

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, en uso de sus facultades legales contenidas en la Constitución Nacional, la Ley 99 de 1993 y teniendo en cuenta la Ley 1437 de 2011, el Decreto 2811 de 1974, el Decreto 1076 de 2015 adicionado por el Decreto 1090 de 2018, la Ley 1955 de 2019, la Resolución No. 00036 de 2016, modificada por la Resolución No. 000261 del 30 de marzo de 2023, demás normas concordantes y,

**CONSIDERANDO**

**I. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS**

Que, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., en atención a la Comunicación Oficial Recibida bajo Radicado No. 202314000060512, allegado por el señor PEDRO ANTONIO PALACIO ARÉVALO, actuando en calidad de representante legal de la sociedad **INVERSIONES MAKANÁ S.A.S.**, con **NIT. 901.210.262-2**, expidió el **OFICIO C.R.A. No. 0003683 DEL 06 DE JULIO DE 2023**, a través del cual procedió a liquidar el servicio de evaluación ambiental con ocasión a la solicitud para un permiso de Vertimientos para la descarga de las Aguas Residuales Domésticas (ARD) generadas con ocasión al proyecto denominado **MAKANÁ ECOVILLAGE**, que se ejecutará en el Municipio de Tubará, Departamento del Atlántico. Estableciendo una suma de: DIECISEIS MILLONES CUATROCIENTOS SEIS MIL OCHOCIENTOS UN PESOS (COP\$16.406.801) según lo consagrado en la Resolución No. 000261 del 30 de marzo de 2023.

Que, en ese sentido, la sociedad **INVERSIONES MAKANÁ S.A.S.**, mediante **Comunicación Oficial Recibida bajo Radicado No. 202314000071922**, acredita el pago realizado por el servicio de evaluación ambiental -establecido en el Oficio C.R.A. No. 0003683 del 06 de julio de 2023-, con el propósito que esta Entidad de inicio al trámite solicitado.

Que, en consecuencia, esta Corporación expidió el **AUTO No. 528 DEL 14 DE AGOSTO DE 2023** “**POR MEDIO DEL CUAL SE INICIA UN TRÁMITE PARA LA EVALUACIÓN DE UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) SOLICITADO POR LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2 PARA EL PROYECTO URBANÍSTICO DENOMINADO MAKANÁ ECOVILLAGE, EN EL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO**”, con base en las consideraciones jurídicas expuestas.

Que, el referenciado acto administrativo fue notificado en debida forma y por correo electrónico, el 18 de agosto de 2023.

Que, el trámite iniciado quedó condicionado al cumplimiento de lo establecido en la parte dispositiva de ese proveído.

Que, seguido de esto, la sociedad **INVERSIONES MAKANÁ S.A.S.**, mediante **Comunicación Oficial Recibida bajo Radicado No. 202314000083632**, allega el cumplimiento de lo dispuesto en el Auto No. 528 del 14 de agosto de 2023, en lo concerniente a la publicación dispuesta. Así mismo, a través de **Comunicación Oficial Recibida bajo Radicado No. 202314000124152** y **001644 de 2024**, remite información complementaria con el fin de dar continuidad al trámite ad hoc.

Que, en virtud de lo anteriormente expuesto, esta Corporación en cumplimiento de las funciones de manejo, control y protección de los recursos naturales definidas en la Ley 99 de 1993, a través de los funcionarios

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

adsritos a la Subdirección de Gestión Ambiental, practicó visita técnica de inspección el día 15 de noviembre de 2023, en aras de evaluar la solicitud presentada -y aquí tratada- por la sociedad **INVERSIONES MAKANÁ S.A.S.**; originándose así, el **Informe Técnico No. 168 del 06 de mayo de 2024**, en el cual se consignaron los siguientes aspectos:

*“(...) 17. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD: Actualmente la sociedad INVERSIONES MAKANA S.A.S., se encuentra en construcción del proyecto MAKANA ECOVILLAGE.*

**18. EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO:**

*Mediante Comunicaciones Oficiales Recibidas con radicados 202314000060512 del 28 de junio de 2023, 202314000121482 del 14 de diciembre de 2023, 202314000124152 del 21 de diciembre de 2023 y 1644 de 2024, la sociedad INVERSIONES MAKANA S.A.S., solicitó un permiso de vertimientos al suelo, de la cual se presenta la siguiente información:*

**1. Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica.**

*INVERSIONES MAKANA S.A.S.  
Carretera Tubará Bajo La Habana Km 0-680  
901.210.262-2*

**2. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.**

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A: No aplica.**

**3. Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica.**

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**



Cámara de Comercio de Barranquilla  
**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O  
DE INSCRIPCIÓN DE DOCUMENTOS.**  
Fecha de expedición: 18/04/2023 - 20:31:36  
Recibo No. 10170261, Valor: 7,200  
CODIGO DE VERIFICACIÓN: PF50118DFF

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a [www.camarabaq.org.co/](http://www.camarabaq.org.co/) y digite el código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

"LA MATRÍCULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS.  
RENUOVE SU MATRÍCULA MERCANTIL A MAS TARDAR EL 31 DE MARZO"

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

**C E R T I F I C A**

**NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO**

Razón Social:  
INVERSIONES MAKANÁ S.A.S. SIGLA MAKANÁ  
Sigla: MAKANÁ  
Nit: 901.210.262 - 2  
Domicilio Principal: Tubara

**MATRÍCULA**

Matrícula No.: 714.287  
Fecha de matrícula: 03 de Sep/bre de 2018  
Último año renovado: 2023  
Fecha de renovación de la matrícula: 03 de Abril de 2023  
Grupo NIIF: 4. GRUPO III. Microempresas

**UBICACIÓN**

Dirección domicilio principal: Carretera Tubará Bajo La Habana KM 0-680  
Municipio: Tubara - Atlantico  
Correo electrónico: [makanaecovillage@gmail.com](mailto:makanaecovillage@gmail.com)  
Teléfono comercial 1: 3145883989  
Teléfono comercial 2: No reportó  
Teléfono comercial 3: No reportó

Dirección para notificación judicial: Carretera Tubará Bajo La Habana KM 0-680  
Municipio: Tubara - Atlantico  
Correo electrónico de notificación: [makana@makanaecovillage.com](mailto:makana@makanaecovillage.com)

Página 1 de 6

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A.: Sí cumple, fue adjuntado mediante Comunicación Oficial Recibida con radicado 202314000060512 del 28 de junio de 2023.**

**4. Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor.**

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A.: No aplica.**

**5. Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia.**

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

La validez de este documento podrá verificarse en la página [certificados.superintendencia.gov.co](http://certificados.superintendencia.gov.co)

**SNR** SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO & REGISTRO  
OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BARRANQUILLA  
**CERTIFICADO DE TRADICION  
MATRICULA INMOBILIARIA**

Certificado generado con el Pin No: 230627977878671150 Nro Matricula: 040-503998  
**FOLIO CERRADO**

Página 1 TURNO: 2023-040-1-128462  
Impreso el 27 de Junio de 2023 a las 02:44:23 PM  
**"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE  
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"**

No tiene validez sin la firma del registrador en la última página  
CIRCULO REGISTRAL: 040 - BARRANQUILLA DEPTO: ATLANTICO MUNICIPIO: TUBARA VEREDA: TUBARA  
FECHA APERTURA: 07-11-2013 RADICACION: 2013-45226 CON: ESCRITURA DE: 17-10-2013  
CODIGO CATASTRAL: 08832000200000001008000000000000 COD CATASTRAL ANT: SIN INFORMACION  
NUPRE:  
ESTADO DEL FOLIO: **CERRADO**

DESCRIPCION: CABIDA Y LINDEROS  
GLOBO DE TERRENO N.1 CON AREA DE 40HA 3063,20 M2 CUYOS LINDEROS Y DEMAS ESPECIFICACIONES OBRAN EN ESCRITURA NRO.2983 DE FECHA 17-10-2013 EN NOTARIA SEGUNDA DE BARRANQUILLA (ARTICULO 8 PARAGRAFO 1 DE LA LEY 1579 DE 2012)

AREA Y COEFICIENTE  
AREA - HECTAREAS: METROS CUADRADOS: CENTIMETROS CUADRADOS:  
AREA PRIVADA - METROS CUADRADOS: CENTIMETROS CUADRADOS: / AREA CONSTRUIDA - METROS CUADRADOS: CENTIMETROS CUADRADOS:  
COEFICIENTE : %

COMPLEMENTACION:  
COMPLEMENTACION DEL INMUEBLE CON MATRICULA INMOBILIARIA 040-6804 DIVISION MATERIAL---16-11-2011 ESCRITURA 234 DEL 30-09-2011 NOTARIA UNICA DE JUAN DE ACOSTA SERVIDUMBRE DE ACUEDUCTO PASIVA DE: COMPAÑIA NACIONAL DE INVERSIONES LIMITADA , A: ACUEDUCTO REGIONAL COSTERO S.A.E.S.P."ARCOS S.A. E.S.P. , REGISTRADA EN LA MATRICULA 6804.---15-11-2011 RESOLUCION 06034 DEL 08-11-2011 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DE BOGOTA D.C. ACLARACION DE: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS , A: COMPAÑIA NACIONAL DE INVERSIONES LIMITADA , REGISTRADA EN LA MATRICULA 6804.---11-11-2011 OFICIO 50923 DEL 08-11-2011 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DE BOGOTA D.C.A ACLARACION DE: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS , REGISTRADA EN LA MATRICULA 6804.--- 17-05-1974 ESCRITURA 881 DEL 10-05-1974 NOTARIA 1 DE BARRANQUILLA COMRAVENTA, POR VALOR DE \$ 90,000.00 DE: MELO DE ARIZA LIGIA INES, A: COMPAÑIA NACIONAL DE INVERSIONES LTDA , REGISTRADA EN LA MATRICULA 6804.---19-06-1972 ESCRITURA 1260 DEL 02-05-1972 NOTARIA 4 DE BARRANQUILLA COMRAVENTA, POR VALOR DE \$ 85,000.00 DE: SOLANO ANGULO ANGEL, A: MELO DE ARIZA LIGIA INES, REGISTRADA EN LA MATRICULA 6804.--- 20-12-1967 ESCRITURA 1849 DEL 01-12-1967 NOTARIA 1 DE BARRANQUILLA COMRAVENTA, POR VALOR DE \$ 20,000.00 DE: MENDOZA CASTRO MARCO TULIO, A: SOLANO ANGULO ANGEL, REGISTRADA EN LA MATRICULA 6804.--- 20-12-1955 ESCRITURA 2684 DEL 06-12-1955 NOTARIA 1 DE BARRANQUILLA COMRAVENTA, POR VALOR DE \$ 10,000.00 DE: GONZALEZ FERNANDEZ DE LA ASUNCION , A: MENDOZA CASTRO MARCO TULIO, REGISTRADA EN LA MATRICULA 6804.---

