



www.unicesar.edu.co
Campus Universitario Sabanas, Of. 105 D. PBX (57) (5) 5848217 EXT. 1129
Línea de atención al ciudadano 01 8000 400380
Valledupar Cesar Colombia

**SEGUIMIENTO AL PERMISO DE VERTIMIENTO PROYECTO SANTANA
CONDOMINIO CAMPESTRE (INV SANTANA S.A.S) EN EL MUNICIPIO DE
VALLEDUPAR, DEPARTAMENTO DEL CESAR**

AUTOR:

ANYELA CASTRO ZULETA

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
VALLEDUPAR - CESAR**

2022

**SEGUIMIENTO AL PERMISO DE VERTIMIENTO PROYECTO SANTANA
CONDOMINIO CAMPESTRE (INV SANTANA S.A.S) EN MUNICIPIO DE
VALLEDUPAR, DEPARTAMENTO DEL CESAR**

AUTOR:

ANYELA CASTRO ZULETA

DIRECTOR:

MELISSA MILETH MARTÍNEZ MAESTRE
Ingeniera Ambiental y Sanitario

ASESOR:

KELLY JOHANA GALVIS
Ingeniera Ambiental y Sanitario

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
VALLEDUPAR - CESAR**

2022-2

DEDICATORIA

A Dios, por su amor y misericordia

A mis padres, por el apoyo brindado a lo largo de este proceso de formación profesional, son un ejemplo de vida para mí y son mi impulso para seguir adelante.



AGRADECIMIENTOS

A Dios primeramente gracias, por darme las fuerzas y sabiduría para llegar a este punto de mi carrera,

A mi familia y amigos, por su apoyo, su compañía y sus consejos,

A mis profesores por el conocimiento brindado y la paciencia durante el aprendizaje,

Y a todas las personas que estuvieron a mi lado y me ayudaron a ser mejor cada día,

Nada de esto hubiera sido posible sin ustedes, gracias infinitas a ustedes y a Dios, por ponerlos en mi camino,



TABLA DE CONTENIDO

1.	SITUACIÓN PROBLEMA EN LA EMPRESA O INSTITUCIÓN.....	12
2.	OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA ACADÉMICA	13
2.1.	OBJETIVO GENERAL	13
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICO	13
3.	JUSTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA ACADÉMICA	14
4.	MARCO REFERENCIAL.....	15
4.1.	GENERALIDADES DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN.....	15
4.1.1.	Razón Social	15
4.1.2.	Objeto Social de la Empresa	15
4.1.3.	Misión de la Empresa.....	15
4.1.4.	Visión de la empresa.....	15
4.1.5.	Objetivos estratégicos de la empresa	15
4.1.6.	Organigrama Empresarial	16
4.1.7.	Área de Jurisdicción.....	16
4.2.	Marco contextual	17
4.3.	Marco conceptual	18
4.4.	Marco legal	20
5.	ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA PRÁCTICA.....	22
5.1.	CAMPO DE APLICACIÓN DE LA PRÁCTICA	22
5.2.	CARGO Y FUNCIONES ESPECÍFICAS A DESARROLLAR	22
5.3.	RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN EN LA EMPRESA	23
5.4.	DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.....	23
6.	CRONOGRAMA.....	24

7.	PRESUPUESTO	25
7.1.	Costo Directo	25
7.2.	Costo directo	25
7.3.	Presupuesto Global	26
8.	PRODUCTOS, INDICADORES Y ANALISIS DE RESULTADOS	27
8.1.	REVISIÓN DOCUMENTAL LEGAL Y JURÍDICA DEL PERMISO DE VERTIMIENTO PROYECTO SANTANA CONDOMINIO CAMPESTRE (INV SANTANA S.A.S).....	27
8.1.1.	Análisis Documental al permiso de vertimiento	27
8.2.	DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL PROYECTO SANTANA CONDOMINIO CAMPESTRE CONCERNIENTE AL PERMISO DE VERTIMIENTO OTORGADO	36
8.2.1.	Visita de inspección para Control y Seguimiento Ambiental	36
8.3.	Evaluar el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en la Resolución 0418 del 19 de mayo del 2016, Por la cual se le otorgó el permiso de vertimiento al proyecto Santana Condominio	39
8.3.1.	Obligaciones estipuladas al permiso de vertimiento.....	39
9.	ASUNTOS DE PROTECCIÓN LEGAL	54
10.	CONCLUSIONES	55
11.	RECOMENDACIONES	56
12.	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	57
13.	ANEXOS	58



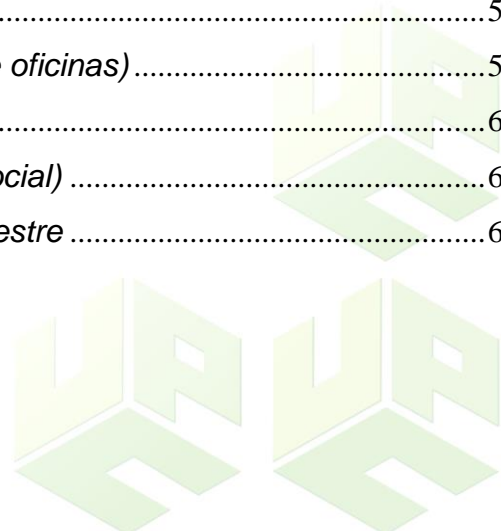
LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1. Referencias Normativas y Legales aplicadas al proyecto</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 2. Costos asociados a recursos humanos</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 3. Costos asociados a logística</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 4. Costo total del proyecto.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 5. Diseño del tanque séptico.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 6. Diseño tanque séptico</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 7. Dimensiones del tanque séptico</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 8. Puntos de descarga</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 9. Medidas de reducción.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 10. Áreas de parcelación y construcción</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 11. Asistentes a la visita de control y seguimiento.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 12. Resultados Físicoquímicos en el STARD.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 13. Cálculos de cargas y porcentajes de remoción.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 14. Eficiencia de remoción del sistema</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 15. Estado de cumplimiento de las obligaciones.....</i>	<i>47</i>




LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1. Organigrama empresarial</i>	16
<i>Figura 2. Área de jurisdicción CORPOCESAR Tomado de: Página gobernación del Cesar (2016).</i>	17
<i>Figura 3. Área de estudio Fuente: COPOCESAR</i>	18
<i>Figura 4. Diseño del sistema</i>	27
<i>Figura 5. Localización tipográfica georreferenciada</i>	32
<i>Figura 6. Coordenadas y áreas</i>	32
<i>Figura 7. Requisitos para solicitar permiso de vertimientos</i>	33
<i>Figura 8. Evaluación ambiental</i>	34
<i>Figura 9. Receptores finales de los aspectos ambientales</i>	34
<i>Figura 10. Reunión de trabajo</i>	37
<i>Figura 11. Evidencia 1 visita</i>	38
<i>Figura 12. Evidencia 2 visita</i>	38
<i>Figura 13. Evidencia 3 visita</i>	39
<i>Figura 14. Evidencia 4 visita</i>	40
<i>Figura 15. Evidencia 5 visita</i>	42
<i>Figura 16. Evidencia 6 visita</i>	43
<i>Figura 17. Evidencia 7 visita</i>	44
<i>Figura 18. Técnicas de la obligación 20</i>	45
<i>Figura 19. Detalle del campo de infiltración</i>	46
<i>Figura 20. Plano A</i>	58
<i>Figura 21. Zona de oficinas</i>	59
<i>Figura 22. Ubicación tanques sépticos (Área de oficinas)</i>	59
<i>Figura 23. Zona social</i>	60
<i>Figura 24. Ubicación tanques sépticos (Zona social)</i>	60
<i>Figura 25. Usuario Santana Condominio Campestre</i>	60





CARTA DE APROBACIÓN DE LAS PRÁCTICAS

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	PCA-03-F-23
	GESTIÓN DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN	VERSIÓN: 2.0
	FORMATO CERTIFICACIÓN CONTRATOS O CONVENIOS	FECHA: 30/06/2015
		Página 1 de 1

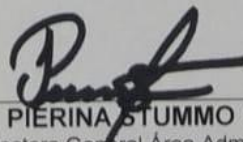
LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DEL ÁREA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

CERTIFICA

Que **ANYELA CASTRO ZULETA**, identificada con cédula de ciudadanía 1.003.231.337, estudiante del programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad Popular del Cesar, se vinculó a esta Corporación en calidad de practicante, asignado a la oficina de Coordinación GIT para la Gestión de Saneamiento Ambiental y Control de Vertimientos, según Resolución 0124 de 01 de abril de 2022, con un plazo de (6) meses, con una intensidad de ocho (8) horas diarias, dentro del periodo comprendido entre el 21 de abril de 2022 al 20 de octubre de 2022, realizando las siguientes actividades:

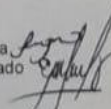
1. Apoyo en la revisión de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos de aguas residuales – PSMV, permisos de vertimientos y PGIR
2. Apoyo en la ordenación de información de expedientes relacionados con PGIRS, PSMV y permiso de vertimientos
3. Acompañamiento en la jurisdicción de Corpocesar, en el desarrollo de visitas a los establecimientos que vierten aguas residuales a la red de alcantarillado y/o sitios de interés de la Coordinación para la Gestión de Saneamiento Ambiental y control de Vertimientos
4. Las demás que le sean asignadas

La presente se expide en Valledupar a solicitud del interesado a los 27 días del mes de octubre de Dos Mil Veintidós (2022).



PIERINA STUMMO CABARCAS
Subdirectora General Área Administrativa y Financiera

Proyectó: Ingris Oliveros Hernández/Secretaría Ejecutiva
Aprobó: Eduardo Lopez Romero/ Profesional Especializado



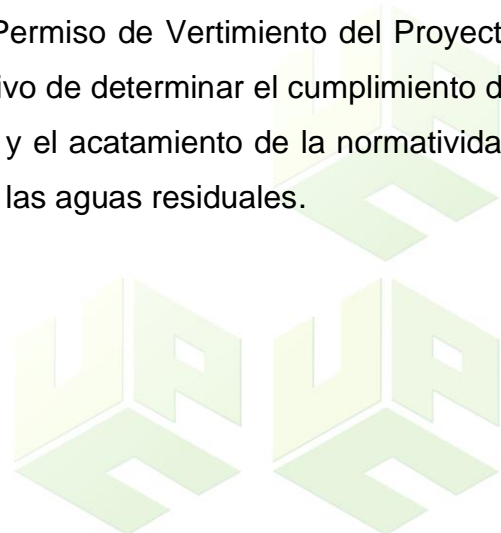
INTRODUCCIÓN

La contaminación generada por las aguas residuales es uno de los problemas más difíciles que enfrenta Colombia, a pesar de existir cierta conciencia sobre el tema, de haber llevado a cabo programas para reducir los impactos sanitarios y ambientales, de haberse hecho cuantiosos diagnósticos, guías y modelos de priorización para la correcta gestión de aguas residuales, de haber realizado trabajos en sistemas de tratamiento de aguas residuales y de haberse fortalecido la gestión para la descontaminación del recurso hídrico, lo que se ha hecho es insuficiente frente a la dimensión de este asunto.

Pero, como consecuencia de la carencia de mecanismos eficientes de saneamiento y desinfección antes de que vuelvan nuevamente a la naturaleza, las aguas residuales son un foco de infección por contener residuos orgánicos y estar cargadas de alcalinidad, cloruros, metales pesados, nitrógeno y sustancias químicas potencialmente tóxicas (Pablo, 2017).

El Permiso de Vertimiento (P.V) es una autorización expedida por la Autoridad Ambiental la cual autoriza a cualquier persona natural o jurídica, previo al inicio de su actividad para que realice las descargas de las aguas residuales generadas por esta, a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, de acuerdo con el cumplimiento de las normas de vertimientos contempladas en el Decreto 1076 de 2015, y cualquier otra que lo modifique, amplíe y/o sustituya (SDA, 2018).

Por lo anterior, con el desarrollo de este trabajo de pasantía se plantea estudiar, analizar y realizar un seguimiento al Permiso de Vertimiento del Proyecto **Santana Condominio Campestre**, con el objetivo de determinar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en dicho permiso y el acatamiento de la normatividad que rige el correcto tratamiento y disposición de las aguas residuales.



1. SITUACIÓN PROBLEMA EN LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

El proyecto Santana Condominio Campestre el 16 de enero del 2016 decidió iniciar su proceso de construcción, encontrando que en el área del predio la cobertura de la red de alcantarillado era limitada, razón por la cual se vio en la necesidad de solicitar ante la autoridad ambiental competente CORPOCESAR permiso para verter sus aguas residuales al recurso suelo.

