ANTERIORES SE CALCULARON TENIENDO EN CUENTA LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

- a) **POMCA:** el proyecto se encuentra ubicado en el POMCA del Río Arma, el cual fue aprobado mediante la Resolución No.112-1187 del 21 de diciembre de 2018, las subzonas de manejo para los predios con FMI 017-23368 y 017-18574 fueron revisadas y modificadas por la Resolución RE-04872 del 16 de noviembre del 2023. **Ver Mapa 4 e Imagen 2**



Mapa 5. Ajuste de zonificación Ambiental del POMCA del Río Arma en los predios del proyecto.

Predio	Zonificación Ambiental			Área (ha)
	Categoría de Ordenación	Zona de Uso y Manejo	Subzona de Uso y Manejo	
18574	Conservación y Protección Ambiental	Áreas de Protección	Áreas complementarias para la conservación	1,82
	Uso Múltiple	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de Recursos Naturales	Áreas Agrosilvopastoriles	6,74
23368	Conservación y Protección Ambiental	Áreas de Protección	Áreas complementarias para la conservación	21,36
		Áreas de Protección	Áreas de importancia Ambiental	2,41
		Áreas de Restauración	Áreas de restauración ecológica	0,14
	Uso Múltiple	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de Recursos Naturales	Áreas Agrosilvopastoriles	32,33

Imagen 2. Ajuste de zonificación Ambiental del POMCA del rio Arma en los predios del proyecto Las Bromelias

b) Debido a que una porción del predio con folio de matrícula inmobiliaria FMI 017-23368 correspondiente a 1,44 ha, presenta vacíos en la zonificación POMCA esto debido a errores topológicos entre los POMCAS limítrofes, esta fue sumada a las categorías de usos sostenible (Agrosilvopastoril) y la categoría de conservación y protección ambiental, (subzonas complementarias para la conservación y subzonas de restauración)– POMCA, por las

características principales de sus coberturas vegetales, obteniendo un área total del proyecto que corresponde a **66,24** ha.

SUBZONA DE USO Y MANEJO	Área (Ha)
Restauración Ecológica POMCA	0,02
Áreas de uso sostenible (Agrosilvopastoriles)	0,70
Áreas complementarias para la conservación	0,73
AREA TOTAL	1,44

c) Teniendo en cuenta que la densidad para las áreas catalogadas como amenaza es cero, por lo tanto, para el cálculo de las densidades, la Corporación emplea un área de 54,78 ha.

Área	Área (Ha)
Área Amenaza Alta	11,46
Área total – Área Amenaza Alta	54,78
Área Total 017-18574 y 017-23368	66,24

Características del o los sistemas de tratamiento propuestos por el interesado

Los ajustes técnicos relacionados con los diseños y dimensiones de la planta de tratamiento de aguas residuales - PTAR se encuentran en los radcados Nos CE-05232-2024 del 02 de abril del 2024 y CE-09439-2025 del 29 de mayo del 2025.

La propuesta final ajustó la PTAR, para para el tratamiento colectivo de las aguas residuales de origen doméstico a generarse de las unidades sanitarias, lavamanos, lavaderos y cocinas de 184 viviendas con 5 hab/viv, más porterías y unidades sanitarias de las zonas comunes, distribuidas así:

Numero lotes (Und)	Estrato	Población Lotes (Unid)			Zonas comunes que generan QRD		
		Por vivienda	Permanente	Transitoria y/o flotante	Portería (3 turnos/24 horas	PTARD y PTAP (1 turno /24 horas	Club Social, sedero, gimnasio y zona Húmedas, Ermita kiosco, BBQS
184	5	4	736	30%	3 personas	1 persona	NO se tiene en cuenta cálculos caudales

Se tendrá un personal para operar en 3 turnos en la portería y para la operación de las plantas de potabilización y tratamiento de aguas residuales domésticas, durante de 24 horas.

Para el cálculo del caudal de diseño se utilizaron las siguientes dotaciones:

Vertimientos domésticos vivienda: 120 (L/hab*día) con un factor de retorno de 0.8
Una población transitoria de 221 (30% de la población permanente) personas con una dotación de 40 L/turno.
Con todo lo anterior se obtiene un caudal de 0.972 L/s por lo que se adoptara 1 L/s como caudal de diseño.

Dentro del diseño no se contemplan caudales comerciales, dado que en la configuración del proyecto no se propone el desarrollo de estas actividades.

• **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas - Las Bromelias**

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: <u> X </u>	Primario: <u> X </u>	Secundario: <u> X </u>	Terciario: <u> </u>	Otros: ¿Cuál?: <u> </u>	
Nombre Sistema de tratamiento			Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas			LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y	Z:
			-75°	25'	25.07"	5°
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente				
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas (en cada una de las viviendas)	Volumen útil: 0.5 m3 Material fibra de vidrio con alta resistencia química				
	Criba / Tamiz estático	Canal de entrada Largo: 1.2 m Ancho canal: 0.4 m Ancho de barra: 10 mm Altura útil total: 0.5 m Tubería de entrada de 4 pulgada y salida de 6 pulgadas Número de barras: 14				
	Tanque de homogenización	Volumen total: 14 m3 Diámetro interno: 2.6 m Altura total: 2.7 m Tiempo de acumulación: 4.1 horas				
Tratamiento primario y Secundario	Reactor UASB	Volumen: 10.5 m³ Tiempo de retención: 6 horas Altura total: 4.20 Diámetro: 1.9 m Número de celdas: 9 m Diámetro de tubería celdas distribución: 3 “				
	Filtro percolador	Diámetro: 2.1 m Volumen: 10.03 m³ Área del filtro: 3.8 m² Altura lecho filtrante: 3 m Tiempo retención hidráulica: 43 minutos Diámetro de tuberías de 4 “ Tubería recirculación de lodos Lecho sintético Biopakc: 1.50 m				
	Sedimentador secundario	Áreas: 3.16 m² Diámetro: 2 m Volumen: 11 m³ Tiempo de retención hidráulico: 3.16 horas Profundidad cilíndrica: 3.5 m Profundidad cónica: 0.083 m				
Tratamiento terciario	Cloración	Volumen: 250 litros Bomba dosificadora de cloro: Dosificación: 0.215 l/h Volumen dosificado diario: 5.168 l/día				
Manejo de Lodos	Lechos de secado de lodos	Dos unidades, Con capa de drenado Volumen de lodos diario: 1000 m³ Área unitaria: 11.5 m² Diámetro: 1 m Altura: 1 m Altura filtro lechos: 0.40 m En el diseño se estableció la construcción de una estructura en concreto y/o en fibra de vidrio para la recepción de lixiviados generados en la deshidratación de los lodos efluente de los lechos deberá ser recolectado y desechado de manera adecuada por gestor externo con su respectivo certificado de disposición				