DIRECCION DEL INMUEBLE  
Tipo Predio: RURAL  
1) FINCA DON JUAN LOTE N.1 #

DETERMINACION DEL INMUEBLE:  
DESTINACION ECONOMICA:

MATRICULA ABIERTA CON BASE EN LA(S) SIGUIENTE(S) (En caso de integración y otros)  
040 - 6804

ANOTACION: Nro 001 Fecha: 16-11-2011 Radicación: 2011-040-6-43430  
Doc: ESCRITURA 234 DEL 30-09-2011 NOTARIA UNICA DE JUAN DE ACOSTA VALOR ACTO: \$

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A:** *Sí cumple, fue adjuntado mediante Comunicación Oficial Recibida con radicado 202314000060512 del 28 de junio de 2023.*

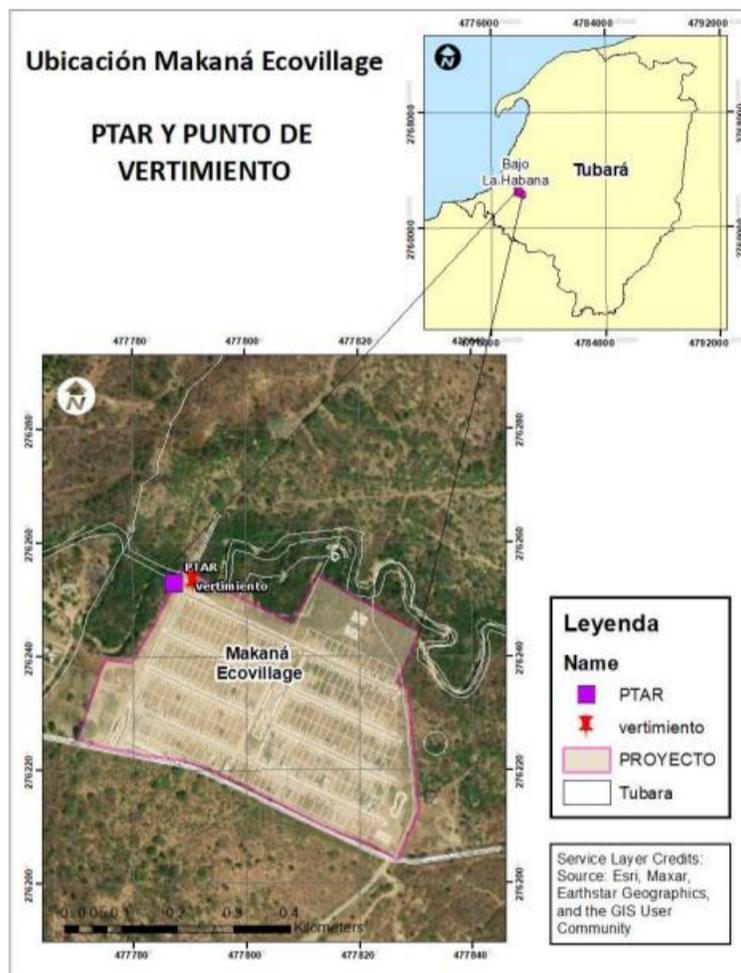
**6. Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad.**

*El predio se denomina MAKANA ECOVILLAGE y está ubicado en el municipio de Tubará, tal como se ilustra en el siguiente mapa:*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.



**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A:** *Sí cumple.*

**7. Costo del proyecto, obra o actividad.**

220.751.944 COP

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A:** *Sí cumple.*

**8. Fuente de abastecimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece.**

Acueducto regional costera, que se abastece del Río Magdalena.

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A:** *Sí cumple.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

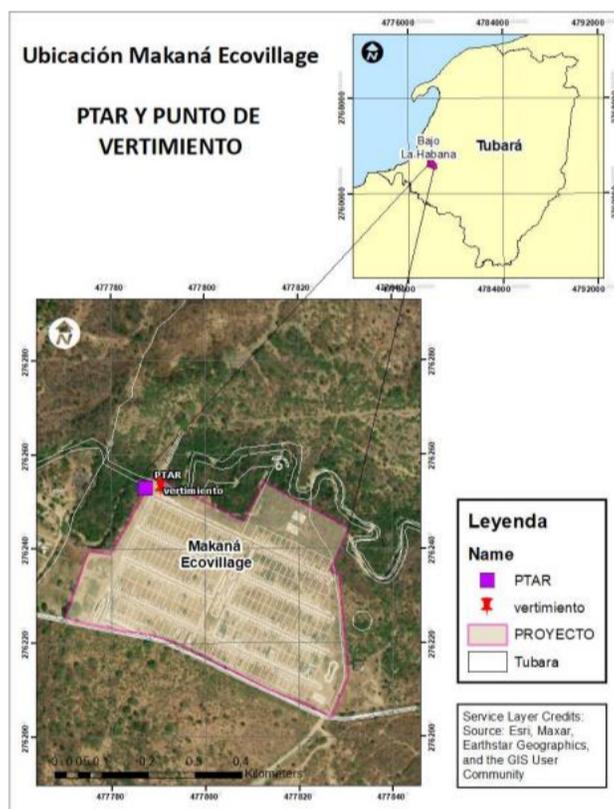
**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

**9. Características de las actividades que generan el vertimiento.**

*Aguas residuales de tipo domesticas generadas por las viviendas del condominio Makaná EcoVillage en sus actividades diarias y sanitarias.*

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A:** *Sí cumple.*

**10. Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo.**



**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A:** *Sí cumple.*

**11. Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece.**

*Vertimiento al suelo en cercanía al Arroyo Caja, el cual hace parte de la subzona hidrográfica arroyos directos al mar caribe.*

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A:** *Sí cumple.*

**12. Caudal de la descarga expresada en litros por segundo.**

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

1.2 L/s

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A:** *Sí cumple.*

**13. Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.**

30 días/mes

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A:** *Sí cumple.*

**14. Tiempo de la descarga expresada en horas por día.**

24h/día

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A:** *Sí cumple.*

**15. Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente.**

Continuo

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A:** *Sí cumple.*

**16. Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente**

*No se cuenta con vertimiento actual, por lo cual no se remiten caracterizaciones del vertimiento, se remite memorias de cálculo de la planta de tratamiento de aguas residuales tipo sistema séptico, ver Anexo 3.*

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A:** *Sí cumple.*

**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**

*Se cuenta con el manejo de aguas residuales domesticas a través de SISTEMA DE TRATAMIENTO ANAEROBIO - AEROBIO PARA AGUA RESIDUAL DOMESTICA TIPO COMPACTO DE INSTALACION SUBTERRANEA, construido en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) para tratar las aguas residuales domesticas provenientes de los doscientos dieciocho (218) predios que conforman el conjunto de vivienda con su salón social.*

*El tratamiento seleccionado es del tipo físico-biológico anaeróbico - aeróbico, acorde al caudal a tratar, la altitud (m.s.n.m.) y las condiciones de temperatura del sitio de ubicación del sistema,*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

*desarrollado en estructuras fabricadas junto con sus partes internas en Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV) que se puede implantar en un área de terreno excavado bajo nivel de piso, apoyado en una estructura tipo terreno mejorado (recebo compactado) y/o placa de soporte construida en concreto reforzado y atracado (rellenado) a su alrededor con material suelto tipo gravilla para disminuir las presiones del terreno circundante.*

*El proyecto Makaná EcoVillage se encuentra ubicado sobre la carretera Bajo Habana que comunica a la vía al mar con el municipio de Tubará, a 500 metros de la intersección. Las 218 viviendas que funcionaran en el Condominio Makaná EcoVillage contarán con una red de tuberías sanitarias por donde se transportan las aguas grises en tubería PEAD PE100/PN10 - 63mm, para ser tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales.*

*La red de acueducto será conectada a la red principal contigua al proyecto y la red de alcantarillado descargará en una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).*

*Con base en las características del agua residual a tratar (domestica), el caudal (proveniente de 218 viviendas y área social del condominio), la altura sobre el nivel del mar de 48 m, temperatura promedio de 28°C y la calidad del efluente exigida por las normas colombianas vigentes, proponemos el siguiente esquema de tratamiento del tipo Anaeróbico-Aeróbico de Doble Flujo (horizontal y vertical) – ACLARAFILT – 2, diseñado en dos (2) trenes de tratamiento que pueden trabajar alternos o en paralelo, con estructuras cilíndricas horizontales construidas en poliéster reforzado con fibra de vidrio (P.R.F.V.), divididas internamente en cámaras que llevan a cabo los diferentes procesos de tratamiento requeridos para la remoción de la carga orgánica presente en el agua residual.*