Con base a lo anterior, este condominio decide iniciar trámite del permiso de vertimiento en el transcurrir del mismo año, pero a falta de información y asesoramiento por parte de la autoridad ambiental y falta de diligencia de investigación por parte del Proyecto Santana Condominio, se omitieron especificaciones y se pasaron por alto aspectos importantes que repercuten en esta vigencia.

Actualmente, Santana Condominio Campestre incumple con lo estipulado en el permiso de vertimiento solicitado, el cual contiene obligaciones y actividades que el Condominio como usuario no ha podido ejecutar; faltas cometidas por problemas administrativos, económicos, físicos, entre otros, llevando consigo afectaciones al suelo como recurso natural. Las consecuencias que presenta este incumplimiento repercuten tanto a la infraestructura del Proyecto como al recurso en el que se vierten las aguas residuales, dando inicio a eventos como la interrupción del sistema de tratamiento, pérdida de microorganismos autóctonos del suelo, bioacumulación de carga contaminante y contaminación del medio.



2. OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA ACADÉMICA

2.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar seguimiento al permiso de vertimiento proyecto Santana Condominio Campestre (INV Santana S.A.S) en municipio de Valledupar, Departamento del Cesar.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICO

1. Revisión Documental Legal y Jurídico del permiso de vertimiento proyecto Santana Condominio Campestre (INV Santana S.A.S)
2. Realizar diagnóstico del estado actual de las actividades desarrolladas por el proyecto Santana Condominio Campestre concerniente al permiso de vertimiento otorgado.
3. Evaluar el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el Permiso de Vertimiento.



3. JUSTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA ACADÉMICA

La revisión del Permiso de Vertimiento del proyecto Santana Condominio Campestre se debe al seguido incumplimiento de las obligaciones adquiridas por este usuario ante la autoridad ambiental con el fin de minimizar su actividad contaminante en los campos de infiltración, los cuales son los puntos finales de vertimiento de las aguas residuales.

Para ello, Santana Condominio Campestre debe cumplir con los requisitos específicos expedidos en la resolución 0418 del 19 mayo de 2016, así como debe cumplir con los límites máximos permisibles de la resolución 0631 de 2015, situación que de manera evidenciada no se presencia.

Por esta razón, se hace necesario realizar un diagnóstico y un informe de estado ambiental que permita evaluar la situación presente en el proyecto Santana Condominio Campestre, con el objetivo de dar a conocer el estado y cumplimiento de los requisitos solicitados al usuario por parte de la autoridad ambiental (CORPOCESAR).

Según el párrafo anterior el diagnóstico y el informe de estado ambiental son necesarios, debido a que permiten realizar un análisis a profundidad de las causas y consecuencias que conlleva el incumplimiento de las normativas establecidas, elaborando una lista de chequeo, gráficos y esquemas comparativos para dar a conocer el avance en las actividades desarrolladas a lo largo de la pasantía prestada.

El presente documento como modalidad de pasantía, permitirá evaluar el proceso de cumplimiento de las obligaciones establecidas en la resolución No. 0418 del 19 de mayo del 2016 y los parámetros en la resolución 0631 del 2015, complementándose con la información recolectada en las visitas técnicas.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

4.1.1. Razón Social

Nombre: Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR
NIT: 892.301.483-2

4.1.2. Objeto Social de la Empresa

Dirección: Km 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C Casa e' Campo. Frente a la Feria Ganadera, Vía la Paz- Cesar.
Ciudad: Valledupar – Cesar
Director: Jorge Luis Fernández Ospino
Teléfono: (605) 5748960
Página Web: www.corpocesar.gov.co

4.1.3. Misión de la Empresa

Liderar, administrar y ejecutar, dentro de su jurisdicción, la gestión ambiental de los recursos naturales renovables y el ambiente, para el desarrollo sostenible del territorio.

4.1.4. Visión de la empresa

En el 2040 habremos reafirmado nuestro reconocimiento a nivel nacional y dentro de la jurisdicción como autoridad líder en la gestión ambiental, a través del fortalecimiento de las competencias del talento humano y la modernización tecnológica para contribuir al desarrollo sostenible.

4.1.5. Objetivos estratégicos de la empresa

- Administrar los recursos naturales renovables y el ambiente en el área de su jurisdicción, generando conocimiento y adelantando procesos de sensibilización que permitan su conservación, recuperación, manejo y uso sostenible.
- Reglamentar la planificación integral de los recursos naturales y el ambiente con el fin de coadyudar en la implementación de normas de ocupación y uso ambiental del territorio en Departamento del Cesar.

- Lograr la satisfacción de los diferentes actores sociales involucrados en la ejecución de la misión de la Corporación.
- Mejorar continuamente la eficiencia, eficacia y efectividad del Sistema integrado de gestión.

4.1.6. Organigrama Empresarial

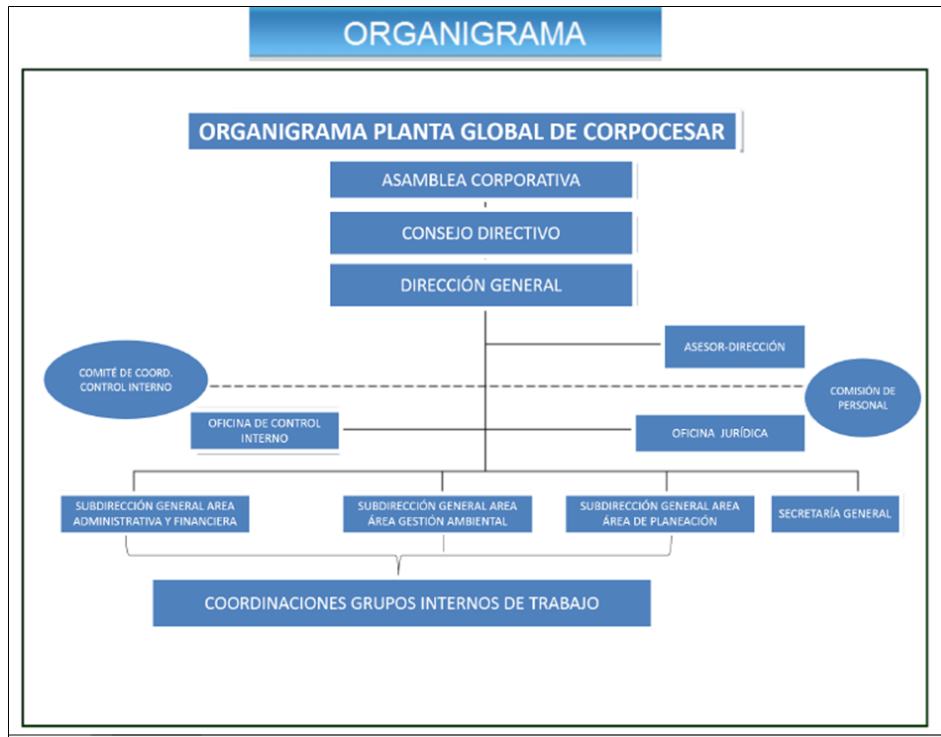


Figura 1. Organigrama empresarial

Tomado de: Pagina Corpocesar (2022).

4.1.7. Área de Jurisdicción

La Corporación Autónoma Regional del Cesar se encuentra ubicada en el departamento del Cesar, uno de los departamentos más extensos con 22.700 km² del Caribe colombiano y cuenta en un área de jurisdicción de 22.500 km², distribuidos en veinticinco (25) municipios, en los cuales se encuentran ocho (8) resguardos indígenas, tres de ellos en la Sierra Nevada de Santa Marta, y los demás en la Serranía del Perijá.

Esta corporación se encuentra integrada por las entidades territoriales de su jurisdicción en influencia de los municipios como: Valledupar, Aguachica, Agustín Codazzi, Astrea, Becerril, Bosconia, Chimichagua, Chiriguaná, Curumaní, El Copey,

El Paso, Gamarra, González, La Gloria, La Jagua de Ibirico, Manaure, Pailitas, Pelaya, Río de Oro, La Paz, San Alberto, San Diego, San Martín, Tamalameque y Pueblo Bello los cuales hacen parte del Departamento del Cesar.



*Figura 2. Área de jurisdicción CORPOCESAR
Tomado de: Página gobernación del Cesar (2016).*

4.2. Marco contextual

El área de estudio se desarrolló en santana condominio campestre, el cual se encuentra ubicado en zona norte del municipio de Valledupar, Km 5 sobre la margen derecha de la vía que conduce de la ciudad de Valledupar al corregimiento de Río Seco, jurisdicción del municipio de Valledupar.

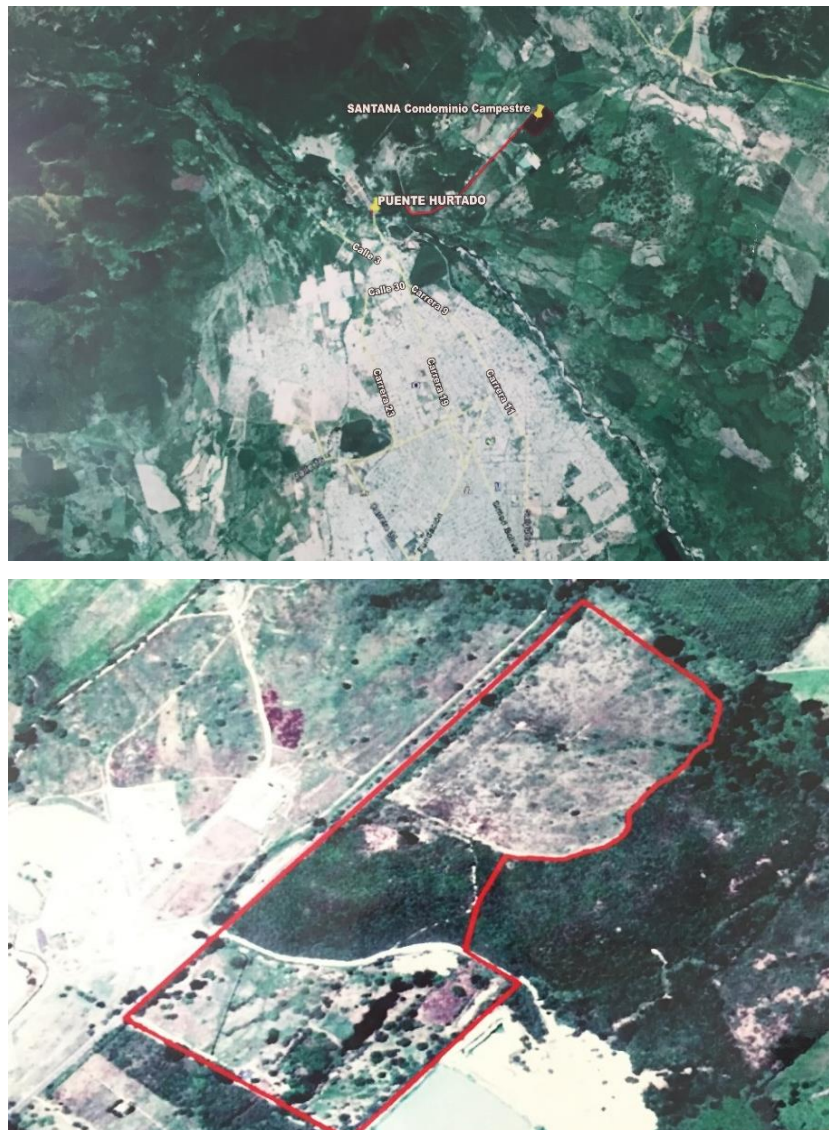


Figura 3. Área de estudio

Fuente: COPOCESAR

4.3. Marco conceptual

Permiso de vertimiento: Autorización expedida por la Autoridad Ambiental mediante un acto administrativo, en el que se autoriza a cualquier persona natural o jurídica, previo al inicio de su actividad para que realice las descargas de las aguas residuales generadas por esta, a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, de acuerdo con el cumplimiento de las normas de vertimientos contempladas en el Decreto 1076 de 2015, y cualquier otra que lo modifique, amplíe y/o sustituya (Secretaría de Ambiente).