		final, estructura presenta medidas de 3m x 2 m x1 m. el cual deberá garantizar total hermeticidad para evitar contaminación a suelo y fuentes hídricas, adicional en la parte superior se deberá instalar tapa para evitar ingreso de aguas lluvias, el ingreso de animales y por seguridad del personal de operación.
Otras unidades	Caja de inspección con vertedero triangular	Caja de inspección

INFORMACIÓN DEL VERTIMIENTO:

Datos del vertimiento:

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga
Quebrada	Llanadas	1 L/s	Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30(días/mes)
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y	
		-75°	25'	24.7"	5°	57' 39.236"
						Z: 2476

El manejo de las aguas residuales de la fase constructiva la cual consiste en la adecuación de los predios y la apertura de vías, será realizada por medio de baterías sanitarias portátiles.

Características del vertimiento: no se remite informe de caracterización, dado que el proyecto no se encuentra construido, sin embargo, con el funcionamiento de la planta de tratamiento se espera el cumplimiento de la norma de vertimientos establecida en la Resolución N°631 del 2015.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO: Se presenta documento el cual contiene introducción, localización referenciada del proyecto (sistema de tratamiento), naturaleza de los insumos y procesos químicos.

Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad: La Agroparcelación Las Bromelias, estará conformada por 184 lotes aprovechando la máxima densidad del suelo rural de desarrollo restringido. Este proyecto contará con zonas comunes de portería, salón social senderos ecológicos gimnasio y zonas húmedas (turco jacuzzi, sauna), quioscos, BBQS, zonas de protección ambiental y zonas de producción sostenible.

Memoria detallada del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento, se hace referencia a:

- Actividades del proyecto: residencial parcelación productiva - Agroparcelación
- Descripción general del vertimiento: la generación de vertimientos se produce para uso residencial de las viviendas que serán construidas en cada uno de los 184 predios y la portería, los vertimientos serán realizados a fuente hídrica como cuerpo receptor.
- Los vertimientos generados en la etapa constructiva del proyecto (adecuación de predios y apertura de vías) serán almacenados de manera temporal por medio de baterías sanitarias portátiles, para su posterior entrega con un gestor autorizado para ello.

Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos

Hace referencia a los insumos utilizados para el operación y funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales y en el proyecto de Agroparcelación.

Dentro del sistema de tratamiento no se contempla la utilización de productos químicos.

Las formas de energía utilizadas son Eléctrica y cada uno de los equipos (difusores de burbuja fina, aeración mecánica – browsers y bombas).

Los residuos de carácter biológico resultantes de la actividad biológica que se da en las unidades sanitarias y deben ser tratadas en el sistema propuesto.

Predicción y Valoración de los impactos ambientales derivados de los vertimientos: Para la identificación de impactos, se tomó como base la metodología ASPI ACTIVIDAD – ASPECTO - IMPACTO. De acuerdo con la valoración se evaluaron un total de 38 impactos ambientales, de los cuales 4 tuvieron calificación alta y 5 media alta, no se identificó ningún impacto con nivel severo. De esta manera, los impactos que obtuvieron la importancia más alta fueron principalmente contaminación y cambio en las características físico químicas de la fuente receptora por descarga de vertimiento no tratado. En el ámbito sociocultural se identificaron como altos la afectación del bienestar de los pobladores y conflictos sociales con población descargas aguas debajo de la descarga del vertimiento.

Medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir y compensar impactos en el cuerpo de agua: se proponen las medidas de manejo ambiental para la contaminación de las fuentes de agua por vertimientos, con y sin tratamientos, modificación a las características del suelo y modificación de la cobertura vegetal.

Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento: Se establece que los residuos generados en las operación, limpieza y mantenimientos de las unidades de pretratamiento y tratamiento serán conducidos a los lechos de secados. Durante la etapa de mantenimiento estos lodos serán estabilizados adicionando dosis adecuadas de cal, para mantener un ph básico y eliminar y reducir patógenos responsables de olores, una vez estabilizados se proyectan su utilización como enmienda agrícola.

Se proponen medidas para minimizar efectos negativos de orden sociocultural:

- Socialización del proyecto con la comunidad desde las etapas iniciales de planificación.
- Inclusión de procesos participativos para la toma de decisiones.
- Desarrollo de jornadas de educación ambiental enfocadas en el uso adecuado del sistema y la conservación del entorno.
- Respeto a las costumbres locales en relación con el uso del recurso hídrico.
- Promoción de una cultura de saneamiento

MODELO DE CALIDAD DEL AGUA FUENTE RECEPTORA DEL VERTIMIENTO

Se presenta informe de Modelación sobre la Quebrada Llanadas mediante el Modelo STREETER Y PHELPS, se realizó la modelación en un tramo de 300 metros con dos puntos de monitoreo denominados así; Los Puntos 1 y 2 denominados aguas arriba y aguas abajo, corresponden a los puntos de muestreo.



Ilustración No 3. Localización puntos monitoreo.

Se presenta Estudio hidrológico para la quebrada denominada “Quebrada Llanadas”, teniendo en cuenta que se realizó en dos puntos, mediante el método de balance hídrico de largo plazo, para lo cual se usó un modelo digital de elevación, esto con el fin de realizar la delimitación de la cuenca y se usaron datos de estaciones de precipitación del área de influencia de la página del IDEAM (se interpolaron los datos polígonos de Thiessen), se usaron mapas de temperatura, evo transpiración para determinación del caudal medio en la cuenca.