*Con base en las características del agua residual a tratar (domestica), el caudal (proveniente de 218 viviendas y área social del condominio), la altura sobre el nivel del mar de 48 m, temperatura promedio de 28°C y la calidad del efluente exigida por las normas colombianas vigentes, proponemos el siguiente esquema de tratamiento del tipo Anaeróbico-Aeróbico de Doble Flujo (horizontal y vertical) – ACLARAFILT – 2, diseñado en dos (2) trenes de tratamiento que pueden trabajar alternos o en paralelo, con estructuras cilíndricas horizontales construidas en poliéster reforzado con fibra de vidrio (P.R.F.V.), divididas internamente en cámaras que llevan a cabo los diferentes procesos de tratamiento requeridos para la remoción de la carga orgánica presente en el agua residual, así:*

#### TRATAMIENTO PRIMARIO

• *Cámara de Retención de Sólidos (CRS) La cámara de retención de sólidos (desbaste) tiene como objetivo primario remover los materiales grandes que son transportados por el efluente a tratar (red de alcantarillado) y que pueden causar inconvenientes a los procesos subsiguientes que se desarrollan en el sistema.*

#### TRATAMIENTO SECUNDARIO

• *Cámara Anaeróbica de Flujo Ascendente (CAFA) Como tratamiento secundario, se plantea el sistema de tratamiento con la utilización del proceso de tipo biológico en forma anaerobia empleando el sistema de filtración anaeróbica con flujo del agua en sentido ascendente, en el cual se lleva a cabo la degradación de la materia orgánica por la acción coordinada de los microorganismos, en ausencia de oxígeno. Esta masa biológica así desarrollada en el medio de soporte (relleno plástico), utiliza la DBO del influente crudo para la síntesis de materia celular viviente o dicho de otra manera utiliza la materia orgánica como alimento, es decir este proceso se asimila al de cualquier ser viviente que requiere de alimento para sobrevivir. De esta manera se procede a una eliminación biológica de la polución por asimilación en la masa bacteriana. El flujo entrará a la cámara por el fondo siendo*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

*distribuido en forma uniforme, mediante tuberías. El medio filtrante está conformado por relleno plástico (film media). El efluente sale de esta cámara hacia el proceso de tratamiento aeróbico.*

• *Reactor Aeróbico de Flujo Ascendente (RAFA) Posterior al proceso anaeróbico anterior, se plantea el sistema de tratamiento de lodos activados. Este es un tratamiento biológico a baja carga con estabilización aerobia (inyección de oxígeno) de lodos en exceso. Este proceso consiste en provocar y favorecer el desarrollo de una colonia bacteriana en un depósito de aireación alimentado con el efluente a tratar. Esta masa biológica así desarrollada, utiliza la DBO del efluente crudo para la síntesis de materia celular viviente o dicho de otra manera utiliza la materia orgánica como alimento. De esta manera se procede a una eliminación biológica de la polución por asimilación en la masa bacteriana. La mezcla del efluente con la colonia bacteriana es denominada licor mixto. Mientras el efluente es recuperado superficialmente para su disposición final, los lodos son recogidos en el fondo del reactor y recirculados, con el fin de mantener en el mismo una concentración suficiente. Esta circulación puede llegar hasta el 100% del caudal nominal de la planta. Una fracción de este efluente puede ser llevado a lechos de secado (o ser retirados por un sistema de extracción tipo vector) de acuerdo con el exceso de lodos producidos. EL Tratamiento biológico apunta primeramente a reducir materiales disueltos tales como azúcar, jabón, ácidos orgánicos, alcohol, almidón, proteínas. etc. El volumen de lodos producidos es muy grande, teniendo en cuenta que se produce 0.5 Kg de lodo por cada Kg de DBO, con una humedad del 98%.*

• *Cámara de Rápida Sedimentación (CRS) Este compartimento de sedimentación tiene por objeto separar el lodo de las aguas residuales depuradas biológicamente. El dimensionamiento, diseño y dotación de la cámara de sedimentación debe hacerse de tal forma que satisfagan los siguientes requisitos:*

- *Separar el lodo de las aguas residuales por medio de sedimentación.*
- *Concentrar y remover el lodo sedimentado para su retiro por medio de un dispositivo autorizado (Vector).*
- *Evitar condiciones de velocidades de corriente que puedan producir el arrastre de lodos*

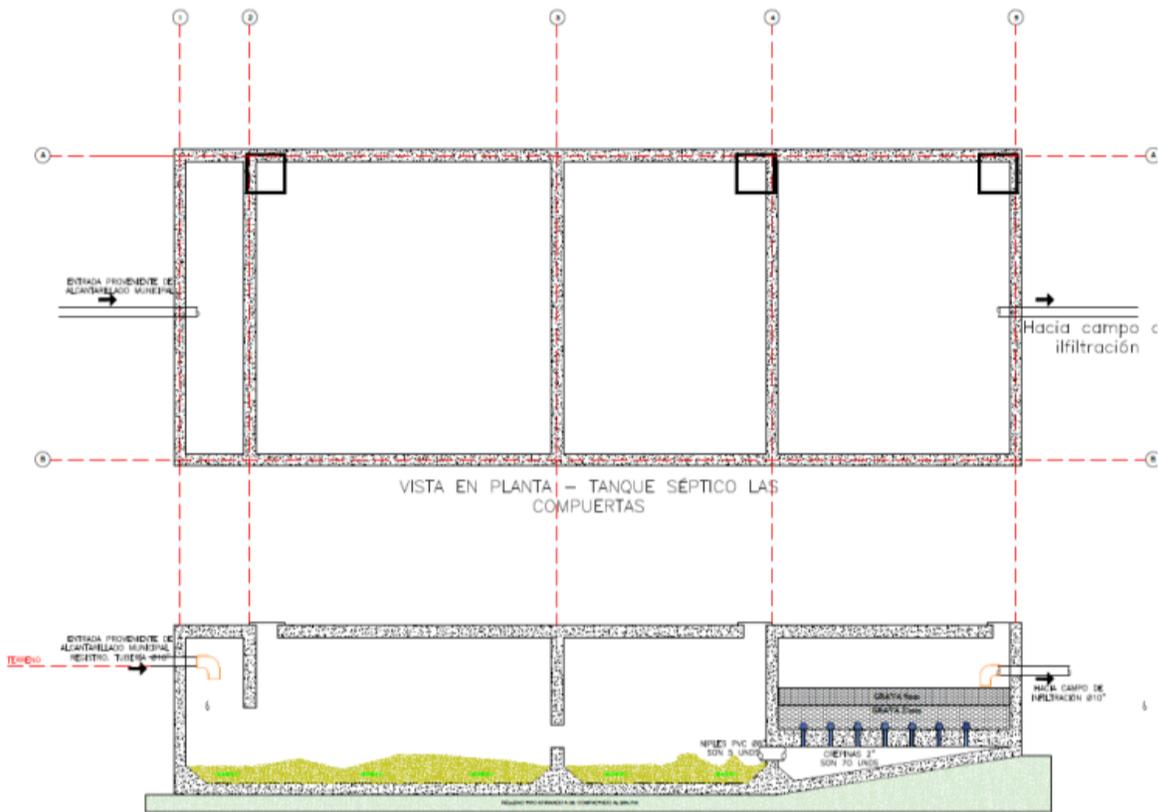
#### TRATAMIENTO TERCIARIO

• *Cámara de Desinfección (CD) La unidad de desinfección será la etapa final del tratamiento; en esta, la cámara diseñada para tal fin, reduce la concentración de organismos patógenos a niveles que no sean perjudiciales para el medio ambiente. Se proyecta desinfección por cloración (pastillas de cloro en un clorador hidráulico) por considerarse apropiada para la inactivación de estos organismos patógenos cumpliendo con las normas de descarga colombianas, además que es económico, reduciendo los costos asociados a la operación y mantenimiento del sistema.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.



**Ilustración 1. Detalle de las etapas de la PTARD**

**BASES DEL DISEÑO PLANTA**

Asumiendo características fisicoquímicas de un agua residual doméstica:

CAUDAL DE DISEÑO	2,0 LPS *
<b>DBO<sub>5</sub></b>	<b>400 mg/L</b>
<b>DQO</b>	<b>1000 mg/L</b>
<b>SST</b>	<b>1200 mg/L</b>
<b>SSV</b>	<b>350 mg/L</b>
<b>GRASAS Y ACEITES</b>	<b>150 mg/L</b>

\* Este caudal corresponde a lo siguiente: 218 viviendas x 6 personas en promedio por viv.= 1.308 personas. Se asume para clima cálido una dotación de 140 litros por habitante al día (L/hab\*día), acorde a la Resolución 0330 de 2017 “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009”, que en su Artículo 43. Dotación neta máxima, establece:

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.

Tabla 1. Dotación neta máxima por habitante según la altura sobre el nivel del mar de la zona atendida

ALTURA PROMEDIO SOBRE EL NIVEL DEL MAR DE LA ZONA ATENDIDA	DOTACIÓN NETA MÁXIMA (L/HAB*DÍA)
> 2000 m.s.n.m	120
1000 – 2000 m.s.n.m	130
< 1000 m.s.n.m	140

O sea, un total de 183.120 litros y se estima para el área administrativa un promedio de 2.000 lts/día. Por lo tanto, el caudal en litros por segundo (lps) resulta del producto del total del volumen requerido (185.120 lts/día) por los segundos que tiene un día (86.400 seg.) o sea que el caudal sería de 2,14 lps y aplicando el coeficiente de retorno que es del 85%, nos daría el caudal a tratar por el sistema o sea 1,82 lps; por estandarización de procesos productivos, se propone la implementación de un sistema para tratar un caudal de 2,0 lps, con dos (2) módulos que traten cada uno un caudal de 1,0 lps.

(...)

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A:** Sí cumple.