Aguas residuales domésticas: Son todas aquellas aguas que has sido afectadas por el uso humano, las cuales contienen una mezcla de materiales orgánicos e inorgánicos que pueden estar disueltos o en suspensión (Fosasespticas.online)

Carga contaminante: Es el producto de la concentración másica de una sustancia por el caudal volumétrico del líquido que la contiene determinado en el mismo sitio. Se expresa en unidades de masa sobre tiempo (Decreto 050 de 2018, art. 2).

Punto de descarga: Sitio o lugar donde se realiza un vertimiento al cuerpo de agua, al alcantarillado o al suelo. (Decreto 1076 de 2015).

Vertimiento: Es la descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido. (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca).

Vertimiento puntual: El que se realiza a partir de un medio de conducción, del cual se puede precisar el punto exacto de descarga al cuerpo de agua, al alcantarillado o al suelo. (Decreto 1076 de 2015)

Usuario: Corresponde a la persona natural o jurídica la cual presenta un beneficio de la prestación de algún servicio público, ya sea como dueño directo del lugar donde se presta del servicio o como receptor del mismo (Decreto 1076 de 2.015).

Usuarios especiales con permiso de vertimiento: Es todo usuario que pretenda descargar al suelo efluentes que contengan cargas contaminantes y/o sustancias de interés sanitario en concentraciones superiores a las que contemple la autoridad ambiental competente. (Decreto 1076 de 2015).

Caracterización de aguas residuales: Estudio que comprende la identificación y cuantificación de las propiedades físicas, químicas y biológicas de las aguas residuales (Página oficial iAgua).

4.4. Marco legal

Tabla 1. Referencias Normativas y Legales aplicadas al proyecto

Norma	Descripción y aplicabilidad de la norma
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Decreto 3930 de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI- Parte III-Libro II del Decreto – Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1076 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Decreto 050 de 2018	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuenca (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones
Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas

superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.

Resolución 0418 del 19 de mayo del 2016

Por medio de la cual se le otorga permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas tratadas, con descargas sobre el suelo, en beneficio del proyecto denominado “Santana Condominio Campestre” en jurisdicción del municipio de Valledupar – Cesar.

Nota: Tomado de la Constitución política de Colombia. Elaborado por Autora (2022)



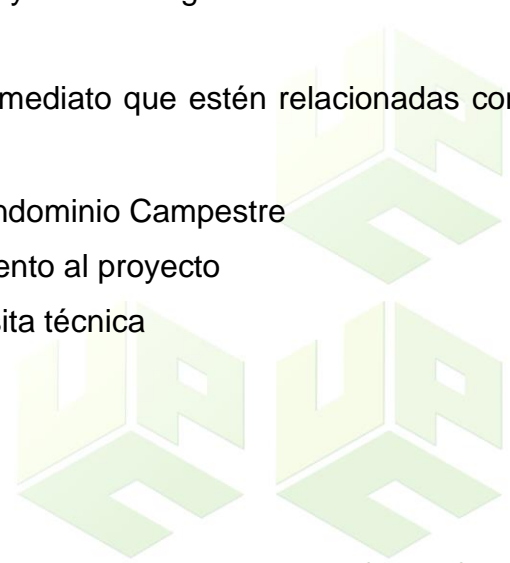
5. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA PRÁCTICA

5.1. CAMPO DE APLICACIÓN DE LA PRÁCTICA

El presente proyecto está enmarcado en la Línea de investigación de Sostenibilidad Ambiental y Gestión Ambiental adscrita al programa de ingeniería Ambiental y Sanitaria y corresponde a la sublínea de la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

5.2. CARGO Y FUNCIONES ESPECÍFICAS A DESARROLLAR

- Cargo a desempeñar
Practicante de ingeniería ambiental en la Coordinación de Saneamiento Ambiental y Manejo de Vertimiento en la Corporación Autónoma Regional del Cesar.
- Funciones Asignadas dentro de la corporación
 - Apoyo en la revisión de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos de aguas residuales -PSMV, Permisos de vertimientos y PGIR.
 - Apoyo en la ordenación de información de expedientes relacionados con PGIRS, PSMV y permiso de vertimientos.
 - Acompañamiento en la jurisdicción de Corpocesar, en el desarrollo de visitas a los establecimientos que vierten aguas residuales a la red de alcantarillado y/o sitios de interés de la Coordinación para la Gestión de Saneamiento Ambiental y control de Vertimientos.
 - Entrega de informes de las actividades y estudios gestionados durante la Pasantía.
 - Demás funciones asignadas por el jefe inmediato que estén relacionadas con la coordinación.
- Funciones complementarias en Santana Condominio Campestre
 - Acompañamiento a las visitas de seguimiento al proyecto
 - Apoyo en la elaboración de informe de visita técnica



5.3. RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN EN LA EMPRESA

Eduardo Enrique López Benjumea, jefe de la Coordinación de Saneamiento Ambiental y control de vertimiento, profesional especializado graduado de Ingeniero Civil con especialización en Ingeniería Saneamiento Ambiental.

Actualmente, jefe de la Coordinación de saneamiento ambiental y control de vertimiento en la empresa Corpocesar con experiencia laboral desde hace aproximadamente 28 años. A su cargo cuenta con 4 ingenieros ambientales, 1 abogado y 6 pasantes.

5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

- Fase 1: Revisar documentación Legal y Jurídica del permiso de vertimiento proyecto Santana Condominio Campestre (INV Santana S.A.S)
 - Actividad 1: Análisis Documental al permiso de vertimiento
Se realiza inspección documental presentada por el proyecto Santana Condominio Campestre en relación a la solicitud del permiso de vertimiento.
- Fase 2: Realizar diagnóstico del estado actual de las actividades desarrolladas por el proyecto Santana Condominio Campestre concerniente al permiso de vertimiento otorgado.
 - Actividad 1: Visita técnica de Control y Seguimiento Ambiental
Realizar visita de control y seguimiento ambiental con la finalidad de inspeccionar las instalaciones del proyecto y verificar los avances en cumplimiento de las actividades que desarrolla el proyecto Santana condominio.
- Fase 3: Evaluar el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en la Resolución 0418 del 19 de mayo del 2016, Por la cual se le otorgó el permiso de vertimiento al proyecto Santana Condominio.
 - Actividad 1: Obligaciones estipuladas al permiso de vertimiento
Se verifica el cumplimiento de cada una de las obligaciones establecidas en la Resolución 0418 del 19 de mayo del 2016, mediante de la información suministrada por CORPOCESAR y el usuario (Santana Condominio Campestre).

6. CRONOGRAMA

ETAPAS	ACTIVIDADES	TIEMPO DE DURACIÓ																							
		ABRIL		MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE	
		S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2
1	Inducción sobre el funcionamiento y manejo de información en la empresa	■																							
	Aprensajaje para conocimiento de normativas fererentes al saneamiento ambiental y manejo de vertimiento		■																						
	Manejo de formatos y procedimientos			■	■																				
	Acompañamiento a visitas técnicas					■										■									
	Realización de informes concernientes a las visitas realizadas						■	■	■									■							
	Realización y organización de evidencias documentales y oficios									■	■			■				■							
	Suministro de información del presmiso de vertimiento del proyecto santana condomino campestre												■												
2	Analisis del cumplimiento al los permisos de vertimientos en el departamento del Cesar																■	■							
	Visita tecnica al usuario (Proyecto sancata condominio Campestre)																	■							
	Analisis de las obligaciones impuestas al Proyecto Santana Condominio																		■	■					
	Apoyo en la realización del informe de visita																				■	■	■		
	Socialización de las actividades desarrolladas																								■

7. PRESUPUESTO

7.1. Costo Directo

Para el desarrollo de esta práctica se hizo necesario asesoramiento de personal capacitado en la temática a abordar, de los cuales se expone su costo.

Tabla 2. Costos asociados a recursos humanos

Roles	Cantidad	Tiempo (meses)	(%) Intervención	Salario	Costo Total
Director	1	6	10%	\$ 350.000	\$ 2.100.000
Estudiante de Ingeniería Ambiental	1	6	100%	\$ 0	\$ 0
Subtotal del Componente					\$ 2.100.000

7.2. Costo directo

Se referencia el uso de herramientas y materiales utilizados no solo para lograr los objetivos de la practica sino para generar la documentación que sustenta el desarrollo de las fases presentadas.

Tabla 3. Costos asociados a logística

Insumos y Materiales	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
Papelería	1	Resma	\$ 23.000	\$ 23.000
Lapiceros	3	Unid	\$ 1.500	\$ 4.500
Lápiz	2	Unid	\$ 1.000	\$ 2.000
Transporte (Ida y Vuelta)	240	Pasaje	\$ 4.000	\$ 960.000
Memoria	1	unid	\$ 20.000	\$ 20.000
Tapabocas	4	Caja	\$ 15.000	\$ 60.000

Subtotal del Componente	\$ 1.069.500
-------------------------	--------------

7.3. Presupuesto Global

Tabla 4. Costo total del proyecto

Descripción	Valor Total
Costos Directos	\$ 2.100.000
Costos Indirectos	\$ 1.069.500
Total	\$ 3.169.500
Imprevistos (10%)	\$ 316.950
Costo total	\$ 3.486.450



8. PRODUCTOS, INDICADORES Y ANALISIS DE RESULTADOS

8.1. REVISIÓN DOCUMENTAL LEGAL Y JURÍDICA DEL PERMISO DE VERTIMIENTO PROYECTO SANTANA CONDOMINIO CAMPESTRE (INV SANTANA S.A.S)

8.1.1. Análisis Documental al permiso de vertimiento

Con respecto a la revisión documental realizada al proceso de solicitud del permiso de vertimiento se encontró:

- Memoria técnica del diseño del sistema, compuesta por el diseño de tanque séptico, localización de puntos de descarga y localización topográfica georreferenciada. Así también los requisitos para la solicitud del permiso de vertimiento según lo establece el Artículo 42 del Decreto 3039 de 2010, incluyendo la Evaluación ambiental del vertimiento, el Plan de Gestión del Riesgo para el manejo del vertimiento y la constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de vertimientos.

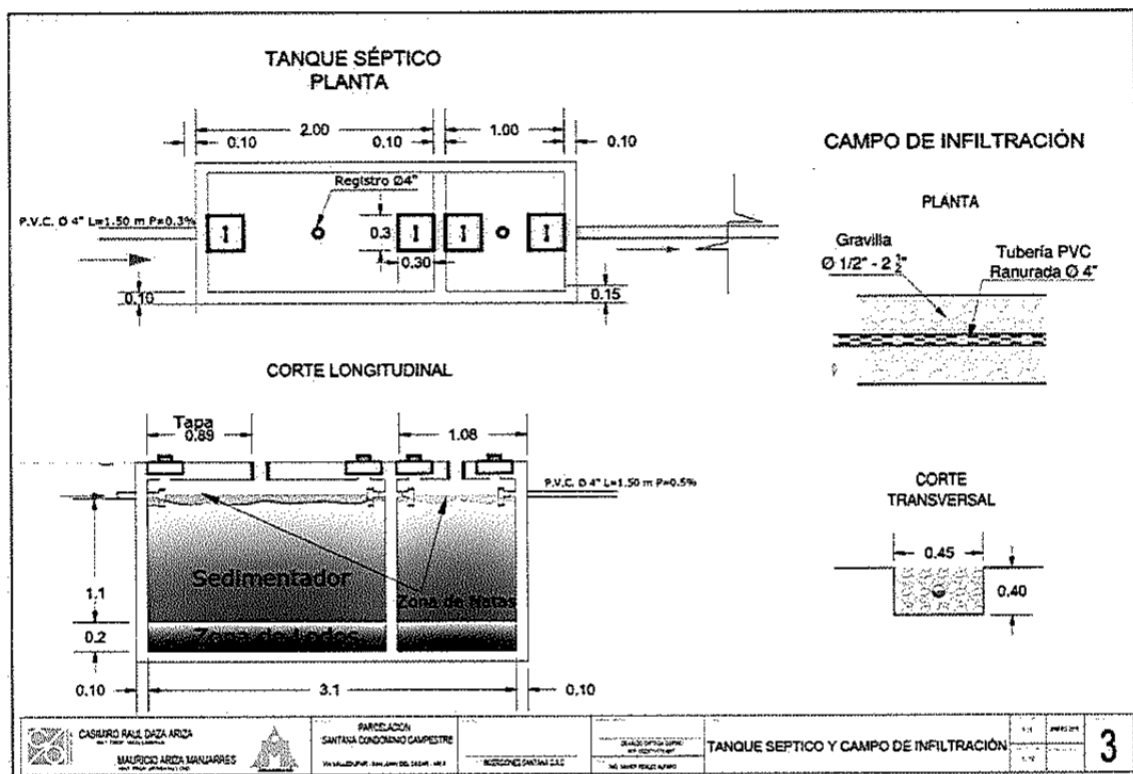


Figura 4. Diseño del sistema

Fuente: CORPOCESAR

Tabla 5. Diseño del tanque séptico

ESPECIFICACIÓN	CÁLCULO
Periodo de retención hidráulica (PR, en días)	$PR = 1,5 - 0,3 \text{Log}(P * Q)$ P = Población servida a 30 años. Q = Caudal de aporte unitario de aguas residuales. El periodo de retención mínimo es de 6 días
Volumen requerido para la sedimentación (V_s)	$V_s = 10^{-3} * (P * Q) * PR$
Volumen de digestión y almacenamiento de lodos (V_d)	$V_d = 70 * 10^{-3} * P * N$
Volumen de lodos producidos	Clima cálido: 40 litros/hab. – año Clima frío: 50 litros/hab. – año
Volumen de natas (V_n)	0,7 m ³ . Considerado como volumen mínimo.
Profundidad máxima de espuma sumergida (H_e)	$H_e = \frac{V_n}{A}$ A = Área superficial del tanque séptico en m ² .
Profundidad libre de espuma sumergida	0,10 m. Considerado como valor mínimo.
Profundidad libre de lodo (H_o)	$H_o = 0,82 - 0,26 * A$
Profundidad mínima requerida para la sedimentación (H_s)	$H_s = \frac{V_s}{A}$
Profundidad de lodos (H_d)	$H_d = \frac{V_d}{A}$
Profundidad de espacio libre (H_l)	Selección del valor mayor, comparando la profundidad del espacio libre mínimo total (0,1 + H_o) con la profundidad mínima