El estudio hidrológico arrojó un caudal medio a largo plazo de 10.45 L/seg en el punto donde se proyecta la descarga de agua residual doméstica, partiendo de este valor y usando el 50 % se determinó el caudal ecológico correspondiente 5.22 L/seg y un caudal medio de 10,45 L/Seg utilizado para la modelación.

Para la predicción de impactos se analizaron los siguientes escenarios:

Escenario 0: Escenario de base, condiciones actuales de la fuente hídrica, sin vertimiento.

Escenario 1. Evaluación del efluente doméstico tratado cumplimiento de la norma ambiental y caudal medio (Tomado del estudio Hidrológico) en la fuente receptora.

Escenario 2. Evaluación del efluente doméstico tratado cumplimiento de la norma ambiental y caudal mínimo en la fuente receptora

Escenario 3. Evaluación del efluente doméstico sin tratamiento y caudal medio (Tomado del estudio Hidrológico) en la fuente receptora.

Escenario 4. Evaluación del efluente doméstico sin tratamiento y caudal mínimo en la fuente receptora.

Se obtienen las siguientes conclusiones:

(...)

según las condiciones planteadas para el escenario 1, a lo largo de los PRIMEROS 2 km, la concentración de oxígeno disuelto paso de 9.6624 mg/l a los cero metros de la PTARD a 9.7551 mg/l aumentando en 0.0297 mg/L (OD) a una distancia de 3,91 km. Considerando el hecho de que el escenario 1 (sin tratamiento y caudal ecológico) sería la condición más crítica de impacto para la fuente receptora, en cuanto a las concentraciones de oxígeno disuelto y DEFICIT en el tramo escogido para la modelación se puede observar que no hay un impacto significativo y que esta se recupera naturalmente, según los resultados obtenidos en el modelo, que aun sin un tratamiento previo la fuente receptora tendría la capacidad de recibir

las aguas residuales domesticas procedentes del sistema de tratamiento en condiciones adversas conservando una buena calidad del agua por su pronta recuperación.

Como puede observarse, según las condiciones planteadas para el escenario 1.1, a lo largo de los PRIMEROS 2 km, la concentración de oxígeno disuelto paso de 9.2075 mg/l a los cero metros de la PTARD a 9.2563 mg/l aumentando en 0.0488 mg/L (OD) mg/L. a una distancia de 2.99 km

Considerando el hecho de que el escenario 1.1 (con tratamiento y caudal ecológico) sería la condición menos crítica de impacto para la fuente receptora, en cuanto a las concentraciones de oxígeno disuelto y DEFICIT en el tramo escogido para la modelación se puede observar que no hay un impacto significativo y que esta se recupera naturalmente, según los resultados obtenidos en el modelo, que aun sin un tratamiento previo la fuente receptora tendría la capacidad de recibir las aguas residuales domesticas procedentes del sistema de tratamiento en condiciones adversas conservando una buena calidad del agua por su pronta recuperación.

Como puede observarse, según las condiciones planteadas para el escenario 2, a lo largo de los PRIMEROS 5.06 km, la concentración de oxígeno disuelto paso de 9.4943 mg/l a los cero metros de la PTARD a 9.5333 mg/l aumentando en 0.39 mg/L (OD) a una distancia de 5.06 km. Considerando el hecho de que el escenario 2 (sin tratamiento y caudal medio) sería la condición más crítica de impacto para la fuente receptora, en cuanto a las concentraciones de oxígeno disuelto y DEFICIT en el tramo escogido para la modelación se puede observar que no hay un impacto significativo y que esta se recupera naturalmente, según los resultados obtenidos en el modelo, que aun sin un tratamiento previo la fuente receptora tendría la capacidad de recibir las aguas residuales domesticas procedentes del sistema de tratamiento en condiciones adversas conservando una buena calidad del agua por su pronta recuperación.

Como puede observarse, según las condiciones planteadas para el escenario 2.1 a lo largo de los PRIMEROS 4.8 km, la concentración de oxígeno disuelto paso de 9.2972 mg/l a los cero metros de la PTARD a 9.3470 mg/l aumentando en 0.0498 mg/L (OD) a una distancia de 4.8 km

Considerando el hecho de que el escenario 2.11 (con tratamiento y caudal medio) sería la condición más crítica de impacto para la fuente receptora, en cuanto a las concentraciones de oxígeno disuelto y DEFICIT en el tramo escogido para la modelación se puede observar que no hay un impacto significativo y que esta se recupera naturalmente, según los resultados obtenidos en el modelo, que aun sin un tratamiento previo la fuente receptora tendría la capacidad de recibir las aguas residuales domesticas procedentes del sistema de tratamiento en condiciones adversas conservando una buena calidad del agua por su pronta recuperación.

(...)

Sobre la Estructura de descarga: Se establece que será mediante cabezote conectado a tubería de 6 pulgadas con una pendiente de 2 %. La tubería será enterrada y ubicada por encima del nivel de la lámina de agua a un ángulo de 45° sobre el cauce de la fuente Llanadas con las dimensiones especificadas en la siguiente tabla:

Obra N°:			1			Tipo de la Obra:	Estructura de Descarga	
Nombre de la Fuente: Quebrada Sin Nombre			Descarga: Cabezal de salida en concreto				Duración de la Obra:	Permanente
Coordenadas							Altura(m):	0.52
LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y			Z	Ancho(m):	0.52
-75°	25'	23.47"	5°	57'	38.61"	2469	Longitud(m):	0.50
							Diámetro (")	0(6")
							Pendiente longitudinal (%)	2

Obra N°:				1	Tipo de la Obra:	Estructura de Descarga	
						Profundidad de Socavación(m):	NA
						Capacidad(m3/seg):	0.0045
						Cota Lámina de agua de la fuente de Tr= 100 años (m)	N.A
						Cota de punto más baja de la obra (m)	N,A

Las aguas residuales generadas en la etapa de construcción del proyecto serán colectadas con baños portátiles para la disposición final adecuada con empresa certificada para prestar este servicio.