**18. Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.**

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**



**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A: Sí cumple.**

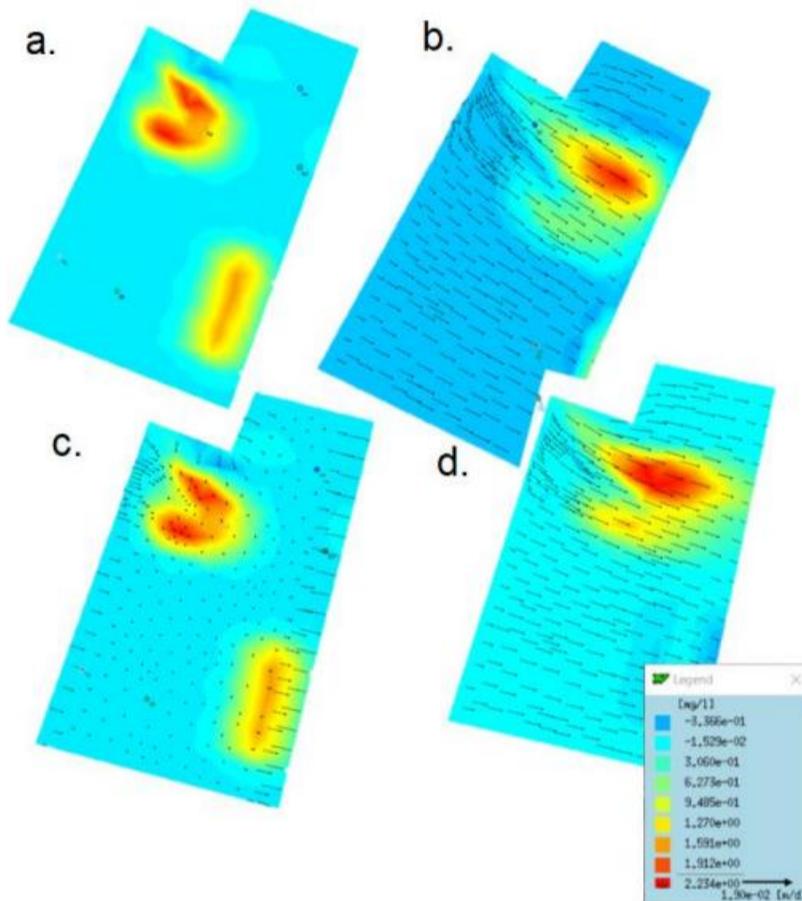
### 19. Evaluación ambiental del vertimiento

De la Evaluación Ambiental del Vertimiento se presentan los siguientes resultados:

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**



**Ilustración 15 Resultados de simulación variación de concentraciones**

a. Resultados t min b. Resultados tmax c. Líneas de flujo tmin d. líneas de flujo tmax

*El modelo empleado se adaptó correctamente a las particularidades del área de estudio en cuanto al tipo de suelo y su granulometría, permitió simular las condiciones de infiltración en la zona, las condiciones de conductividad hidráulicas del suelo y establecer las líneas de corriente del flujo subsuperficial del vertimiento futuro.*

*Los resultados de calidad de suelo obtenidos fueron los esperados. Los análisis permiten concluir que en el área de simulación se presenta la difusión del vertimiento con concentraciones relativamente bajas de acuerdo con el cumplimiento de los límites máximos permisibles, teniendo en cuenta que el flujo de agua se realizará a través de sistema de flauta que permite la distribución del caudal del vertimiento y a su vez se realizará solo en momentos en los cuales se requiera por rebose de los compartimientos y etapas del sistema de tratamiento propuesto, ya que, Las características de propias del suelo permiten que factores como la volatilidad, la solubilidad y la degradación de las sustancias, tengan un efecto significativo en la reducción del vertimiento.*

*Los resultados para determinar la trayectoria del vertimiento, bajo condiciones típicas de flujo en sistema tipo flauta y en los extractos de suelo identificado en la zona del proyecto, muestran que debido al comportamiento del parámetro conductividad hidráulica (K), se podrían obtener en los*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

*primeros 3 metros recargas en el suelo. Sin embargo, la trayectoria horizontal del vertimiento también muestra un leve aumento en la conductividad hidráulica a través del suelo con características arcilla. Además, la simulación para la trayectoria horizontal de las sustancias describe que durante un día a flujo constante las sustancias alcanza una longitud máxima de 9 m y una profundidad media de 0.6m, con un máximo de 1.6m.*

**20. Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento.**

*A nivel general la estructura del PGRMV presentado es la siguiente:*

**TABLA DE CONTENIDO**

- 1. GENERALIDADES**
  - 1.1 Introducción
  - 1.2 Antecedentes
  - 1.3 Alcances
  - 1.4 Metodología
- 2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y PROCESOS ASOCIADAS AL VERTIMIENTO**
  - 2.1 Localización del Proyecto
  - 2.2 Características E Influencia del Sistema De Tratamiento
- 3. REQUISITOS MINIMOS DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS**
- 4. ANALISIS DE RIESGOS DEL SISTEMA DE VERTIMIENTO**
  - 4.1 Análisis de Riesgo Internos (Tecnológico) del Sistema de Vertimiento
  - 4.2 Análisis Riesgos Externos (Socio-Naturales) del Sistema de Vertimiento
  - 4.3 Análisis de riesgos por el vertimiento de aguas sin tratar sobre el medio natural
- 5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS AL SISTEMA DE GESTIÓN DEL VERTIMIENTO**
- 6. PROTOCOLOS DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA**
- 7. PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN**
- 8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN**
- 9. ANEXOS Y PLANOS**
- 10. CONTENIDO Y PRESENTACIÓN DEL PLAN**
- 11. PROFESIONALES RESPONSABLES DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN**
- 12. ACTUALIZACIÓN Y VIGENCIA DEL PLAN**

*De acuerdo al análisis inicial de la estructura del documento, se evidencia que es similar con respecto a la información mínima exigida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución 1514 de 2012.*

*En este sentido, se procedió a evaluar la información que coincide con la estructura, así:*

<b>Requisito según la Resolución N° 1514 del 31 de agosto de 2012</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
---	---------------------	----------------------

**REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCIÓN No. 0000370 DE 2024**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

<i>Generalidades</i>	<i>Sí cumple</i>	<i>Ninguna.</i>
<i>Descripción de las actividades y procesos asociadas al vertimiento</i>	<i>Sí cumple</i>	<i>Ninguna.</i>
<i>Análisis de riesgos del sistema de vertimiento</i>	<i>Sí cumple</i>	<i>Ninguna.</i>
<i>Medidas de prevención y mitigación de riesgos asociados al sistema de gestión del vertimiento</i>	<i>Sí cumple</i>	<i>Ninguna.</i>
<i>Protocolos de emergencia y contingencia</i>	<i>Sí cumple</i>	<i>Ninguna.</i>
<i>Programas de rehabilitación y recuperación</i>	<i>Sí cumple</i>	<i>Ninguna.</i>
<i>Sistema de seguimiento y evaluación del plan</i>	<i>Sí cumple</i>	<i>Sin embargo, se deben presentar reportes semestralmente del seguimiento al plan.</i>
<i>Anexos y planos</i>	<i>Sí cumple</i>	<i>Sin embargo, se deben aportar las aerofotografías aéreas interpretadas y el registro fotográfico.</i>
<i>Profesionales responsables de la formulación del plan</i>	<i>Sí cumple</i>	<i>Fue incluido en la introducción.</i>
<i>Actualización y vigencia del plan</i>	<i>Sí cumple</i>	<i>Ninguna.</i>

*Por tanto, se concluye que el documento aportado se ajusta a los términos de referencia establecidos por el MADS mediante la Resolución N° 1514 del 31 de agosto de 2012.*

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A.:** *Sí cumple. Sin embargo, se debe requerir reportes semestralmente del seguimiento al plan, y se debe requerir la entrega de aerofotografías aéreas interpretadas y el registro fotográfico del área de estudio.*

21. *Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de vertimiento.*

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A.:** *Sí cumple, adjuntó soporte mediante radicado 202314000071922 del 31 de julio de 2023.*

22. *Los demás aspectos que la autoridad ambiental competente consideré necesarios para el otorgamiento del permiso.*

**Prueba de infiltración (no aportado)**

**Sistema de disposición de los vertimientos (no aportado)**

**Área de disposición del vertimiento (no aportado)**

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

**Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento (no aportado)**

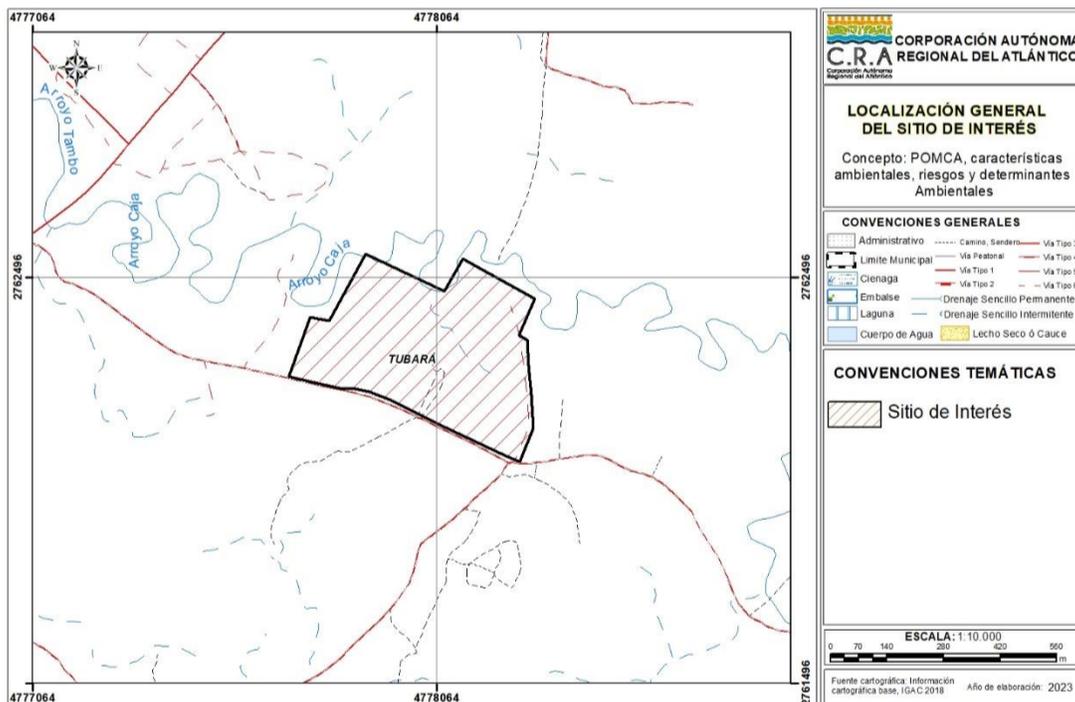
Se incluyó un ítem con esta titulación dentro de la Evaluación Ambiental del Vertimiento; sin embargo, no corresponde a un plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento.