	requerida para la sedimentación (H_s)
Profundidad neta del tanque séptico (H)	$H = H_e + H_d + H_l + 0.30$ <p>Entre la profundidad libre de natas y la profundidad mínima requerida para la sedimentación (H_s), para determinar la profundidad neta del tanque, se asume el mayor valor de los dos.</p>

Nota: Tomado del Permiso de vertimiento de Santana Condominio Campestre

En base a lo presentado anteriormente el resultado obtenido de los cálculos realizados fue el siguiente:

Tabla 6. Diseño tanque séptico

PARÁMETRO	UNIDAD	MEDIDA
Población Servida (P)	Habitantes	7,00
Periodo de Retención (PR)	Días	7,00
Volumen para sedimentación (V_s)	m ³	1.96
Volumen de lodos (V_d)	m ³	0,49
Tiempo para remoción de lodos (N)	Años	1,00
Aporte unitario de aguas residuales (Q).	Litros/hab.- día	40,00
Volumen de natas (V_n)	m ³	0,50
Profundidad máxima de natas (H_e)	m	0,17
Área superficial del tanque séptico (A)	m ²	3.00
Profundidad libre de natas	m	0,10
Profundidad de lodos (H_d)	m	0,16
Profundidad libre de lodo (H_l)	m	0,30
Profundidad mínima requerida para la sedimentación (H_s)	m	0,65
Profundidad neta del tanque (H)	m	1,30

Tabla 7. Dimensiones del tanque séptico

DIMENSIÓN	UNIDADES	MEDIDA
Longitud	m	2.60
Ancho	m	1.50
Profundidad Neta	m	1.30
Área Superficial	m ²	3.90
Compartimientos	U	2.00
Módulos	U	1.00
Cajilla de Entrada	U	1.00
Cajilla de Salida	U	1.00

Nota: Tomado del Permiso de vertimiento de Santana Condominio Campestre

Puntos de descarga y localización topográfica georreferenciada

El proyecto cuenta con 61 lotes campestre, en una unidad cerrada que contar con casa de control, vías de acceso y parqueadero para visitantes, vías de acceso y parqueadero para residentes, áreas sociales de esparcimiento como parques y salón social, áreas deportivas y zonas húmedas, cada lote campestre contará con servicio privados, sistema de abastecimiento de agua potable, recolección de residuos sólidos, tratamiento y disposición final de aguas residuales.

En donde la primera columna da a conocer los puntos de descarga (del 1 al 61) y en la segunda y tercera columna las coordenadas este y oeste consecutivamente.

Tabla 8. Puntos de descarga

Punto 1	1655099,08	1091286,42
Punto 2	1655089,46	1091297,32
Punto 3	1655062,54	1091327,83
Punto 4	1655052,72	1091338,95
Punto 5	1655025,9	1091369,35
Punto 6	1655016,23	1091380,32
Punto 7	1654986,84	1091413,62
Punto 8	1654842,4	1091332,3
Punto 9	1654852,48	1091341,2
Punto 10	1654882,41	1091367,61
Punto 11	1654892,09	1091376,15
Punto 12	1654920,26	1091401
Punto 13	1654931,28	1091410,73
Punto 14	1654958,98	1091435,17
Punto 15	1655007,1	1091477,62
Punto 16	1655041,2	1091507,71
Punto 17	1655052,33	1091517,53
Punto 18	1655082,02	1091552,07
Punto 19	1655097,02	1091556,96
Punto 21	1655131,18	1091587,11
Punto 22	1655142,41	1091597,02
Punto 23	1655176,55	1091627,14
Punto 24	1655187,66	1091590,77
Punto 25	1655218,87	1091555,39



Punto 26	1655254,98	1091514,48
Punto 27	1655263,21	1091505,14
Punto 28	1655292,76	1091471,66
Punto 29	1655332,84	1091460,96
Punto 30	1655302,5	1091434,19
Punto 31	1655291,85	1091424,78
Punto 32	1655263,55	1091399,82
Punto 33	1655252,9	1091390,42
Punto 34	1655224,63	1091365,47
Punto 35	1655215,17	1091357,13
Punto 36	1655185,4	1091330,86
Punto 37	1655174,76	1091321,47
Punto 38	1655130,36	1091328,37
Punto 39	1655100,82	1091361,85
Punto 40	1655091,13	1091372,83
Punto 41	1655064,56	1091402,94
Punto 42	1655054,8	1091414,01
Punto 43	1655054,8	1091414,01
Punto 44	1655025,26	1091447,48
Punto 45	1655069,19	1091486,28
Punto 46	1655107,55	1091520,09
Punto 47	1655149,91	1091557,5
Punto 48	1655178,45	1091523,45
Punto 49	1655188,12	1091512,48
Punto 50	1655215,17	1091482,29
Punto 51	1655224,99	1091471,16
Punto 52	1655254,87	1091438,22
Punto 53	1655212,65	1091400,97
Punto 54	1655175,33	1091368,04
Punto 55	1655143,91	1091399,62

Punto 56	1655134,09	1091410,75
Punto 57	1655108,25	1091442,01
Punto 58	1655098,58	1091453,16
Punto 59	1655137,08	1091486,61
Punto 60	1655146,85	1091475,54
Punto 61	1655173,42	1091445,43

Nota: Tomado del Permiso de vertimiento de Santana Condominio Campestre

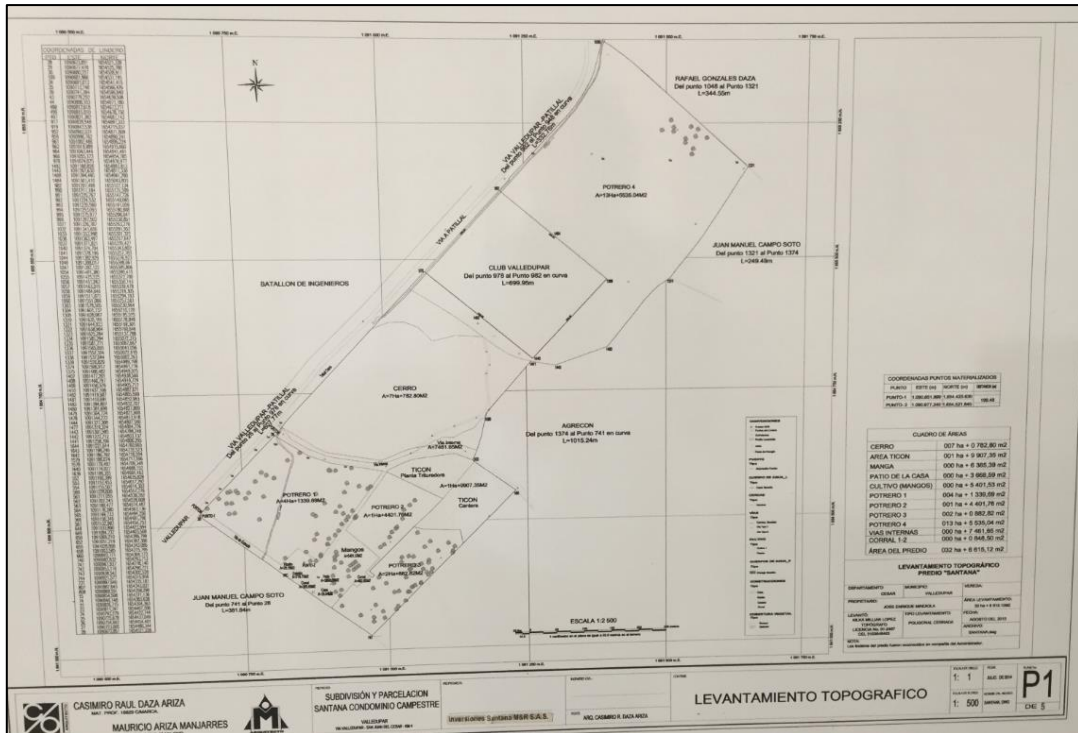




Figura 5. Localización tipográfica georreferenciada



Figura 6. Coordenadas y áreas

 Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
República de Colombia
SINA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL CESAR –
CORPOCESAR



REQUISITOS SOLICITUD PERMISO DE VERTIMIENTOS DECRETO 3930 DE 2010

1. Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica.
2. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.
3. Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica.
4. Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor.
5. Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia.
6. Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad.
7. Costo del proyecto, obra o actividad.
8. Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece.
9. Características de las actividades que generan el vertimiento.
10. Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo.
11. Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica a la que pertenece.
12. Caudal de la descarga expresada en litros por segundo.
13. Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.
14. Tiempo de la descarga expresada en horas por día.
15. Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente.
16. Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente.
17. Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará.
18. Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.
19. Evaluación ambiental del vertimiento.
20. Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento.
21. Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de vertimiento.
22. Los demás aspectos que la autoridad ambiental competente considere necesarios para el otorgamiento del permiso.

Figura 7. Requisitos para solicitar permiso de vertimientos

Nota: Tomado del Permiso de vertimiento de Santana Condominio Campestre



Evaluación ambiental

Tiene por objetivo verificar el cumplimiento de la normativa y los parámetros ambientales actualmente vigente, dando a conocer el estado de los componentes del entorno, posibilitando la planificación de las acciones a tomar a fin de mantener o mejorar las características medioambientales.