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DEL VERTIMIENTO - PGRMV

Metodología para la valoración de amenaza y vulnerabilidad: Se emplearon criterios cualitativos y cuantitativos para estimar la probabilidad y el impacto, integrando visitas de campo, estudios hidrológicos y geotécnicos, y análisis normativo. Las amenazas de valor alto incluyen: altas precipitaciones, remoción en masa, eventos sísmicos

Actividades productivas y procesos asociados: Incluyen operación de la PTARD con tratamiento biológico y físico-químico, mantenimiento preventivo, y disposición final controlada del efluente tratado.

Caracterización del área de influencia: Área con pendientes entre 12%-35%, presencia de quebradas tributarias, flora y fauna nativas, ecosistemas de bosque muy húmedo montano bajo.

Medio abiótico: Incluye suelos saprolíticos, depósitos aluviales, alta precipitación anual y geomorfología de granulitas y migmatitas.

Medio biótico: Bosques naturales, cultivos permanentes, especies nativas de aves y mamíferos, ecosistemas acuáticos y terrestres con vegetación ribereña.

Medio socioeconómico: Zona rural de vocación agropecuaria, uso de agua para riego, consumo humano, y actividades residenciales en parcelaciones campestres.

Proceso del conocimiento del riesgo: Identificación de amenazas y vulnerabilidades mediante trabajo de campo, análisis hidrológico, modelación hidráulica y consulta de estudios técnicos previos.

Amenazas:

Tipo	Amenaza	Descripción	Nivel
Natural	Altas precipitaciones	Incremento de caudales y riesgo de desborde	Alto
Natural	Remoción en masa	Deslizamientos por saturación de suelos	Alto
Natural	Eventos sísmicos	Movimientos telúricos con riesgo estructural	Alto
Operativa	Falla tecnológica	Daño en equipos de tratamiento	Medio
Operativa	Ruptura de tuberías	Por presión excesiva, material deficiente o corrosión	Medio
Operativa	Colapso o fisura en unidades	Por asentamientos diferenciales o fallas constructivas	Medio
Operativa	Deterioro estructural por humedad	Afectación de cimentaciones y paredes	Medio
Operativa	Taponamientos	Acumulación de sólidos, falta de mantenimiento	Medio
Operativa	Fugas o derrames	Por sobrellenado, falla de válvulas	Alto
Operativa	Parámetros fuera de norma	pH, DBO5, SST, coliformes por fallas operativas	Medio

Operativa	Operación inadecuada del sistema	Por falta de formación o procedimientos	Medio
Operativa	Fallas en equipos de aireación	Interrupción del proceso aeróbico	Medio
Operativa	Colmatación	Obstrucción de flujo en unidades	Medio
Sociocultural	Inseguridad	Ingreso no autorizado a instalaciones	Bajo

Identificación del riesgo y medidas de reducción: Se definieron acciones preventivas, correctivas y de mitigación, como drenajes, monitoreo meteorológico y protocolos de respuesta rápida.

Sistema de seguimiento y evaluación del plan: Incluye inspecciones mensuales de la PTARD, medición de parámetros de calidad de agua, verificación de equipos críticos, simulacros semestrales, revisión anual de protocolos, y reporte de incidentes a la autoridad ambiental.

Proceso del manejo del desastre: Activación de comité de emergencias, comunicación inmediata con autoridades, contención de derrames, evacuación si es necesario, evaluación de daños y restablecimiento progresivo del servicio.

Divulgación del plan: Se socializa con la comunidad y personal operativo mediante talleres, cartillas y señalización en áreas críticas.

Actualización y vigencia: Revisión anual y actualización tras incidentes o cambios normativos relevantes.

Firma del responsable: profesional ambiental Jaime Moreno

Observaciones de campo: mediante visita técnica realizada el día 30 de julio del 2025 por técnicos de Cornare al predio de interés, en compañía del señor Tomás Sierra asesor del proyecto, se observó la localización (aproximada) del punto de vertimiento en la quebrada Llanadas, en la cual será descargado el vertimiento, ésta posee escasa cobertura boscosa, pues las actividades tradicionales siempre han sido ganadería extensiva. En el predio también se observó las explanaciones que se están realizando tanto para la adecuación de vías como de predios.

Registro fotográfico



Quebrada Llanadas



Cobertura boscosa y relieve en predios del proyecto.

4. CONCLUSIONES:

- La presente solicitud se realiza para el proyecto Agroparcelación Las Bromelias, el cual está localizado en la vereda Llanadas del Municipio de La Ceja, conformada por 184 viviendas más portería y otras zonas comunes en los predios con Folio de Matricula Inmobiliaria N° 017-23368, 017-18574, los vertimientos generados serán de origen doméstico, propios de las actividades residenciales.
- El predio en el cual se desarrollará el proyecto presenta restricciones ambientales por el POMCA Río Arma, el cual fue aprobado mediante las Resoluciones Nos 112-1187 del 21 de diciembre de 2018 de Cornare, las subzonas de manejo para los predios con FMI 017-23368 y 017-18574 fueron revisadas y modificadas por la Resolución N°RE-04872 del 16 de noviembre del 2023.
- De acuerdo con el CONCEPTO DE USO DEL SUELO emitido por Departamento Administrativo de Planeación del Municipio de La Ceja, el inmueble ubicado en la vereda Llanadas con los Folio de matrícula inmobiliaria 018-103967, se clasifica como Suelo rural — categoría de desarrollo restringido — áreas de vivienda campestre, Suelo rural — categoría de protección — Zonas de protección (ZPRO), zonas de protección por amenaza alta movimiento en masa, cuyo uso principal es: Zona Residencial Campestre — Parcelación Productiva (ZRCP) — Áreas de Conservación Protección POMCA - Rondas hídrica, la distribución de estas zonas con su respectiva área se extrajo de la GDB cartografía tanto del POMCA Río Arma, como de la GDB concertada en la modificación excepcional de normas urbanísticas del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de la Ceja - Antioquia, Acuerdo 09 del 2023.