**CONSIDERACIONES TÉCNICAS C.R.A: no cumple ya que no fue aportado; sin embargo, teniendo en cuenta que el área de futuras descargas se inspeccionó y es de tipo arenoso, el cual permite la infiltración al suelo, y que actualmente no se están realizando descargas de ARD, se podrá otorgar el permiso solicitado condicionado a la entrega de estos requisitos.**

**CONCEPTUALIZACION DE DETERMINANTES AMBIENTALES**

**Localización general del proyecto**

De acuerdo con lo dispuesto en la cartografía del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC a escala 1:25.000, el sitio de interés se encuentra localizado en la jurisdicción del municipio de Tubará, Atlántico.

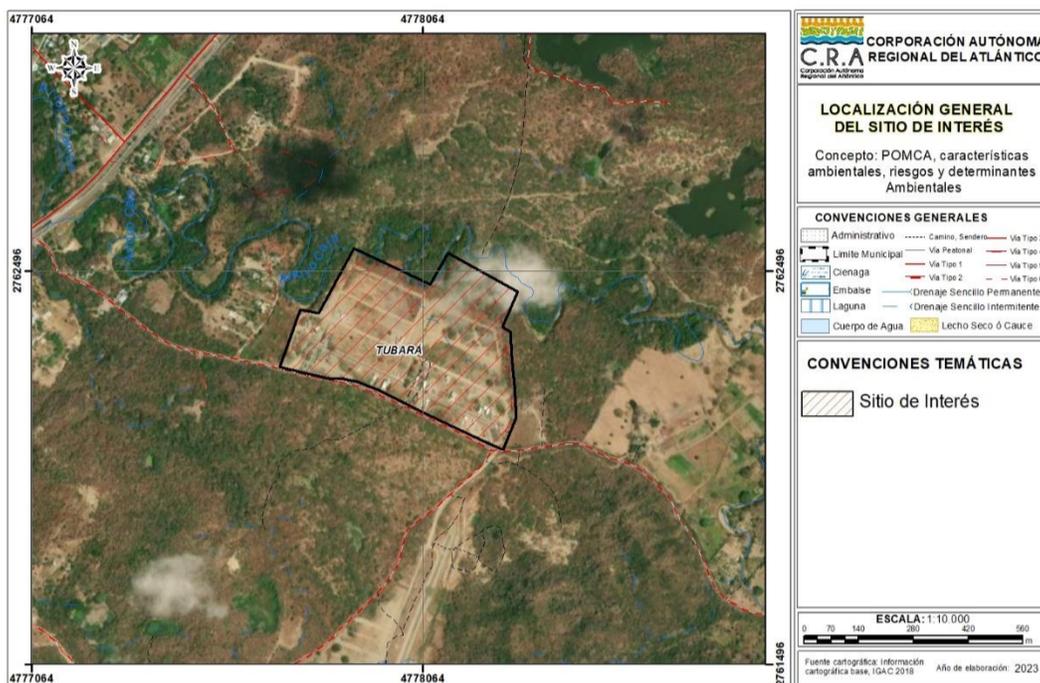


**Mapa 1. Localización general del sitio de interés.**

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.



**Coordenadas y dimensiones**

En la siguiente tabla se presentan las coordenadas georreferenciadas y proyectadas del sitio de interés.

**Tabla 1. Coordenadas y dimensiones del polígono de interés.**

<b>Magna Sirgas - Origen Nacional</b>		
<b>Punto</b>	<b>Este X (Metros)</b>	<b>Norte Y (Metros)</b>
1	4777697,844	2762252,068
2	4777750,857	2762397,867
3	4777797,937	2762388,96
4	4777888,791	2762553,87
5	4778083,221	2762461,235
6	4778129,029	2762541,654
7	4778307,173	2762443,421
8	4778268,236	2762354,349
9	4778287,322	2762341,116
10	4778291,649	2762279,529
11	4778297,757	2762205,472
12	4778303,864	2762125,562
13	4778288,849	2762087,643
14	4778269,254	2762041,326
15	4778233,949	2762057,587
16	4778075,147	2762130,88

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.

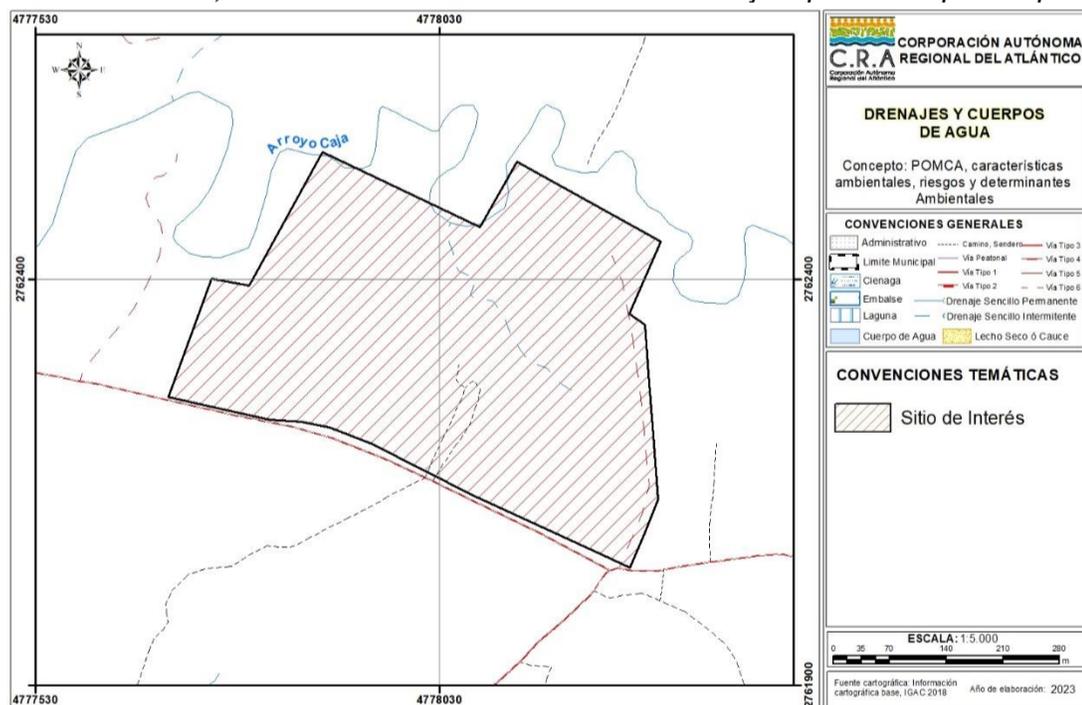
<i>Magna Sirgas - Origen Nacional</i>		
<b>Punto</b>	<b>Este X (Metros)</b>	<b>Norte Y (Metros)</b>
17	4777949,938	2762193,993
18	4777896,807	2762214,379
19	4777862,96	2762221,378
20	4777822,878	2762223,796
21	4777754,929	2762239,065
22	4777697,844	2762252,068
<i>Dimensiones del sitio de interés</i>		
<b>Hectáreas (ha)</b>	<b>Metros Cuadrados (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Perímetro (m)</b>
18,6114	186113,9999	1944,190264

**2. Características Ambientales**

En los siguientes apartados se relacionan las principales características ambientales del sitio de interés señalado, ubicado en el municipio de Sabanalarga.

**2.1 Cuerpos de agua y drenajes**

De conformidad con lo dispuesto en la cartografía básica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC a escala 1:25.000, en el sitio de interés se identifican drenajes que interceptan el polígono.



**Mapa 3.** Drenajes y cuerpos de agua en el sitio de interés.

No obstante, se deberá evaluar el área de interés a una escala menor para identificar la presencia o ausencia de corrientes superficiales o cuerpos de agua. En caso de identificar corrientes y/o cuerpos de agua en el sitio señalado, se deberán tener en cuenta las rondas hídricas o forestales de protección que intervengan en él.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

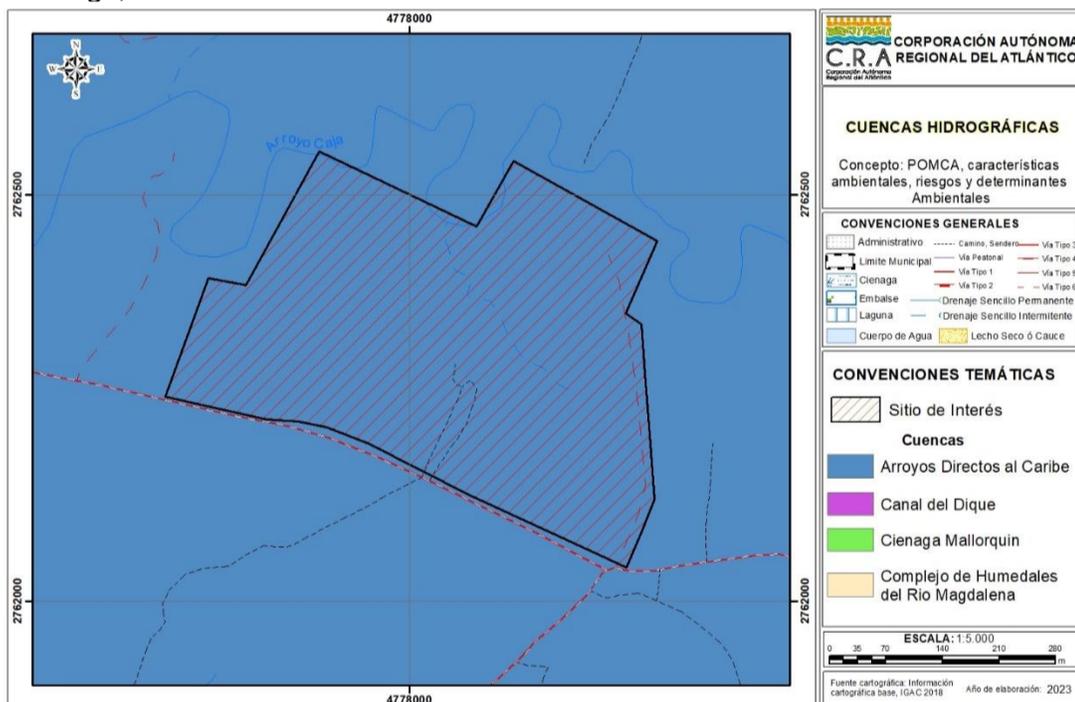
RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.