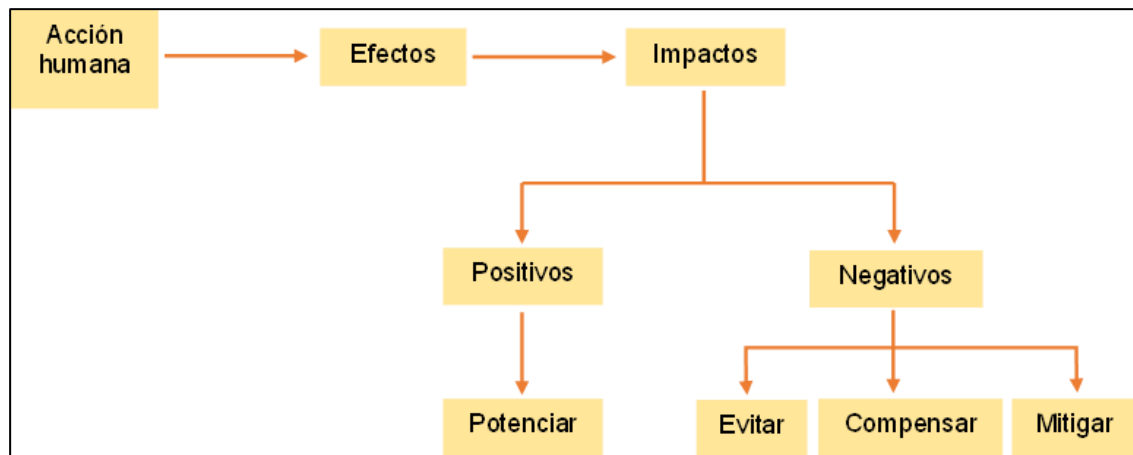


Figura 8. Evaluación ambiental

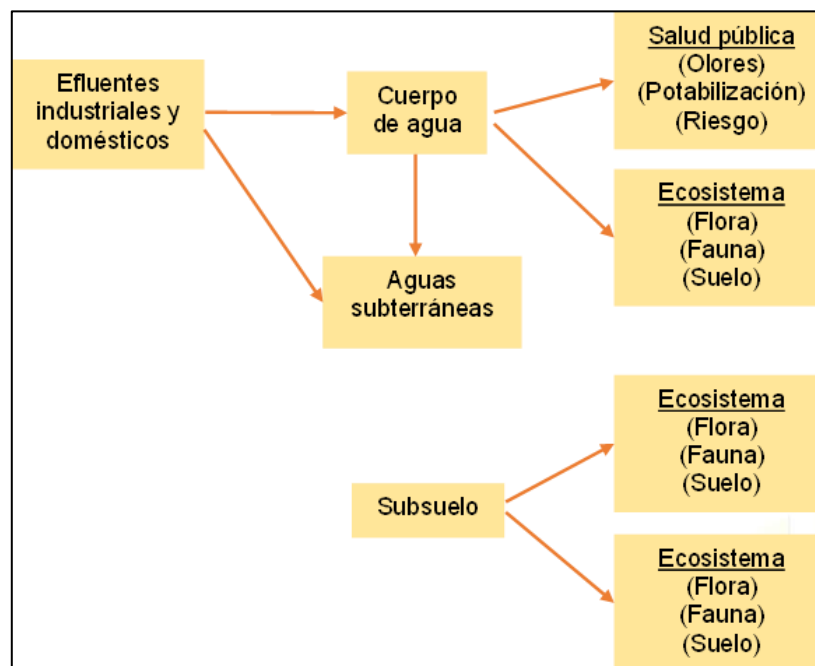


Figura 9. Receptores finales de los aspectos ambientales

Nota: Tomado del Permiso de vertimiento de Santana Condominio Campestre

En el flujo grama anterior se muestra cuáles son los receptores finales de los Aspectos Ambientales, específicamente los vertimientos que son los más influyentes en este tipo de proyecto.

Plan de Gestión del Riesgo para el manejo del vertimiento

Tabla 9. Medidas de reducción

PELIGRO	GRADO DE VULNERABILIDAD			MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	BAJO	MODERADO	ALTO	
Sismos	x			Utilización de materiales resistentes y estables.
Inundaciones	x			Reforestación en el perímetro.
Fuertes precipitaciones			x	Reforestación y revegetalización incluso en zona de vertimientos con gramíneas
Erosión y degradación de suelos por los vertimientos de aguas residuales		x		Canalizar hasta un lugar alejado de áreas de cultivos.
Deterioro de la calidad del agua por los vertimientos de aguas residuales			x	Monitoreo y control de calidad. Aplicación del Decreto 3930 y res 2115. Intervención de las Autoridades Ambientales.
Contaminación del agua por falta de mantenimiento de los reservorios y/o derrames.			x	Se realizará la limpieza periódica del pozo. Monitoreo y control

Nota: Tomado del Permiso de vertimiento de Santana Condominio Campestre

- Resolución No. 2962 del 09 de octubre de 2014, por la cual se le concede la licencia de subdivisión, parcelación y construcción en la modalidad de obra nueva a Gloria Luz Mindiola Martínez y Jose Enrique Mindiola Martínez en calidad de representantes legales en jurisdicción del municipio de Valledupar. Como consecuencia de la licencia de construcción, se presentan los siguientes cuadros:

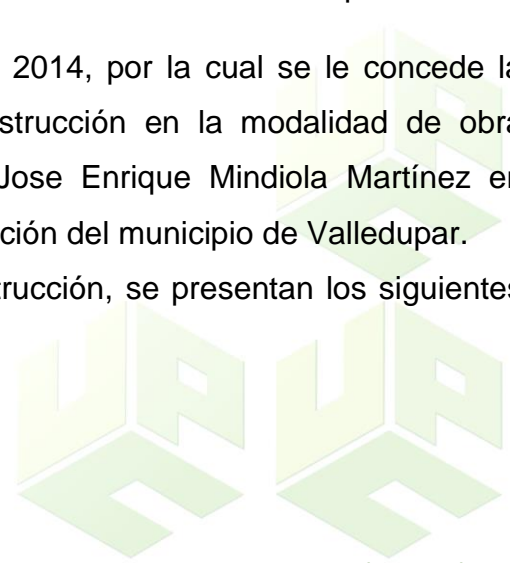


Tabla 10. Áreas de parcelación y construcción

RESUMEN.CUADRO DE AREAS PARCELACION			
DESCRIPCIÓN	ÁREA	INCIDENCIA/AREA BRUTA	INCIDENCIA /AREA NETA
AREA BRUTA PARCELABLE	120.761.00	100.00%	
AREA AFECTACIÓN	11.813.00	9.78%	
AREA NETA PARCELABLE	108.948.00	90.22%	100.00%
AREA UTIL PARCELABLE VENDIBLE	91.948.00	76.14%	84.40%
AREA COMUNAL	3.481.00	2.89%	3.20%
AREA VIAS, PARQUEOS Y ZONAS VERDES	13.519.00	11.19%	12.40%
TOTAL AREA NETA PARCELABLE	108.948,00 M2	90.22%	100.00%

RESUMEN CUADRO DE AREAS CONSTRUCCION			
DESCRIPCIÓN	ÁREA M2	INCIDENCIA %	TIPO
AREA ADMINISTRATIVA	102.18	22.22	COMUNAL
AREA COMERCIAL	102.18	22.22	PRIVADA
AREA PORTERIA	90.00	19.57	COMUNAL
AREA SALON EVENTOS	108.00	23.48	COMUNAL
AREA CAPILLA	33.50	7.28	COMUNAL
AREA BATERIA BAÑOS Y DEPOSITOS	24.00	5.23	COMUNAL
TOTAL AREA CONSTRUIDA	459.86	100.00	COMUNAL

Nota: Tomado del Permiso de vertimiento de Santana Condominio Campestre

8.2. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL PROYECTO SANTANA CONDOMINIO CAMPESTRE CONCERNIENTE AL PERMISO DE VERTIMIENTO OTORGADO

8.2.1. Visita de inspección para Control y Seguimiento Ambiental

La visita de inspección para Control y Seguimiento Ambiental se llevó a cabo con el fin de verificar el avance físico de las obligaciones impuestas mediante Resolución No. 0418 del 19 de mayo del 2016.

Los profesionales designados por el Coordinador de saneamiento ambiental y control de vertimiento quienes realizaron visita de inspección visual y documental fueron:

Tabla 11. Asistentes a la visita de control y seguimiento

Nombre	Cargo
Eduardo López Romero	Coordinador de saneamiento ambiental y control de vertimiento-CORPOCESAR
Carlos Rodríguez Santana	Ingeniero Ambiental y Sanitario
Anyela Castro Zuleta	Pasante Ingeniería Ambiental y Sanitario

Fuente: Autora, (2022)

Seguidamente se llevó a cabo una reunión de trabajo donde se socializaron las obligaciones presentes en la Resolución No. 0418 de fecha 19 de mayo de 2016, en donde el usuario expresó que en el condominio existen construidas tres viviendas de 4 en construcción de las 61 viviendas proyectadas.



Figura 10. Reunión de trabajo

Fuente: Autora, (2022)

En el transcurrir de la visita técnica se realizó una inspección ocular por las instalaciones del proyecto Santana Condominio Campestre, en donde se verificaron las siguientes actividades:

- Dentro del área no se evidenció ningún tipo de flujo o vertimientos de residuos líquidos no tratados.



Figura 11. Evidencia 1 visita

Fuente: Autora, (2022)

- En el expediente donde reposa la información del proyecto faltó el informe semestral comprendido entre el 1 de julio hasta el 31 de diciembre de 2021.
- No se observaron desechos capaces de causar interferencia negativa en cualquier fase del proceso de tratamiento.
- Los STAR, se encontraron debidamente protegidos (enterrados), para evitar que las aguas lluvias no entren en contacto con las Aguas Residuales Domésticas e Industriales.



Figura 12. Evidencia 2 visita

Fuente: Autora, (2022)

- El usuario manifestó que a la fecha no se había requerido adelantar mantenimiento de las viviendas, dado a que pocas personas habitan en el condominio, por lo tanto, no se efectuó el mantenimiento periódico de los STAR's implementados.
- Se conservan las instalaciones en adecuadas condiciones de aseo y limpieza, y a su vez se mantienen un adecuado manejo de residuos sólidos.



Figura 13. Evidencia 3 visita

Fuente: Autora, (2022)

8.3. evaluar el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en la resolución 0418 del 19 de mayo del 2016, por la cual se le otorgó el permiso de vertimiento al proyecto santana condominio.

8.3.1. Obligaciones estipuladas al permiso de vertimiento

Mediante el informe de diligencia de control y seguimiento ambiental ejecutado por parte de la Coordinación de Saneamiento y Manejo de Vertimiento de Corpocesar, se evaluaron las obligaciones impuestas Resolución No. 0418 del 19 de mayo del 2016, "Por medio de la cual le otorga el permiso de vertimiento al proyecto Santana Condominio".

Por lo cual, se detallan las obligaciones más relevantes establecidas en dicha resolución:

- **Obligación 1:** Abstenerse de realizar vertimiento de residuos líquidos no tratados, sobre cualquier recurso.

Resultado: Como se mencionó en el inciso 8.2.1 (Visita de inspección para Control y Seguimiento Ambiental), dentro de las instalaciones del proyecto

Santana Condominio no se evidenció ningún tipo de flujo o vertimiento de residuos líquidos no tratados, esto es con respecto a la zona de las oficinas. Ya que, en la zona social existen puntos de almacenamiento de estas aguas que se mezclan con las aguas lluvias, ocasionando el deterioro de la capa vegetal con el paso de los días y la creación de un ambiente óptimo para la proliferación de mosquitos.



Figura 14. Evidencia 4 visita

Fuente: Autora, (2022)

- o **Obligación 3:** Presentar de manera semestral un informe sobre la caracterización de los vertimientos líquidos, antes y después del tratamiento, donde se realice la interpretación de los resultados obtenidos, teniendo en cuenta lo establecido en la normatividad ambiental vigente. La caracterización debe ser realizada por un laboratorio acreditado ante el IDEAM.

Resultado: Existe una inconsistencia en el cumplimiento de esta obligación, ya que el usuario al momento de la solicitud del permiso no se percató de las especificaciones contenidas en cada una de las obligaciones de la Resolución 0418 del 19 de mayo del 2016 por la que se les otorgó el permiso de vertimiento, ocasionando que en las inspecciones de visita ambiental, CORPOCESAR solicite una caracterización general del condominio (Incluyendo los lotes privados) a lo cual el usuario solo puede realizar dicha caracterización a sus oficinas y salón social, siendo estas zonas las que corresponden al Proyecto como tal, ya que es muy costoso realizar caracterización a los 61 lotes que conforman dicho predio.

Por lo mencionado en el párrafo anterior, durante la visita de inspección el usuario no aportó la caracterización correspondiente al presente año, sin

embargo, dio a conocer la caracterización del periodo anterior (2019) en la cual se encontró lo siguiente:

Tabla 12. Resultados Fisicoquímicos en el STARD

Parámetros	ENTRADA STARD	SALIDA STARD	Normatividad Vigente Artículo 9 de la Resolución 0631 de 2015
pH U de pH	7,90	7.95	6,0 – 9,0
Sólidos Suspendidos Totales mg/L	297	7.20	100,00
Sólidos sedimentables mL/L	16	<0,1	5,00
DQO mg/L	293	33,0	200,00
Grasas y aceites mg/L	31.9	<2.00	20,00
DBO mg/L	N.R	N.R	600,00
Temperatura °C	33,0	33,3	40,00
Caudal L/s	0.8	0.2	N.R.