El proyecto Las Bromelias posee aproximadamente un **17.29 % en zona de Amenaza Alta por movimientos de masa, con una extensión de 11.46 hectáreas**, delimitada en la cartografía del Plan Básico de Ordenamiento Territorial PBOT de La Ceja, por lo cual dentro de los ajustes realizados por la Parcelación se reconfiguró localizando los lotes y viviendas por fuera de estas zonas, considerando lo establecido por el ARTÍCULO 4.3.3.25. sobre ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA POR MOVIMIENTO EN MASA Y EROSIÓN, **"dentro de esta zona no se permite la construcción de viviendas, por tanto, la configuración, el número total y distribución cambia en el sentido de no contar con esta extensión total"**

- **DENSIDADES DE VIVIENDA:** de conformidad con la modificación de las subzonas de manejo ambiental para los predios identificados con FMI 017-23368 y 017-18574, así mismo las densidades de vivienda en modalidad de agro parcelación, permitidas según Decreto 149 del 31 de octubre del 2023 por medio del cual se compilan los Acuerdos 001 del 2018 y 009 del 2023 del Plan Básico de Ordenamiento Territorial PBOT del Municipio de La Ceja del Tambo, **SERÍA POSIBLE EL DESARROLLO DE 184 VIVIENDAS.**
- Para el tratamiento de aguas residuales domésticas, será implementado un sistema de tratamiento de aguas residuales colectivo conformado por las siguientes unidades: Trampa de grasas en cada vivienda, Criba / Tamiz estático, Tanque de homogenización, Reactor UASB, Filtro

percolador, Sedimentador secundario, Cloración, Lechos de secado de lodos, cajas de registro de entrada y de salida, cuyo efluente será conducido a Quebrada Llanadas.

- Para el abastecimiento del recurso hídrico, el proyecto cuenta con una solicitud de concesión de aguas ante la Corporación mediante Auto de Inicio N°AU-00374-2024 del 08 de febrero del 2024.

Evaluación ambiental del vertimiento: documento elaborado teniendo en cuenta las disposiciones establecidas en los Términos de referencia establecidos.

- Se presenta la identificación de los principales impactos asociados al vertimiento, se establecen medidas de manejo acorde a los impactos identificados. La Evaluación ambiental cumple con los Términos de referencia establecidos en los Decretos Nos 1076 del 2015 y 050 de 2018.
- Modelación cuerpo receptor del vertimiento - Quebrada Llanadas, de acuerdo a los resultados obtenidos, la fuente receptora tiene la capacidad de diluir y depurar el vertimiento, debido a las condiciones de calidad y oferta de caudal con los que cuenta, por lo tanto, es factible realizar el vertimiento tratado, no obstante, se debe realizar el mismo en adecuadas condiciones de funcionamiento del sistema de tratamiento, para lo cual es necesario realizar labores de mantenimiento y operación constantes, con el fin de evitar escenarios de riesgo en la fuente, así como el incumplimiento de la norma.
- Estructura de descarga: Se establece que será mediante cabezote conectado a tubería de 6 pulgadas con una pendiente de 2 %. La tubería será enterrada y ubicada por encima del nivel de la lámina de agua a un ángulo de 45° sobre el cauce de la fuente Llanadas.
- Plan de gestión de riesgo para el manejo de vertimientos - PGRMV, se encuentra elaborado acorde con los Términos de referencia establecidos para tal fin (Resolución N°1514 de 2012), de acuerdo con su contenido, permite una buena gestión de los riesgos asociados a la gestión de los vertimientos del proyecto, por lo tanto, es factible su aprobación.
- Los vertimientos generados durante la etapa constructiva serán colectados mediante baños portátiles y dispuestos con empresa autorizada para prestar este servicio.
- Con la información allegada por la parte interesada es factible dar concepto favorable para el permiso del permiso de vertimientos, debido a que se cumple con todos los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015 artículo 2.2.3.3.4.9., se deberá dar cumplimiento a los establecido en el acto administrativo producto del análisis del presente informe.”

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que “Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación”.

Que el artículo 79 de la Carta Política indica que: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.”

Que los artículos 2.2.3.2.20.5 y 2.2.3.3.4.4 del Decreto 1076 de 2015, disponen:

“Artículo 2.2.3.2.20.5. Prohibición de verter sin tratamiento previo. Se prohíbe verter, sin tratamiento, residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan contaminar o eutroficarlas aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.

El grado de tratamiento para cada tipo de vertimiento dependerá de la destinación de los tramos o cuerpo de aguas, de los efectos para la salud y de las implicaciones ecológicas y económicas.”

“Artículo 2.2.3.3.4.4. Actividades no permitidas. No se permite el desarrollo de las siguientes actividades.

(...)

2. La utilización del recurso hídrico, de las aguas lluvias, de las provenientes de acueductos públicos o privados, de enfriamiento, del sistema de aire acondicionado, de condensación y/o de síntesis química, con el propósito de diluir los vertimientos, con anterioridad al punto de control del vertimiento.

3. Disponer en cuerpos de aguas superficiales, subterráneas, marinas, y sistemas de alcantarillado, los sedimentos, lodos, y sustancias sólidas provenientes de sistemas de tratamiento de agua o equipos de control ambiental y otras tales como cenizas, cachaza y bagazo. Para su disposición deberá cumplirse con las normas legales en materia de residuos sólidos.”

Que el Decreto ibidem, en sus **artículos 2.2.3.3.5.1.**, consagra:

“Artículo 2.2.3.3.5.1. Requerimiento de Permiso de Vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos”.

Que en el Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015, señala los requisitos que se necesitan para obtener un permiso de vertimientos ante la autoridad ambiental y el Artículo 2.2.3.3.5.5 indica cual es el procedimiento que se debe seguir para la obtención del permiso de vertimientos.