**2.2 Cuencas hidrográficas**

Para este caso, se tiene en cuenta lo dispuesto en el Decreto No. 2811 de 1974 que dice: "Artículo 312.- Entiéndese por cuenca u hoya hidrográfica el área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar".

El sitio de interés se localiza en la cuenca **Arroyos Directos al Caribe**. A la fecha, esta no cuenta con Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA. Sin embargo, está declarada en ordenación a través del Acuerdo No 002 de 2011.



Mapa 4. Cuencas hidrográficas en el sitio de interés.

**2.3 Unidad hidrológica**

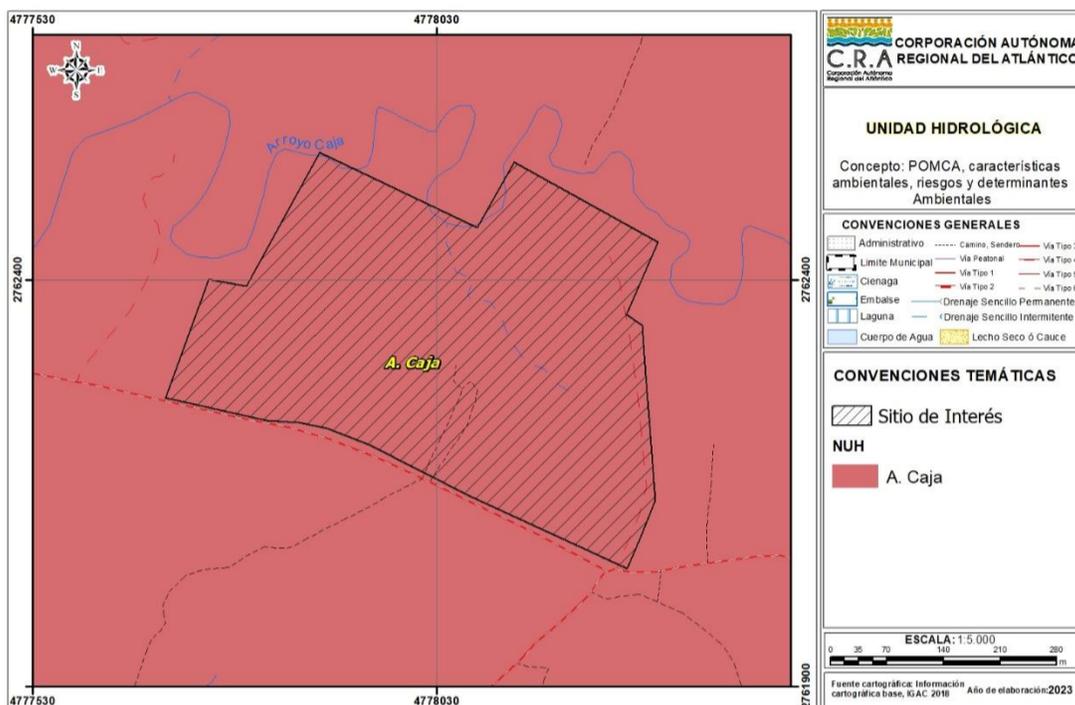
Las unidades hidrológicas corresponden a las subcuencas o áreas de drenajes identificadas para el departamento del Atlántico, a escala 1:25.000, para su definición se tuvo en cuenta la red de drenajes de la base de datos geográfica elaborada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC a escala 1:25.000.

Conforme a lo anterior, se establece que el sitio de interés este asociado a la unidad hidrológica del **Arroyo Caja**.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**



**Mapa 5.** Unidad hidrológica en el sitio de interés.

#### 2.4 Coberturas de la tierra

Para este caso, se contempla el Mapa de Coberturas de la Tierra elaborado por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico en el año 2015, el cual da alcance a todos los municipios de su jurisdicción, a escala 1:25.000.

El sitio de interés se encuentra localizado en las coberturas de la tierra denominadas como **Pastos Limpios, Bosque de Galería y Riparia; y Vegetación secundaria baja.**

#### 3.2 Susceptibilidad de amenaza por incendios forestales

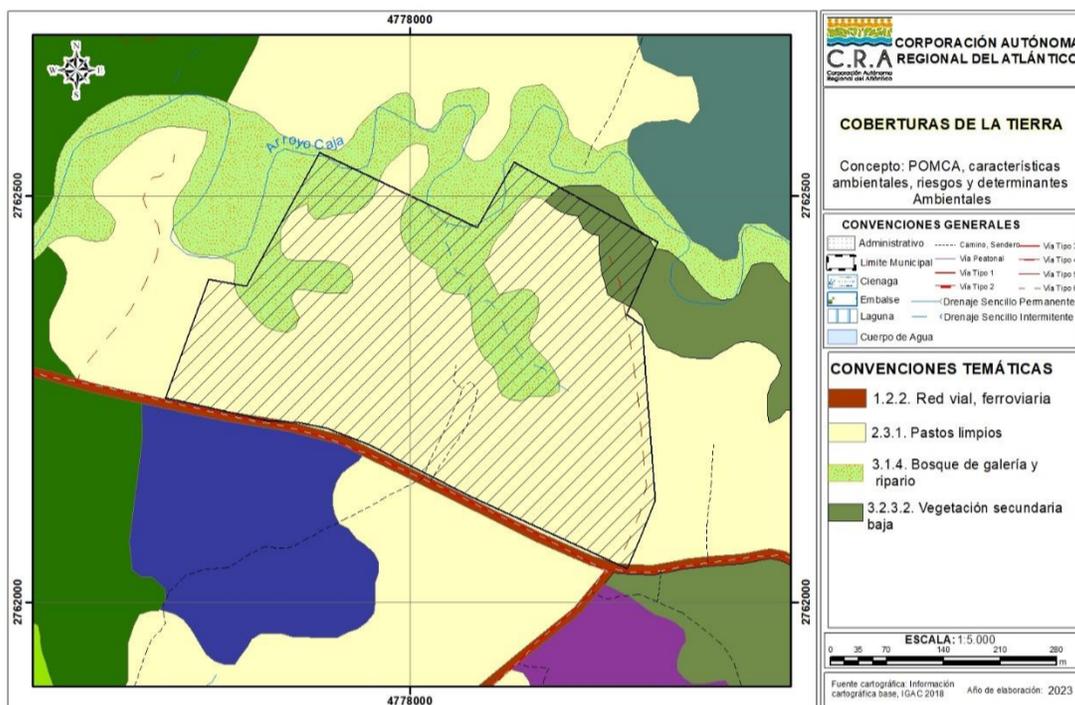
Este fenómeno se presenta de manera recurrente durante los periodos secos anuales y, tanto el área como la frecuencia de afectación, tienden al incremento en forma notoria con causalidades asociadas a las necesidades de expansión y deficiencias en la educación ambiental de la población. La alta diversidad biológica, la sostenibilidad de los recursos agua y suelo, así como algunas actividades humanas se ven afectadas en Colombia de forma notoria por los incendios de las coberturas vegetales (Sistema de Información Ambiental del Colombia).

De acuerdo con la zonificación de evaluación de la susceptibilidad de amenazas por incendios forestales, el sitio de interés se superpone con las categorías **Moderadamente Baja, Moderada y Alta.**

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**



**Mapa 6.** Coberturas de la tierra sobre el sitio de interés.

**Nota:** Esta información es de carácter consultivo y las condiciones actuales del terreno pueden ser diferentes a la fecha, año 2023, por tanto, es necesario verificar en campo.

## 2.5 Ecosistemas

De acuerdo con lo definido en la Convención de Diversidad Biológica - CDB, se entiende por ecosistema al “Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos en su medio no viviente, que interactúan como una unidad funcional materializada en un territorio, la cual se caracteriza por presentar una homogeneidad, en sus condiciones biofísicas y antrópicas”.

Mediante la articulación de diferentes institutos de investigación y entidades del orden Nacional, se llevó a cabo la elaboración del Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia a escala 1:100.000 en el año 2017, a través del establecimiento de una estructura jerárquica que va desde los Grandes Biomas, los Bioma, hasta los Ecosistemas. Se definió que Colombia tiene 91 tipos de Ecosistemas Generales, distribuidos de la siguiente manera:

Marinos: 7 naturales.