N.R. = No Referenciado

Tabla 13. Cálculos de cargas y porcentajes de remoción

PARAMETRO	CONCENTRACION ENTRADA (mg O2/L)	CONCENTRACION SALIDA (mg O2/L)	% REMOCION
DBO5	N. R	N. R	N. R
DQO	293	33.0	99.87
SST	297	7.20	99.76
Grasas	31.9	<2.00	99.99

*N.R= No Referenciado

Nota: Tomado del Permiso de vertimiento de Santana Condominio Campestre

En las tablas superiores se indican los resultados para las muestras de agua residual donde las concentraciones y porcentajes de remoción presentes en la STARD del Condominio Santana cumplen con lo establecido en la normatividad vigente (Resolución 0631 del 17 de marzo de 2015), y supera a la eficiencia en la remoción de la carga presentada en la solicitud del permiso de vertimiento

Tabla 14. Eficiencia de remoción del sistema

Sistema de tratamiento	Parámetro	Eficiencia de remoción		
		corto	mediano	Largo
TANQUE SÉPTICO	DBO5	75%	80%	80%
	SST	75%	80%	80%
	DQO	75%	80%	80%
	SSD	80%	80%	80%

Nota: Tomado del Permiso de vertimiento de Santana Condominio Campestre

- **Obligación 4:** Evitar el aporte de desechos capaces de causar interferencia negativa en cualquier fase del proceso de tratamiento.

Resultado: En las instalaciones del Condominio Santana no se evidenció aporte de dichos desechos, es decir que el proceso de tratamiento es óptimo.



Figura 15. Evidencia 5 visita

Fuente: Autora, (2022)

- **Obligación 5:** Implementar un mecanismo técnico para evitar que las aguas lluvias que no han entrado en contacto con las aguas residuales domésticas, e industriales ingresen al STAR's a fin de evitar que puedan colapsar los sistemas de tratamientos instalados.

Resultado: Teniendo en cuenta lo mencionado en el inciso 8.2.1 (Visita de inspección para Control y Seguimiento Ambiental), se evidenció que el área de donde están los STARD, se encuentran debidamente protegida (enterrada) con el fin de que las aguas lluvias no entren en contacto con las aguas residuales domésticas e industriales.

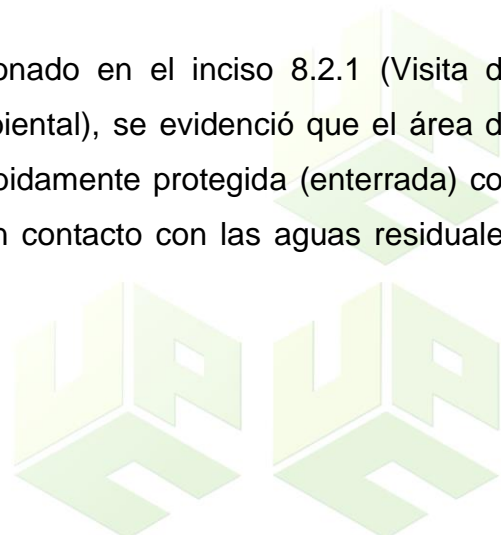




Figura 16. Evidencia 6 visita

Fuente: Autora, (2022)

- **Obligación 6:** Efectuar el mantenimiento periódico de los STAR's implementados.

Resultado: El Condominio Campestre Santana no ha realizado mantenimientos a los STAR's de las viviendas, dado a que los STAR's aun no llegan a los niveles necesarios para realizar los respectivos mantenimientos, esto es debido a que la actividad de los habitantes del conjunto residencial es mínima.

- **Obligación 10:** Conservar las instalaciones en adecuadas condiciones de aseo y limpieza; eliminar y controlar focos productores de mal olor.

Resultado: Las instalaciones cuentan con buenas condiciones de limpieza y aseo, sin embargo, se pudo observar la falta control en la producción de malos olores, consecuencia del estancamiento de aguas residuales y aguas lluvias en la zona social, como se detalla en la obligación No. 1

- **Obligación 11:** Abstenerse de infringir normas sobre protección ambiental o sobre manejo y aprovechamiento de recursos naturales renovables.

Resultado: En las instalaciones del Condominio Santana no se evidenció infracciones de protección ambiental ni sobre recursos naturales renovables, a cambio se pudo observar un óptimo estado y cuidado de una pequeña fuente hídrica en la entrada principal del condómino.



Figura 17. Evidencia 7 visita

Fuente: Autora, (2022)

- **Obligación 12:** Mantener un método de manejo de residuos sólidos, adecuado para la defensa del medio ambiente.

Resultado: Los residuos generados por el usuario son mínimos, estos son almacenados en tanques de colores según el código de colores, cuentan con tapa hermética para evitar la proliferación de vectores. Así mismo estos residuos con recolectados por la empresa prestadora del servicio de aseo del Municipio INTERASEO, con una frecuencia de recolección de 3 veces por semana.

El código de colores es el siguiente:

Blanco: Papel y cartón

Verde: Orgánicos

Negro: Residuos peligrosos (contaminados con aceites o hidrocarburos).

- **Obligación 18:** Abstenerse de efectuar vertimientos en sitio o sitios diferentes al autorizado.

Respuesta: Como se presentó en la obligación No. 1 el usuario lluvia no realiza control de seguimiento al estancamiento de aguas lluvias y aguas residuales en la zona social. Por lo cual se infiere que en épocas de lluvia se puede aumentar el problema.

- **Obligación 22:** Construir sesenta y un (61) STARD, proyectados según las siguientes técnicas:

Dimensiones del Tanque Séptico

SI	ALTURA	ANCHO	LONGITUD	PESO BRUTO
2,400	1,3 m	1,5 m	2,6 m	85 Kg

Accesorios.

ENTRADA	SALIDA	DRENAJE	GASES
Union PVC sanit.	Union PVC sanit.	Unión PVC	Unión PVC
4"	4"	2"	½"

Materiales de Fabricación.
Fibra de Vidrio.

Especificaciones del material Filtrante. (Roseta filtro percolador)

Medios Filtrantes	Relación m ² /m ³
Rocas Gravas	46
Plástico convencional	74/90
Poliétileno de alta densidad	102

Especificaciones técnicas Trampa de Grasa.

Medidas de trampa de Grasa Cuadrada			
95lt	A	B	C
	53	48	55

Figura 18. Técnicas de la obligación 20

Nota: Tomado del Permiso de vertimiento de Santana Condominio Campestre

Especificaciones técnicas campo de INFILTRACION

El campo de infiltración, construido en forma de espina de pescado, con ramales con doble y en Angulo de 45°, con la tubería principal de reparto de flujo y además deberá Constar de los siguientes detalles:

- Una capa de 0.05 mt de abono orgánico a nivel del suelo.
- Una capa de arena gruesa a 0.05 mt
- Geotextil no tejido.
- Piedra media zonga.
- Tubería PVC alcantarillado.
- Ancho 0.7 m

Resultado: La Construcción de los STARD proyectados, para cada una de las sesenta y una (61) viviendas, está supeditada a la construcción que establezca su propietario y las especificaciones aprobadas en la resolución No. 0418 del 19 de mayo de 2016, son vigiladas por el condominio.

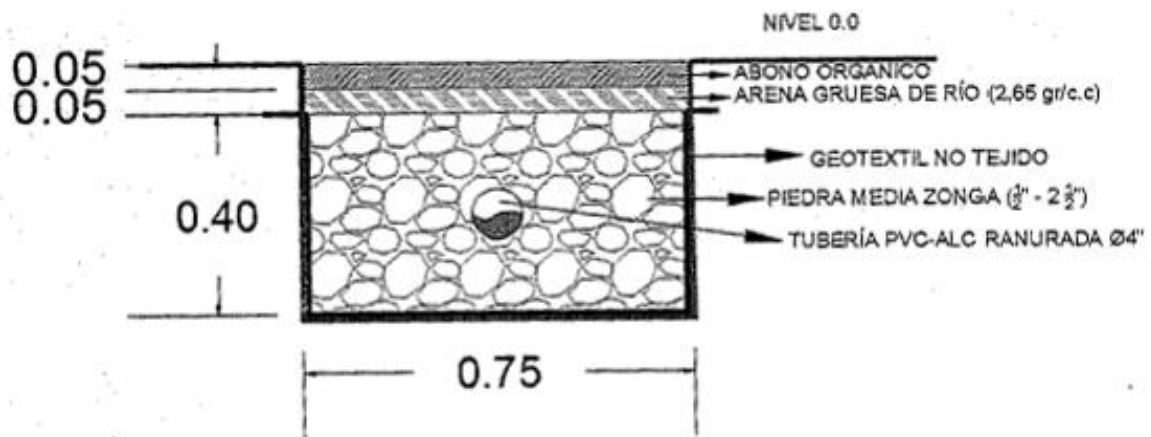


Figura 19. Detalle del campo de infiltración

Nota: Tomado del Permiso de vertimiento de Santana Condominio Campestre

- o **Obligación 28:** Abstenerse de intervenir área de reserva forestal instituida por la ley 2 de 1959, salvo que se acredite la correspondiente sustracción o se trate de actividades que no requieran de dicha sustracción, conforme a las prescripciones y el procedimiento establecido en la resolución No 1527 de 2012 modificada por acto administrativo No 1274 del 6 de agosto de 2014 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Resultado: El área del condominio no afecta la reserva forestal instituida por la ley 2 de 1959, "Por el cual se dictan normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables", ya que cumple con lo establecido en la obligación No. 11 de la Resolución 0418 de fecha 19 de mayo de 2016.



Del análisis realizado anteriormente las obligaciones impuestas al proyecto Santana condominio Campestre, de elabora el estado de cumplimiento:

Tabla 15. Estado de cumplimiento de las obligaciones

OBLIGACIONES IMPUESTAS POR LA RESOLUCION NO. 0418 DEL 19 DE MAYO DEL 2016		
Obligación	Respuesta	Estado de cumplimiento
1. Abstenerse de realizar vertimiento de residuos líquidos no tratados, sobre cualquier recurso.	Dentro de las instalaciones del proyecto Santana Condominio no se evidenció ningún tipo de flujo o vertimiento de residuos líquidos no tratados, esto es con respecto a la zona de las oficinas. Ya que, en la zona social existen puntos de almacenamiento de estas aguas que se mezclan con las aguas lluvias, ocasionando el deterioro de la capa vegetal con el paso de los días y la creación de un ambiente óptimo para la proliferación de mosquitos.	NO
2. Cumplir con todas las medidas preventivas y correctivas necesarias para mitigar los impactos ambientales que se puedan generar en la operación del proyecto.	El usuario cuenta con estas medidas preventivas tales como: Extintores, ubicados en lugares estratégicos y Señalización preventiva (Alerta en caso de incendios).	SI
3. Presentar de manera semestral un informe sobre la caracterización de los vertimientos líquidos, antes y después del tratamiento, donde se realice la interpretación de los resultados obtenidos, teniendo en cuenta lo establecido en la normatividad ambiental vigente. La caracterización debe ser realizada por un laboratorio acreditado ante el IDEAM.	Existe inconsistencia en el cumplimiento de esta obligación por falta de análisis a las especificaciones de cada obligación por parte del usuario, ya que este, no puede realizar una caracterización de cada lote por temas monetarios, así que solo la realiza en las zonas que le corresponde como administrador (Zona de oficinas y salón social).	NO
4. Evitar el aporte de desechos capaces de causar interferencia negativa en cualquier fase del proceso de tratamiento.	No se presenta aporte de dichos desechos en las instalaciones, es decir que el, proceso de tratamiento es óptimo.	SI