Que el Decreto 050 de 2018, en su artículo 6º modificó el artículo 2.2.3.3.4.9. del Decreto 1076 de 2015, respecto a que “El interesado en obtener un permiso de vertimiento al suelo, deberá presentar ante la autoridad ambiental competente una solicitud por escrito que contenga, además de la información prevista en el artículo 2.2.3.3.5.2., la siguiente información: Para Aguas Residuales Domésticas Tratadas: 1. Infiltración: Resultados y datos de campo de pruebas de infiltración calculando la tasa de infiltración; 2. Sistema de disposición de los vertimientos: Diseño y manual de operación y mantenimiento del sistema de disposición de aguas residuales tratadas al suelo, incluyendo el mecanismo de descarga y sus elementos estructurantes que permiten el vertimiento al suelo; 3. Área de disposición del vertimiento: Identificación del área donde se realizará la disposición en plano topográfico con coordenadas magna sirgas, indicando como mínimo: dimensión requerida, los usos de los suelos en las áreas colindantes y el uso actual y potencial del suelo donde se realizará el vertimiento del agua residual doméstica tratada, conforme al Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica y los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes; 4. Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento: Plan que define el uso que se le dará al área que se utilizó como disposición del vertimiento. Para tal fin, las actividades contempladas en el plan de cierre deben garantizar que las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo permiten el uso potencial definido en los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes y sin perjuicio de la afectación sobre la salud pública.

Que Artículo 2.2.3.3.5.4. del Decreto 1076 de 2015, establece, **Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos.** Las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación”.

PARÁGRAFO. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante acto administrativo, adoptará los términos de referencia para la elaboración de este plan.”

Que los artículos 1, 2 y 4 de la Resolución 1514 de 2012, proferida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estipulan lo siguiente:

“Artículo 1o. Objeto. Adoptar los Términos de Referencia para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV, de que trata el anexo 1 de la presente resolución, el cual hace parte integral de la misma

Artículo 2o. Ámbito de aplicación. La presente resolución rige en todo el territorio Nacional y aplica a las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado, que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios, que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo.

Los proyectos, obras o actividades objeto de licencia ambiental de conformidad con la normatividad vigente, que incluyan vertimientos deberán elaborar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, según lo dispuesto en los términos de referencia de que trata el artículo 1o de la presente resolución.”

“Artículo 4o. Responsabilidad del Plan de Gestión del Riesgo para manejo de vertimientos. La formulación e implementación del Plan de Gestión de Riesgos para el Manejo de Vertimientos es responsabilidad del generador del vertimiento que forma parte del permiso de vertimiento, o licencia ambiental, según el caso, quien deberá desarrollarlo y presentarlo de acuerdo con los términos establecidos en la presente resolución”.

Que mediante el Decreto 050 de 2018, se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, en relación con los Consejos Ambientales Regionales de las Macro cuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos, determinándose para este último, entre otros, la modificación del artículo 2.2.3.3.5.3. a través del artículo 9 del mencionado Decreto, siendo exigible la evaluación ambiental del vertimiento para los generadores de vertimientos a cuerpos de agua o al suelo que desarrollen actividades industriales, comerciales y/o de servicio, así como los provenientes de conjuntos residenciales, y cuyo contenido debe tener como mínimo la información requerida en los numerales del mismo artículo.

Que la Resolución 631 del 17 de marzo de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reglamentó el Decreto 3930 de 2010, derogando parcialmente el Decreto 1594 de 1984, estableciendo los parámetros y valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a los cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.

Que el artículo 2.2.3.3.5.7 del Decreto 1076 de 2015, consagra que la autoridad ambiental con fundamento en la clasificación de las aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, mediante resolución decidirá acerca del permiso de vertimiento.

Que los numerales 11 y 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, le otorgan a esta Entidad entre otras facultades, la función de evaluación, control y seguimiento a las actividades que generen o puedan generar un deterioro ambiental.

Que la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Que con base en lo anterior, esta Entidad considera procedente otorgar PERMISO DE VERTIMIENTOS, a la sociedad CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S., con Nit 811.041.918-3, a través de su Representante Legal Principal, el señor VICTOR ADOLFO VARGAS ESTRADA, identificado con cédula de ciudadanía número 70.078.638, para las aguas residuales domésticas generadas en el proyecto Agroparcelación Las Bromelias, localizado en la vereda San Nicolás del municipio de La Ceja, Antioquia, teniendo como fuente receptora la Q Llanadas, ya que después de la evaluación técnica se considera que, se encuentra completamente acorde con los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015, y 050 de 2018, según lo plasmado en la evaluación de la información y conclusiones del Informe Técnico N°IT-05421-2025 del 11 de agosto 2025, conforme a la Resolución N° RE-04872-2023 del 17 de noviembre del 2023.



Que es función de CORNARE propender por el adecuado uso y aprovechamiento de los recursos naturales de conformidad con los principios medio ambientales de racionalidad, planeación y proporcionalidad, teniendo en cuenta para ello lo establecido por los postulados del desarrollo sostenible y sustentable.

Que es competente el Subdirector de Recursos Naturales, para conocer del asunto y en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTOS a la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, con Nit 811.041.918-3, a través de su Representante Legal Principal, el señor **VICTOR ADOLFO VARGAS ESTRADA**, identificado con cédula de ciudadanía número 70.078.638, para las aguas residuales domésticas generadas en el proyecto **AGROPARCELACIÓN LAS BROMELIAS** la cual contará con 184 viviendas más portería y zonas comunes, localizada en la vereda Llanadas, del municipio de La Ceja, Antioquia, en los predios identificados con Folios de matrícula inmobiliaria números 017-23368 y 017-18574.

PARÁGRAFO PRIMERO: Dado que el proyecto se desarrollará bajo el esquema de Agro Parcelación, la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, deberá dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en el PBOT y el Decreto N°151 del 2023 que reglamento la parcelación productiva del Municipio de La Ceja, dando manejo a adecuado a los vertimientos que se generen del proyecto productivo.

PARÁGRAFO SEGUNDO El presente permiso se otorga por un término de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO TERCERO: Los beneficiarios del permiso, deberá adelantar ante la Corporación renovación del permiso de vertimientos mediante solicitud por escrito dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso de vertimientos, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 de 2015, conforme a las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen.