Costeros continentales e insulares: 13 naturales y 2 transformado,

Terrestres continentales e insulares: 25 naturales y 17 transformados,

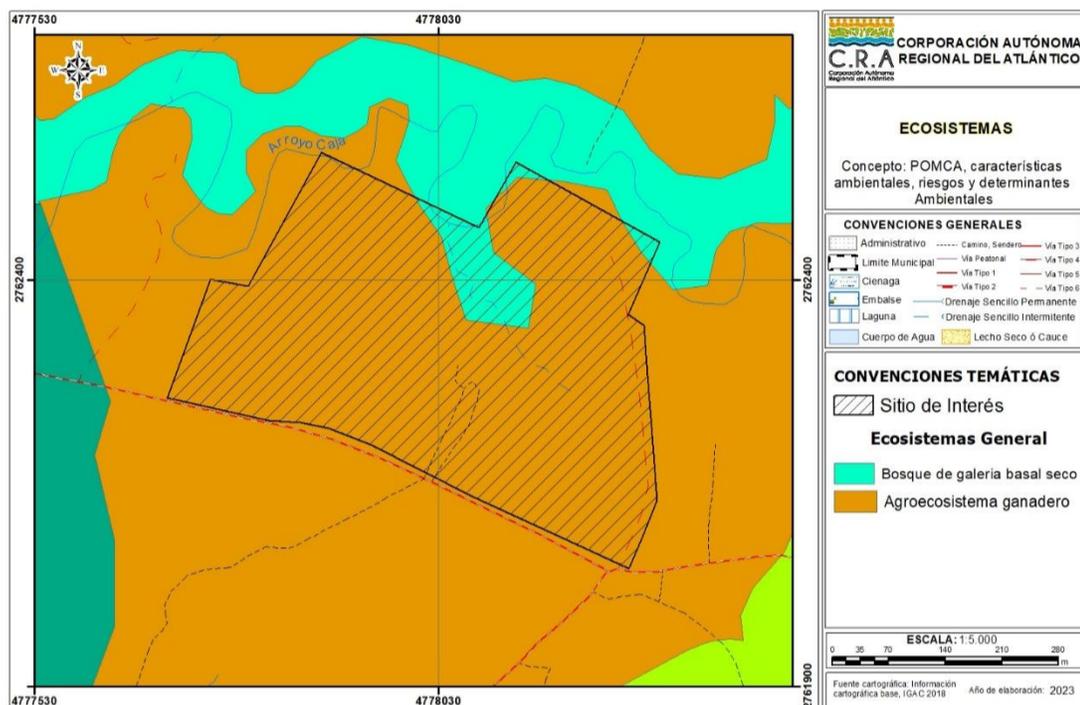
Acuáticos 25 naturales y 2 transformado.

Tomando como referencia el Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia a escala 1:100.000 del año 2017, en el sitio de interés se encuentra identificados los ecosistemas de **agroecosistemas ganadero** y **Bosque de galería basal seco**.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.



Mapa 7. Ecosistemas en el sitio de interés.

**Gestión del Riesgo**

Para el sitio de interés ubicado en la cuenca del Arroyos Directos al Caribe, procede el siguiente análisis.

**Susceptibilidad de amenaza por erosión**

De acuerdo con lo citado por el Sistema de Información Ambiental de Colombia, la erosión de los suelos se define como la pérdida físico-mecánica del suelo, con afectación en sus funciones y servicios ecosistémicos, que produce, entre otras, la reducción de la capacidad productiva de los mismos (Lal, 2001). Además, se indica que corresponde a un proceso natural, sin embargo, se califica como degradación cuando se presentan actividades antrópicas no sostenibles que aceleran, intensifican y magnifican el proceso.

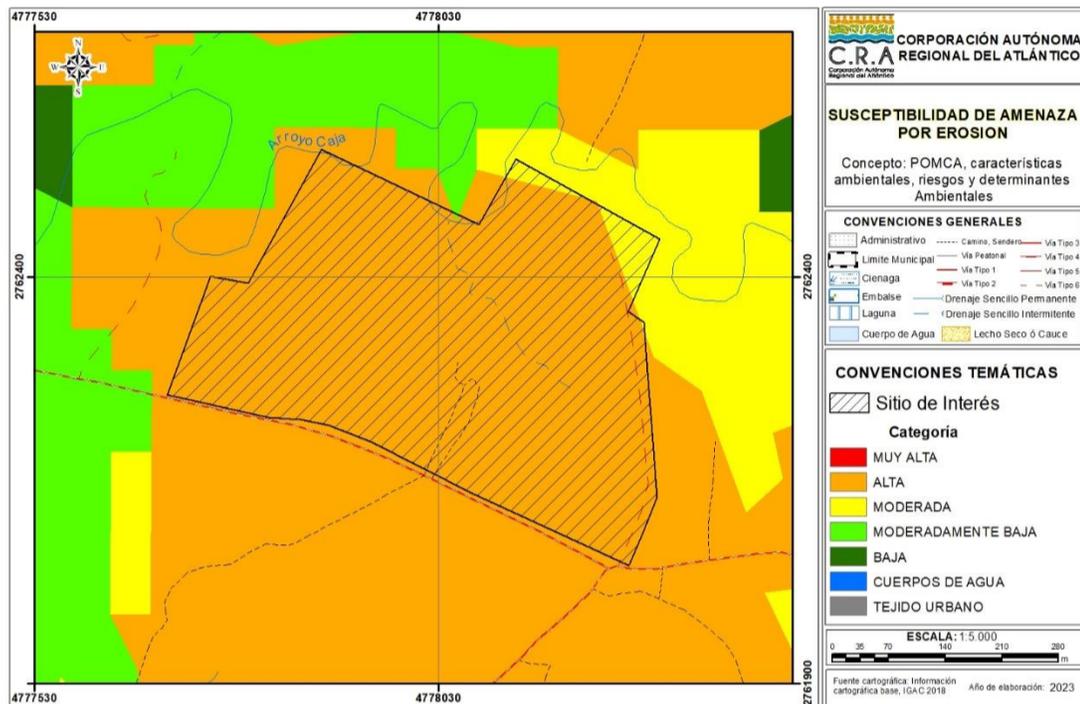
La degradación de suelo por erosión se refiere a “la pérdida de la capa superficial de la corteza terrestre por acción del agua y/o del viento, que es mediada por el ser humano, y trae consecuencias ambientales, sociales, económicas y culturales” (IDEAM-UDCA 2015). Existen dos tipos de erosión: la hídrica y la eólica; la erosión hídrica es causada por la acción del agua (lluvia, ríos y mares), en las zonas de ladera, cuando el suelo está desnudo (sin cobertura vegetal). Por otra parte, la erosión eólica es causada por el viento que levanta y transporta las partículas del suelo, produciendo acumulaciones (dunas o médanos) y torbellinos de polvo.

De acuerdo con la zonificación de evaluación de la susceptibilidad de amenazas por Erosión, el sitio de interés se superpone con la categoría **Moderadamente Baja, Moderada y**

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.



Mapa 8. Susceptibilidad de amenazas por erosión en el sitio de interés.

### 3.2 Susceptibilidad de amenaza por incendios forestales

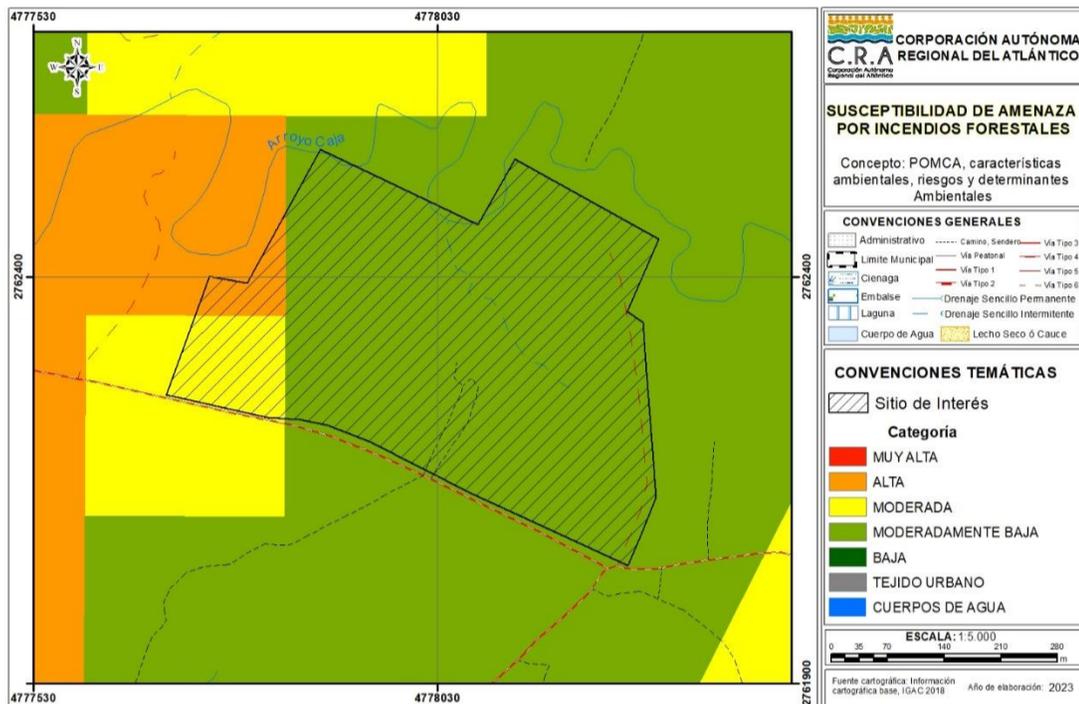
Este fenómeno se presenta de manera recurrente durante los periodos secos anuales y, tanto el área como la frecuencia de afectación, tienden al incremento en forma notoria con causalidades asociadas a las necesidades de expansión y deficiencias en la educación ambiental de la población. La alta diversidad biológica, la sostenibilidad de los recursos agua y suelo, así como algunas actividades humanas se ven afectadas en Colombia de forma notoria por los incendios de las coberturas vegetales (Sistema de Información Ambiental del Colombia).

De acuerdo con la zonificación de evaluación de la susceptibilidad de amenazas por incendios forestales, el sitio de interés se superpone con las categorías **Moderadamente Baja, Moderada y Alta**.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.



Mapa 9. Susceptibilidad de amenazas por incendios forestales en el sitio de interés.