<p>5. Implementar un mecanismo técnico para evitar que las aguas lluvias que no han entrado en contacto con las aguas residuales domésticas, e industriales ingresen al STAR's a fin de evitar que puedan colapsar los sistemas de tratamientos instalados.</p>	<p>El área de donde están los STAR'D, se encuentran debidamente protegida (enterrada) con el fin de que las aguas lluvias no entren en contacto con las aguas residuales domésticas e industriales.</p>	<p>SI</p>
<p>6. Efectuar el mantenimiento periódico de los STAR's implementados.</p>	<p>El Condominio Campestre Santana no ha realizado mantenimientos a los STAR's de las viviendas, dado a que los STAR's aun no llegan a los niveles necesarios para realizar los respectivos mantenimientos, esto es debido a que la actividad de los habitantes del conjunto residencial es mínima.</p>	<p>NO</p>
<p>7. Cumplir a cabalidad con las acciones de manejo ambiental propuestas en la documentación aportada a la entidad, en lo referente al sistema de tratamiento instalado para el manejo de las aguas residuales domésticas.</p>	<p>A la fecha el sistema de tratamiento del Condominio se mantiene libre de materiales y en funcionamiento óptimo.</p>	<p>SI</p>
<p>8. Mantener los sistemas de tratamiento, libre de materiales y elementos que impidan su normal funcionamiento.</p>	<p>Esta obligación comparte análisis con la obligación No. 4, es decir que especifican el mismo cumplimiento.</p>	<p>SI</p>
<p>9. Mantener y operar en óptimas condiciones los sistemas de tratamiento de las aguas residuales domésticas.</p>	<p>Como se mencionó en la obligación No. 5 el sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas del condominio Santana no presenta fugas o derrames, se encuentra debidamente tapado para que las aguas lluvias no ingresen al sistema.</p>	<p>SI</p>
<p>10. Conservar las instalaciones en adecuadas condiciones de aseo y limpieza; eliminar y controlar focos productores de mal olor.</p>	<p>Las instalaciones cuentan con buenas condiciones de limpieza y aseo, sin embargo, se pudo observar la falta control en la producción de malos olores, consecuencia del estancamiento de aguas residuales y aguas lluvias en</p>	<p>NO</p>

	la zona social, como se detalla en la obligación No. 1	
11. Abstenerse de infringir normas sobre protección ambiental o sobre manejo y aprovechamiento de recursos naturales renovables.	El usuario no presenta infracciones de protección ambiental ni sobre recursos naturales renovables, a cambio cuenta con un óptimo estado y cuidado de una pequeña fuente hídrica en la entrada principal del condómino.	SI
12. Mantener un método de manejo de residuos sólidos, adecuado para la defensa del medio ambiente.	Los residuos generados por el usuario son mínimos, estos son almacenados en tanques de colores según el código de colores, cuentan con tapa hermética para evitar la proliferación de vectores. Así mismo estos residuos con recolectados por la empresa prestadora del servicio de aseo del Municipio INTERASEO, con una frecuencia de recolección de 3 veces por semana.	SI
13. Reintegrar al proceso natural y/o económico los residuos susceptibles de tal actividad.	El Proyecto Santana Condominio Campestre no realiza ninguna actividad para el reintegro de los residuos, que en este caso serían los lodos, los cuales después de un proceso eficiente y adecuado se pueden utilizar como abono para siembra.	NO
14. Someterse a las diligencias de control y seguimiento ambiental que ordene la Corporación.	El usuario atiende cabalmente las diligencias de control y seguimiento ordenada por la corporación.	SI
15. Cancelar a Corpocesar, por concepto del servicio de seguimiento ambiental del primer año del permiso de vertimientos, la suma de \$ 1.226.029 en la Cuenta Corriente No. 938.009743 Banco BBVA o la No 523729954-05 de BANCOLOMBIA, dentro de los cinco (5) días siguientes a la ejecutoria de esta decisión. Una vez efectuada la cancelación,	Revisada la información contenida en el expediente No. CJA – 021 –2016, se evidenció que se encuentra registrado el Auto de Liquidación No. 094 del 14 de julio de 2021, por valor de \$3.650.249, por el cobro de visitas de control y seguimiento de las vigencias 2018, 2019, 2020 y 2021, sin embargo, no se encuentra soporte de pago.	NO

<p>se debe a llegar a la Secretaría de la Coordinación de la Sub-Área Jurídica Ambiental, dos copias del recibo de consignación para su inserción en el expediente y remisión al archivo financiero. Anualmente se liquidará dicho servicio.</p>	<p>El usuario manifestó que debido a la situación económica que la empresa ha presentado no se ha podido efectuar la cancelación, no obstante, se proyecta adelantar el pago en un plazo no superior a un mes.</p>	
<p>16. Efectuar el manejo técnico y adecuado de los lodos extraídos del STARD.</p>	<p>Teniendo en cuenta el análisis de la obligación No. 6 el Condominio no efectuó la extracción de los lodos del sistema de tratamiento de aguas residuales domesticas STARD.</p>	<p>NO</p>
<p>17. Abstenerse de modificar sin autorización el sistema tipo de tratamiento de aguas residuales aquí aprobado.</p>	<p>Santana condominio campestre no ha modificado el sistema de tratamiento de aguas residuales, es decir que se sujeta a las especificaciones presentadas en la solicitud del permiso de vertimiento y la Resolución 0418 de fecha 19 de mayo de 2016.</p>	<p>SI</p>
<p>18. Abstenerse de efectuar vertimientos en sitio o sitios diferentes al autorizado.</p>	<p>Como se presentó en la obligación No. 1 el usuario lluvia no realiza control de seguimiento al estancamiento de aguas lluvias y aguas residuales en la zona social. Por lo cual se infiere que en épocas de lluvia se puede aumentar el problema.</p>	<p>NO</p>
<p>19. Efectuar un técnico y adecuado manejo de residuos ordinarios y RESPEL, cumpliendo para el efecto con las disposiciones vigentes de la normativa ambiental.</p>	<p>Según lo analizado en la obligación No.12, los residuos que genera el Condominio son mínimos, vertidos en puntos autorizados y recogidos por la empresa prestadora de servicio de aseo INTERASEO.</p>	<p>SI</p>
<p>20. Adelantar campañas educativas en torno al adecuado manejo y disposición de residuos sólidos. (mínimo tres (3) veces por año).</p>	<p>Revisado el expediente CJA-021-2016, el usuario no ha aportado evidencias sobre la elaboración de campañas educativas durante todo el periodo de su funcionamiento.</p>	<p>NO</p>

<p>21. Construir las obras de los STARD, según las coordenadas establecidas en el plano No. A-001.</p>	<p>A la fecha en las instalaciones del Condominio no se han construidos STARD distintos a los construidos durante la aprobación del permiso. (Anexo 1)</p>	<p>SI</p>																																										
<p>22. Construir sesenta y un (61) STARD, proyectados según las siguientes técnicas:</p> <p>Dimensiones del Tanque Séptico</p> <table border="1" data-bbox="279 593 614 638"> <thead> <tr> <th>SI</th> <th>ALTURA</th> <th>ANCHO</th> <th>LONGITUD</th> <th>PESO BRUTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,400</td> <td>1,3 m</td> <td>1,3 m</td> <td>2,6 m</td> <td>85 Kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>Accesorios.</p> <table border="1" data-bbox="263 649 630 705"> <thead> <tr> <th>ENTRADA</th> <th>SALIDA</th> <th>DRENAJE</th> <th>GASES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Union PVC sanit.</td> <td>Union PVC sanit.</td> <td>Union PVC</td> <td>Union PVC</td> </tr> <tr> <td>4"</td> <td>4"</td> <td>2"</td> <td>1/2"</td> </tr> </tbody> </table> <p>Materiales de Fabricación. Fibra de Vidrio.</p> <p>Especificaciones del material Filtrante. (Roseta filtro percolador)</p> <table border="1" data-bbox="311 739 582 817"> <thead> <tr> <th>Medios Filtrantes</th> <th>Relación m²/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rocas Gravas</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Plástico convencional</td> <td>74*90</td> </tr> <tr> <td>Poliuretano de alta densidad</td> <td>102</td> </tr> </tbody> </table> <p>Especificaciones técnicas Trampa de Grasa.</p> <table border="1" data-bbox="311 828 582 884"> <thead> <tr> <th colspan="4">Medidas de trampa de Grasa Cuadrada</th> </tr> <tr> <th>95lt</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>53</td> <td>48</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>Especificaciones técnicas campo de INFILTRACION El campo de infiltración, construido en forma de espina de pescado, con ramales con doble y en Angulo de 45°, con la tubería principal de reparto de flujo y además deberá Constar de los siguientes detalles: -Una capa de 0.05 mt de abono orgánico a nivel del suelo. -Una capa de arena gruesa a 0.05 mt -Geotextil no tejido. -Piedra media zonga. -Tubería PVC alcantarillado. -Ancho 0.7 m</p>	SI	ALTURA	ANCHO	LONGITUD	PESO BRUTO	2,400	1,3 m	1,3 m	2,6 m	85 Kg	ENTRADA	SALIDA	DRENAJE	GASES	Union PVC sanit.	Union PVC sanit.	Union PVC	Union PVC	4"	4"	2"	1/2"	Medios Filtrantes	Relación m ² /m ³	Rocas Gravas	46	Plástico convencional	74*90	Poliuretano de alta densidad	102	Medidas de trampa de Grasa Cuadrada				95lt	A	B	C		53	48	55	<p>La Construcción de los STARD proyectados, para cada una de las sesenta y una (61) viviendas, está supeditada a la construcción que establezca su propietario y las especificaciones aprobadas en la resolución No. 0418 del 19 de mayo de 2016, son vigiladas por el condominio.</p>	<p>SI</p>
SI	ALTURA	ANCHO	LONGITUD	PESO BRUTO																																								
2,400	1,3 m	1,3 m	2,6 m	85 Kg																																								
ENTRADA	SALIDA	DRENAJE	GASES																																									
Union PVC sanit.	Union PVC sanit.	Union PVC	Union PVC																																									
4"	4"	2"	1/2"																																									
Medios Filtrantes	Relación m ² /m ³																																											
Rocas Gravas	46																																											
Plástico convencional	74*90																																											
Poliuretano de alta densidad	102																																											
Medidas de trampa de Grasa Cuadrada																																												
95lt	A	B	C																																									
	53	48	55																																									
<p>23. Efectuar el manejo técnico y el retiro periódico adecuado de los lodos extraídos de las estructuras del STARD para su disposición final a través de un tercero o firma especializada autorizado para tal fin.</p>	<p>Teniendo en cuenta el análisis de la obligación No. 6 el Condominio no efectuó el manejo técnico de los lodos del sistema de tratamiento de aguas residuales domesticas STARD.</p>	<p>NO</p>																																										
<p>24. Presentar una certificación de las firmas especializadas y autorizadas que se encargan del retiro y/o la disposición final de los lodos provenientes del STARD (cada vez que se haga</p>	<p>Una vez revisado el expediente CJA – 021 – 2016, no se evidencia soportes de los mantenimientos realizados.</p>	<p>NO</p>																																										




el mantenimiento).		
25. Responder en toda situación por el buen funcionamiento del STARD, evitando en todo momento que se rebose o desborde y se presenten fugasen los sistemas.	El proyecto Santana condominio cuenta con buen funcionamiento de su STARD, dando cumplimiento a las especificaciones que tienen como evaluación el estado del sistema.	SI
26. Realizar semestralmente la caracterización de los vertimientos líquidos, antes y después del tratamiento, donde se realice la interpretación de los resultados obtenidos, teniendo en cuenta lo establecido en la normatividad ambiental vigente o la que la sustituya, modifique o adicione. En torno a la caracterización de las aguas residuales se aceptará única y exclusivamente la información cuantitativa física, química y biótica generada por laboratorios ambientales que se ENCUENTREN ACREDITADOS ANTE EL IDEAM y tengan aprobados y vigentes los resultados de la Prueba de Evaluación de Desempeño realizada por este instituto, dicha información debe ser presentar de manera semestral en los respectivos informes de los meses de Enero y Julio de cada anualidad. Para el desarrollo de las caracterizaciones se deberá tomar una muestra	El usuario no ha presentado informes de la caracterización de los vertimientos líquidos antes y después del tratamiento donde se realice la interpretación de los resultados obtenidos, teniendo en cuenta lo establecido en normatividad ambiental vigente. Resaltando el análisis de la obligación No. 3.	NO


<p>representativa mínima de tres (3) STARD, las cuales deberán ser seleccionadas por la autoridad ambiental.</p>		
<p>27. Presentar informes en torno al cumplimiento de las obligaciones aquí establecidas en los periodos siguientes: Enero a Junio: Plazo 15 de Julio de cada año — Julio a Diciembre: Plazo 15 de Enero de Cada año.</p>	<p>El proyecto Santana Condominio Campestre a la fecha no ha presentado informes en torno al cumplimiento de las obligaciones establecidas en la resolución 0418 del 19 de mayo de 2016.</p>	<p>NO</p>
<p>28. Abstenerse de intervenir área de reserva forestal instituida por la ley 2 de 1959, salvo que se acredite la correspondiente sustracción o se trate de actividades que no requieran de dicha sustracción, conforme a las prescripciones y el procedimiento establecido en la resolución No 1527 de 2012 modificada por acto administrativo No 1274 del 6 de agosto de 2014 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.</p>	<p>El área del condominio no afecta la reserva forestal instituida por la ley 2 de 1959, "Por el cual se dictan normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables", ya que cumple con los establecido en la obligación No. 11 de la Resolución 0418 de fecha 19 de mayo de 2016.</p>	<p>SI</p>

Nota: Las obligaciones 2, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, no se incluyeron en el análisis detallado, debido a que sus respuestas están incluidas y hacen parte de obligaciones anteriores, o no eran objeto de análisis profundo.