ARTICULO SEGUNDO: APROBAR los sistemas de tratamiento y datos del vertimiento que se describen a continuación:

DESCRIPCIÓN DEL O LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO:

Tipo de Tratamiento	Preliminar o Pretratamiento: X	Primario: _X_	Secundario: _X_	Terciario: _	Otros: ¿Cuál?: _
Nombre Sistema de tratamiento		Coordenadas del sistema de tratamiento Magna sirgas			
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas		LONGITUD (W) - X		LATITUD (N) Y	
		-75°	25'	25.07"	5° 57' 39.63" 2459
Tipo de tratamiento	Unidades (Componentes)	Descripción de la Unidad o Componente			
Preliminar o pretratamiento	Trampa de grasas (en cada una de las viviendas)	Volumen útil: 0.5 m3 Material fibra de vidrio con alta resistencia química			
	Criba / Tamiz estático	Canal de entrada Largo: 1.2 m Ancho canal: 0.4 m Ancho de barra: 10 mm Altura útil total: 0.5 m Tubería de entrada de 4 pulgada y salida de 6 pulgadas Número de barras: 14			



	Tanque de homogenización	Volumen total: 14 m3 Diámetro interno: 2.6 m Altura total: 2.7 m Tiempo de acumulación: 4.1 horas
Tratamiento primario y Secundario	Reactor UASB	Volumen: 10.5 m ³ Tiempo de retención: 6 horas Altura total: 4.20 Diámetro: 1.9 m Número de celdas: 9 m Diámetro de tubería celdas distribución: 3 “
	Filtro percolador	Diámetro: 2.1 m Volumen: 10.03 m ³ Área del filtro: 3.8 m ² Altura lecho filtrante: 3 m Tiempo retención hidráulica: 43 minutos Diámetro de tuberías de 4 “ Tubería recirculación de lodos Lecho sintético Biopakc: 1.50 m
	Sedimentador secundario	Áreas: 3.16 m ² Diámetro: 2 m Volumen: 11 m ³ Tiempo de retención hidráulico: 3.16 horas Profundidad cilíndrica: 3.5 m Profundidad cónica: 0.083 m
Tratamiento terciario	Cloración	Volumen: 250 litros Bomba dosificadora de cloro: Dosificación: 0.215 l/h Volumen dosificado diario: 5.168 l/día
Manejo de Lodos	Lechos de secado de lodos	Dos unidades Con capa de drenado Volumen de lodos diario: 1000 m ³ Área unitaria: 11.5 m ² Diámetro: 1 m Altura 1 m Altura filtro lechos: 0.40 m En el diseño se estableció la construcción de una estructura en concreto y/o en fibra de vidrio para la recepción de lixiviados generados en la deshidratación de los lodos efluente de los lechos deberá ser recolectado y desechado de manera adecuada por gestor externo con su respectivo certificado de disposición final, estructura presenta medidas de 3m x 2 m x1 m. el cual deberá garantizar total hermeticidad para evitar contaminación a suelo y fuentes hídricas, adicional en la parte superior se deberá instalar tapa para evitar ingreso de aguas lluvias, el ingreso de animales y por seguridad del personal de operación.
Otras unidades	Caja de inspección con vertedero triangular	Caja de inspección,

Datos del vertimiento:

Cuerpo receptor del vertimiento	Nombre fuente Receptora	Caudal autorizado	Tipo de vertimiento	Tipo de flujo:	Tiempo de descarga	Frecuencia de la descarga
Quebrada	Llanadas	1 L/s	Doméstico	Intermitente	24 (horas/día)	30(días/mes)
Coordenadas de la descarga (Magna sirgas):		LONGITUD (W) - X			LATITUD (N) Y	Z:
		-75°	25'	24.7"	5° 57' 39.236"	2476

ARTICULO TERCERO: APROBAR EL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DEL VERTIMIENTO (PGRMV), presentado por la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, dado que cumple con las disposiciones establecidas en la Resolución 1514 del 2012 del MADS.

ARTÍCULO CUARTO: ACOGER la estructura de descarga que será mediante cabezote conectado a tubería de 6 pulgadas con una pendiente de 2%. La tubería será enterrada y ubicada por encima del nivel de la lámina de agua a un ángulo de 45° sobre el cauce de la fuente Llanadas.

PARAGRAFO PRIMERO: Esta autorización se otorga considerando que la obra referida se ajustará totalmente a la propuesta de diseño teórica (planos y memorias de cálculo) presentada en los estudios que reposan en el expediente 053760443061.

PARAGRAFO SEGUNDO: La presente autorización se otorga de forma Permanente (durante la duración del permiso de vertimientos). La autorización de la estructura de descarga, ampara únicamente la obra descrita en el presente acto administrativo.

PARAGRAFO TERCERO: El permiso de vertimientos autoriza la descarga, pero no incluye las autorizaciones o servidumbres requeridas para conducir el efluente hasta la fuente receptora, siendo responsabilidad del titular realizar las gestiones y trámites correspondientes.

ARTÍCULO QUINTO: El presente permiso de vertimientos que se otorga conlleva la imposición de condiciones y obligaciones para su aprovechamiento; por lo que se **REQUIERE** la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, a través de su Representante Legal Principal, el señor **VICTOR ADOLFO VARGAS ESTRADA**, o quien haga sus veces, para que a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo de cumplimiento a lo siguiente:

1. De manera anual:

Una vez construido el sistema de tratamiento de aguas residuales doméstico, realizar caracterización y envíe el informe según términos de referencia de la Corporación, para lo cual se tendrá en cuenta los siguientes criterios: se realizará la toma de muestras en las horas y el día de mayor ocupación, realizando un muestreo compuesto como mínimo de seis (06) horas, con alícuotas cada 20 minutos o cada 30 minutos, en el efluente (salida) del sistema, así: Tomando los datos de campo: pH, temperatura, caudal y analizar los parámetros que corresponden a la actividad según lo establecido en el artículo 8 de la Resolución N°0631 de 2015 “Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones”.

- Con cada informe de caracterización se deberán allegar soportes y evidencias de los mantenimientos realizados al sistema de tratamiento, así como del manejo, tratamiento y/o disposición final ambientalmente segura de los lodos, grasas y natas retiradas en dicha actividad (registros fotográficos, certificados, entre otros).

2. Anualmente deberá allegar los certificados de disposición emitidos por la empresa que recolectará los vertimientos generados en la etapa de construcción del proyecto hasta su finalización.

PARAGRAFO PRIMERO: Notificar a la Corporación con quince días de antelación la fecha y hora del monitoreo, al correo electrónico reportemonitoreo@cornare.gov.co con el fin de que la Corporación tenga conocimiento y de ser necesario realice acompañamiento a dicha actividad.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El informe de la caracterización debe cumplir con los términos de referencia para la presentación de caracterizaciones, la cual se encuentra en la página Web de la Corporación www.cornare.gov.co, en el Link PROGRAMAS - INSTRUMENTOS ECONOMICOS -TASA RETRIBUTIVA- Términos de Referencia para presentación de caracterizaciones.

PARÁGRAFO TERCERO: En concordancia con el Parágrafo 2° del Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015, los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 9 del Título 8, Parte 2, Libro 2 del presente Decreto o la norma que lo modifique, adicione o sustituya (Decreto N° 050 de 2018). El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas. Se aceptarán los resultados de análisis de laboratorios extranjeros acreditados por otro organismo de acreditación, hasta tanto se cuente con la disponibilidad de capacidad analítica en el país.

ARTÍCULO SEXTO: INFORMAR a la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, a través de su Representante Legal Principal, el señor **VICTOR ADOLFO VARGAS ESTRADA**, o quien haga sus veces, que deberá tener en cuenta lo siguiente:

1. El manual de operación y mantenimiento del sistema deberá permanecer en sus instalaciones, ser suministrado al operario y estar a disposición de la Corporación para efectos de control y seguimiento.
2. Llevar registros de las acciones realizadas en la implementación del PGRMV, los cuales podrán ser verificados por la Corporación, así mismo realizar revisión periódica de la efectividad de las acciones, medidas y protocolos presentados en el plan, y del ser el caso realizar las actualizaciones o ajustes requeridos. La evidencia de estos se deberá remitir de manera anual junto con el informe de caracterización
3. Cualquier obra, modificación o inclusión de sistemas de tratamiento que se pretenda realizar deberán ser reportadas previamente a CORNARE para su aprobación.
4. Cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar en el predio, deberá acatar las disposiciones de los Acuerdos de Cornare y del PBOT municipal.
5. Deberá llevar un registro del manejo de los lodos, a fin de que Cornare pueda hacer el seguimiento del manejo y disposición final de estos residuos.

ARTÍCULO SEPTIMO: INFORMAR a los interesados que, de requerirse ajustes, modificaciones o cambios al diseño del sistema de tratamiento presentado, deberá solicitar la modificación del permiso de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, artículos 2.2.3.3.5.9 y 2.2.3.3.4.9.

PARÁGRAFO: Toda modificación a las obras autorizadas en este permiso, ameritan el trámite de modificación del mismo y que la inclusión de nuevos sistemas de tratamiento requieren el trámite de un permiso ante la Corporación, antes de realizar dichas obras.

ARTÍCULO OCTAVO: REMITIR copia del presente acto administrativo al Grupo de Recurso Hídrico de la Subdirección de Recursos Naturales para su conocimiento y competencia sobre el Control y Seguimiento.

ARTÍCULO NOVENO: Advertir que cualquier incumplimiento a los términos, condiciones, obligaciones y requisitos establecidos en el presente acto administrativo, dará lugar a la adopción de las medidas y sanciones establecidas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo el correspondiente trámite sancionatorio.

ARTÍCULO DECIMO: Informar a la parte interesada que mediante Resolución No.112-1187 del 21 de diciembre de 2018, la Corporación aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Arma, las subzonas de manejo para los predios con FMI 017-23368 y 017-18574 fueron revisadas y modificadas por la Resolución RE-04872 del 16 de noviembre del 2023.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: ADVERTIR a la parte interesada que las normas sobre manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables previstas en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Arma priman sobre las disposiciones generales establecidas en otro ordenamiento administrativo, en las reglamentaciones de corrientes o en los permisos, concesiones, licencias ambientales y demás autorizaciones otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo Plan.

PARÁGRAFO: El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Arma, constituye norma de superior jerarquía y determinante ambiental de los planes de ordenamiento territorial de las Entidades Territoriales que la conforman y tienen jurisdicción dentro de la misma, de conformidad con la Ley 388 de 1997 artículo 10 y el artículo 2.2.3.1.5.6 del decreto 1076 de 2015

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO: NOTIFICAR personalmente el presente acto administrativo a la sociedad **CONSTRUCTORA SAN ESTEBAN S.A.S.**, a través de su representante legal, el señor **VICTOR ADOLFO VARGAS ESTRADA**, o quien haga sus veces.

PARÁGRAFO: De no ser posible la notificación personal, se hará en los términos estipulados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: INDICAR que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el mismo funcionario que profirió este acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: ORDENAR la **PUBLICACIÓN** del presente acto administrativo en Boletín Oficial de CORNARE a través de su Página Web, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



ÁLVARO DE JESÚS LÓPEZ GALVIS
SUBDIRECTOR DE RECURSOS NATURALES

Proyectó: Abogado V. Peña / Fecha: 12/08/2025 - Grupo de Recurso Hídrico.

Expediente: 053760443061

Técnico: M Chamorro

Proceso: tramite ambiental /Asunto: Permiso de Vertimientos.

Asunto: RESOLUCIÓN N 053760443061

Motivo: RESOLUCIÓN N 053760443061

Fecha firma: 12/08/2025

Correo electrónico: alopezg@cornare.gov.co

Nombre de usuario: ALVARO DE JESUS LOPEZ GALVIS

ID transacción: 44fe97d4-d5b0-4272-82ab-3519aba12797



COPIA CONTROLADA