9. ASUNTOS DE PROTECCIÓN LEGAL

 UNIVERSIDAD Popular del Cesar

 CORPOCESAR

Valledupar, 13 de octubre de 2022

Doctor:
EDUARDO ENRIQUE LOPEZ ROMERO
Coordinador para la gestion de Saneamiento Ambiental y Control de vertimientos
CORPOCESAR
Valledupar – Cesar

Asunto: Autorizacion de asuntos legales de informacion del Permiso de Vertimiento Santana Condominio Campestre.

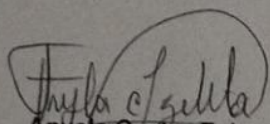
Cordial Saludo

Por medio de la presente carta, yo, Anyela Castro Zuleta, identificado con cedula de ciudadanía 1.003.231.337, estudiante de Ingenieria Ambiental y Sanitaria, actualmente pasante en Corpocesar, me permito solicitar a usted autorizacion para utilizacion de informacion del Permiso de Vertimiento Santana Condominio Campestre del municipio de Valledupar a fin de complementar mi trabajo de grado basado en el seguimiento de las obligaciones establecidas en el Permiso de Vertimiento del municipio antes mencionado.

La informacion será exclusivamente para la elaboracion y presentacion del informe de pasantias titulado **"SEGUIMIENTO AL PERMISO DE VERTIMIENTO PROYECTO SANTANA CONDOMINIO CAMPESTRE (INV SANTANA S.A.S) EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR, DEPARTAMENTO DEL CESAR"**.

Agradezco mucho su apoyo y de ante mano la ayuda prestada

Atentamente,


Anyela Castro Zuleta
Estudiante de Ingeniería Ambiental y Sanitaria
Pasante en Corpocesar
Universidad Popular del Cesar

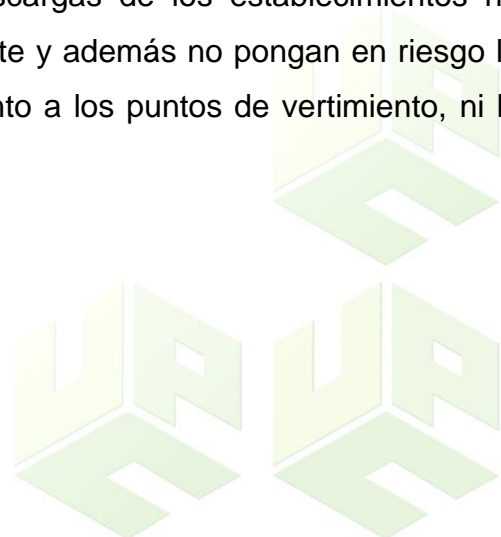
09380
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
CORPOCESAR
Ventanilla Única de Trámites de Correspondencia Externa
Fecha: 13 OCT 2022
Hora: 10:32 am
Danellys M

10. CONCLUSIONES

Partiendo de la visita de control y seguimiento ambiental realizada al proyecto Santana Condominio Campestre, se establecen las siguientes conclusiones:

- Si bien han adelantado acciones en torno a las obligaciones impuestas en la Resolución No. 0418 de fecha 19 de mayo de 2016, emanada de la dirección general de Corpopesar, no se ha cumplido en trece (13) obligaciones, lo cual refleja un porcentaje de cumplimiento del 53% de sus obligaciones presentadas a la Corporación, mostrando incumplimiento en los numerales: 1, 3, 6, 10, 13, 15, 16, 18, 20, 23, 24, 26, y 27 en concordancia al Decreto No. 050 de 16 de enero de 2018, por tal motivo se recomienda a las personas encargadas del Condominio Campestre, que tomen las medidas necesarias que garanticen el 100% de cumplimiento de las obligaciones mencionadas en dicha Resolución.
- El mantenimiento de la STARD y las caracterizaciones pertinentes son acciones necesarias para garantizar la entrega de las aguas residuales en condiciones aceptadas al recurso natural.

En resumen, el estudio y solicitud del trámite de permisos de vertimientos ante las Corporaciones Autónomas Regionales (CARs), es de suma importancia, ya que por medio de estudios técnicos se permite definir la afectación o posible afectación que se puede generar al ecosistema y a los recursos naturales por la disposición de dichos residuos al subsuelo. Así pues, también radica la importancia de las visitas de control, las cuales garantizan que las descargas de los establecimientos no contengan sustancias nocivas al medio ambiente y además no pongan en riesgo la salud del personal que realizan el mantenimiento a los puntos de vertimiento, ni la estabilidad de la infraestructura.



11. RECOMENDACIONES

Realizar constante vigilancia mantenimiento en la zona del salón social, para garantizar la eliminación de aguas estancadas.

Presentar a CORPOCESAR los informes de cumplimiento ambiental de manera semestral con todos sus soportes e información detallada de los avances físicos y financieros de las actividades desarrolladas para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución No. 0418 de fecha 19 de mayo de 2016.

Implementar estrategias para socializar y dar a conocer ante la comunidad el desarrollo de las actividades establecidas al Permiso de Vertimiento del proyecto Santana Condominio Campestre.

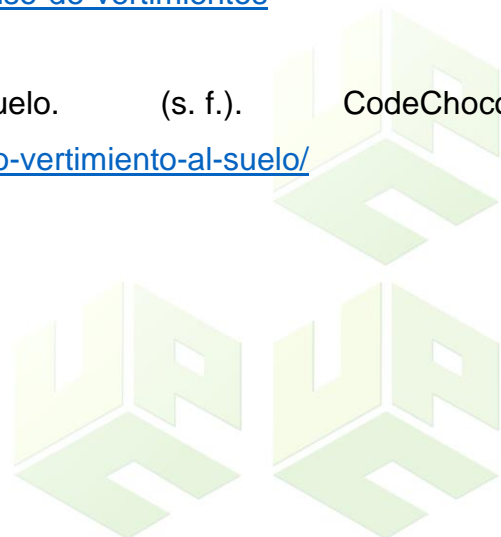
Ejecutar acciones para el desistimiento de la Resolución No. 0418 de fecha 19 de mayo de 2016 y la solicitud de una nueva resolución encaminada al estado actual del usuario, ya que, de seguir con el incumplimiento de las mismas obligaciones, puede el proyecto terminar con sanciones jurídicas.

Par finalizar, en caso de no desistir de la Resolución No. 0418 de fecha 19 de mayo de 2016, solicitar una modificación de las obligaciones establecidas en la misma.



12. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Anla. (2020, 1 octubre). Recuperado 2 de septiembre de 2022, de https://www.anla.gov.co/01_anla/allcategories-es-es/254-tramites-y-servicios/tramites/permisos-y-autorizaciones/vertimiento-aguas-residuales
- Causas y efectos de la contaminación del suelo. (s. f.). Agència de Residus de Catalunya. Recuperado 17 de septiembre de 2022, de https://residus.gencat.cat/es/ambits_dactuacio/sols_contaminats/causes_i_efectes_de_la_contaminacio_del_sol/
- Just a moment. . . (s. f.). Recuperado 20 de septiembre de 2022, de https://www.researchgate.net/figure/Figura-4-Arbol-Causa-Efecto-de-la-inadecuada-gestion-de-las-aguas-residuales-Fuente_fig3_336177257
- Aguas residuales domésticas: Tipos y características. (2022, 21 enero). fosassepticas.online. <https://fosassepticas.online/aguas-residuales-domesticas/>
- Caracterización del agua residual. (2021, 1 junio). Condorchem Envitech. <https://condorchem.com/es/blog/caracterizacion-del-agua-residual/>
- Permiso de vertimientos. (s. f.). Secretaría Distrital de Ambiente. <https://www.ambientebogota.gov.co/es/permiso-de-vertimientos>
- Permiso vertimiento al suelo. (s. f.). CodeChoco. <https://codechoco.gov.co/tramites/15/permiso-vertimiento-al-suelo/>



13. ANEXOS

13.1. Anexo 1

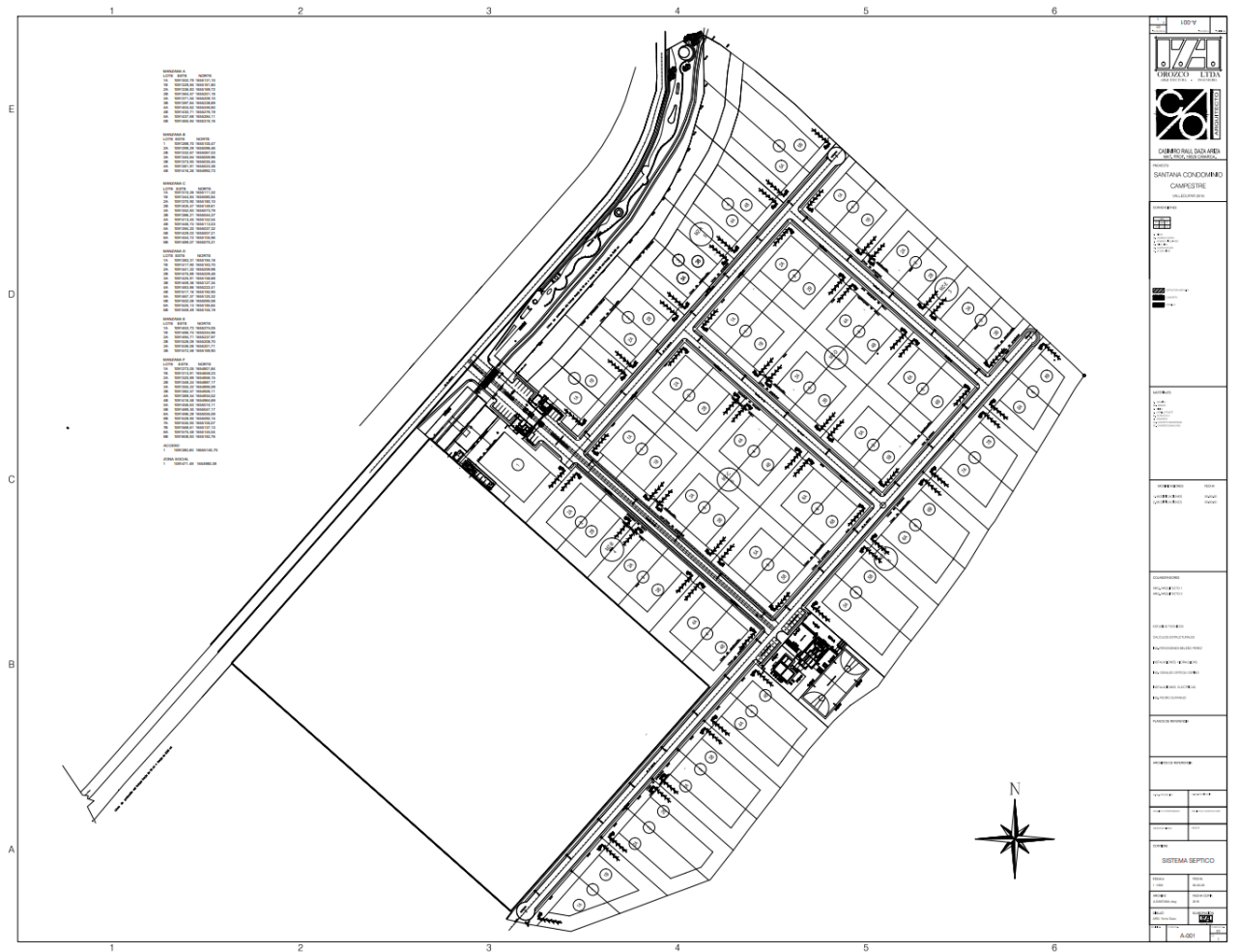


Figura 20. Plano A

Nota: Tomado del Permiso de vertimiento de Santana Condominio Campestre



13.2. Anexo 2



Figura 21. Zona de oficinas



Figura 22. Ubicación tanques sépticos (Área de oficinas)





Figura 23. Zona social



Figura 24. Ubicación tanques sépticos (Zona social)



Figura 25. Usuario Santana Condominio Campestre