### 3.3 Susceptibilidad de amenaza por inundación

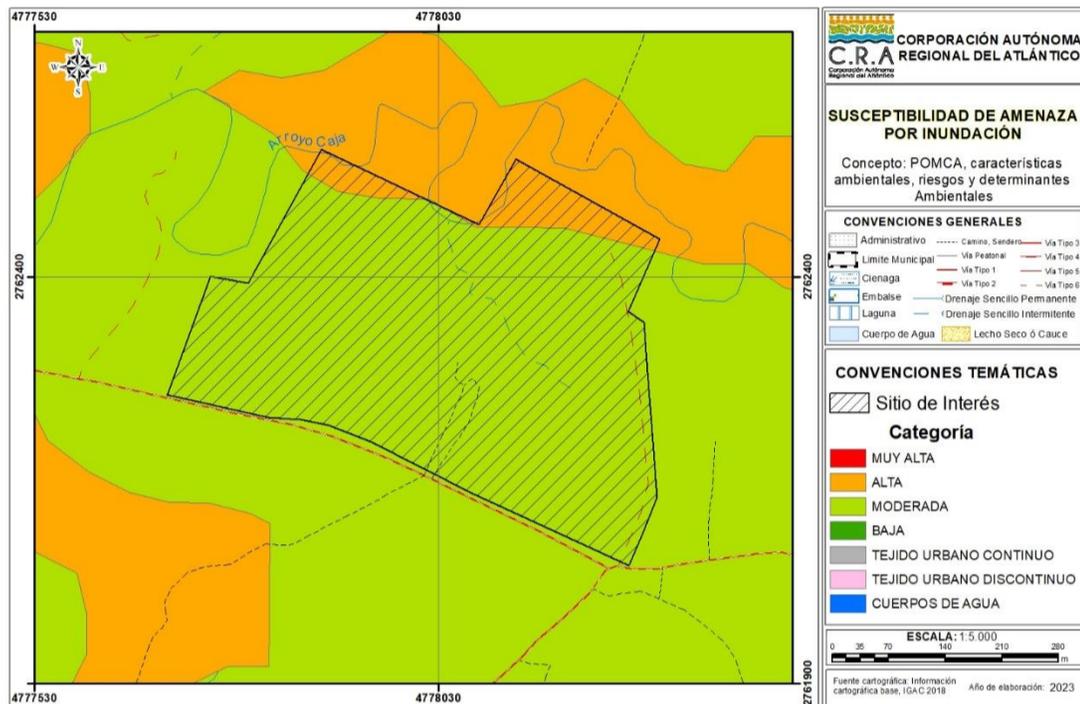
De acuerdo con el Glosario Hidrológico Internacional (OMM No. 385 de 2012) se define inundación como el desbordamiento del agua fuera de los confines normales de un río o cualquier masa de agua y/o la acumulación de agua procedente de drenajes en zonas que normalmente no se encuentran anegadas.

De acuerdo con la zonificación de la evaluación de susceptibilidad por amenazas de Inundación para el sitio de interés evaluado, se identifica que el polígono se superpone con la categoría **Moderadamente Baja y Alta**.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.



Mapa 10. Susceptibilidad de amenazas por inundación en el sitio de interés.

### 3.4 Susceptibilidad de amenaza por remoción en masa

La remoción en masa comprende todos los movimientos ladera abajo de una masa de roca, de detritos o de tierras por efectos de la gravedad (Servicio Geológico Colombiano). De acuerdo con la zonificación de evaluación de la susceptibilidad de amenazas por remoción en masa, el sitio de interés se superpone con zonas categorizadas como **Baja y Moderadamente Baja**.



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

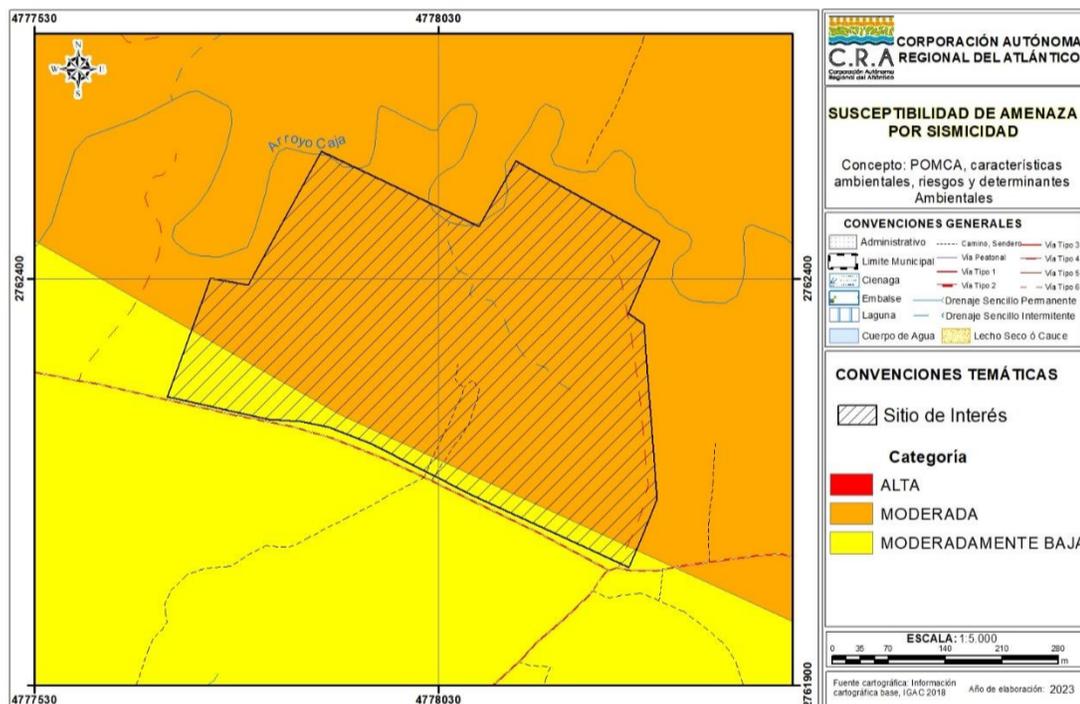
POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.

Mapa 11. Susceptibilidad de amenazas por remoción en masa en el sitio de interés.

**3.5 Susceptibilidad de amenaza por sismicidad**

Un sismo corresponde al movimiento brusco de la tierra causado por la liberación de energía acumulada durante un largo tiempo; habitualmente estos movimientos son lentos e imperceptibles, pero en algunos casos el desplazamiento libera una gran cantidad de energía, cuando una de las placas tectónicas se mueve bruscamente contra la otra, rompiéndola y originando el terremoto. Los sismos y terremotos podrían originarse también por la activación de fallas sísmicas y la erupción de los volcanes (CNE CR).

De acuerdo con la zonificación de evaluación de la susceptibilidad de amenazas por Sismos, el sitio de interés se superpone con una categoría **Moderada y Moderadamente Baja**.



Mapa 12. Susceptibilidad de amenazas por sismos en el sitio de interés.

**4. Determinantes Ambientales**

Las determinantes ambientales se definen como los términos y condiciones fijados por las autoridades ambientales para garantizar la sostenibilidad de los procesos de ordenamiento territorial (MADS, 2016). De acuerdo con el Artículo 10 de la Ley No. 388 de 1997, las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial se constituyen en normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes.

De acuerdo con la Resolución No. 000420 del 15 de junio de 2017, por medio de la cual quedan identificadas y compiladas las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial del Distrito y los municipios de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, y modificada mediante Resolución No. 000645 del 20 de agosto de 2019, en el sitio de interés se presentan las determinantes descritas en la siguiente tabla.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCIÓN No. 0000370 DE 2024**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

*Tabla 2. Determinantes Ambientales en el sitio de interés.*

<b>Denominación de la determinante ambiental</b>	<b>Afectación con sitio de interés</b>	
	<b>Si</b>	<b>No</b>
<i>Zonificación de Tierras Clase VII y VIII.</i>		X
<i>Prioridades de Conservación: Áreas prioritarias para la conservación del Caribe Colombiano (SIRAP Caribe) y áreas prioritarias para la conectividad ecológica.</i>		X
<i>Estrategias complementarias para la conservación de la diversidad biológica: Sitio RAMSAR, Sistema delta estuarino de la Ciénaga Grande de Santa Marta.</i>		X
<i>Áreas Protegidas.</i>		X
<i>Zonificación Ambiental y Componente Programático Derivados del Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas - POMCA Canal del Dique.</i>		X
<i>Zonificación Ambiental, Componente de Riesgo y Componente Programático Derivados del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Ciénaga de Mallorquín y Los Arroyos Grande y León.</i>		X
<i>Plan de Ordenamiento del Embalse El Guájaró.</i>		X
<i>Ronda hídrica de la Ciénaga De Mallorquín</i>		X
<i>Otras áreas de especial importancia ecosistémica y sus zonas de ronda: Zonificación General de Manglares del Departamento del Atlántico.</i>		X
<i>Otras Áreas de Especial Importancia Ecosistémica - AEIE y sus zonas de ronda.</i>	X	
<i>Plan de Ordenación Forestal.</i>		X

*La superposición del sitio de interés con las determinantes ambientales señaladas en la tabla anterior implica tener en cuentas las siguientes consideraciones técnicas y reglamentarias.*

***Prioridades de Conservación: Áreas prioritarias para la conservación del caribe colombiano (SIRAP Caribe) y áreas prioritarias para la conectividad ecológica regional***

***En la Ficha 3 - Fichas Técnicas de Determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal (Anexo 1, Resolución No. 420 de 2017 y 645 de 2019), se desarrollan las orientaciones técnicas y se referencian los soportes jurídicos, que fundamentan esta determinante ambiental, específicamente en lo referente a las áreas prioritarias para la conservación del caribe colombiano (SIRAP Caribe), que se incluyen en el escenario I y sus acciones, y a las áreas priorizadas para mejorar la conectividad ecológica que se incluyen en el escenario III y sus acciones. Para todos los efectos se deben tener en cuenta los***

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

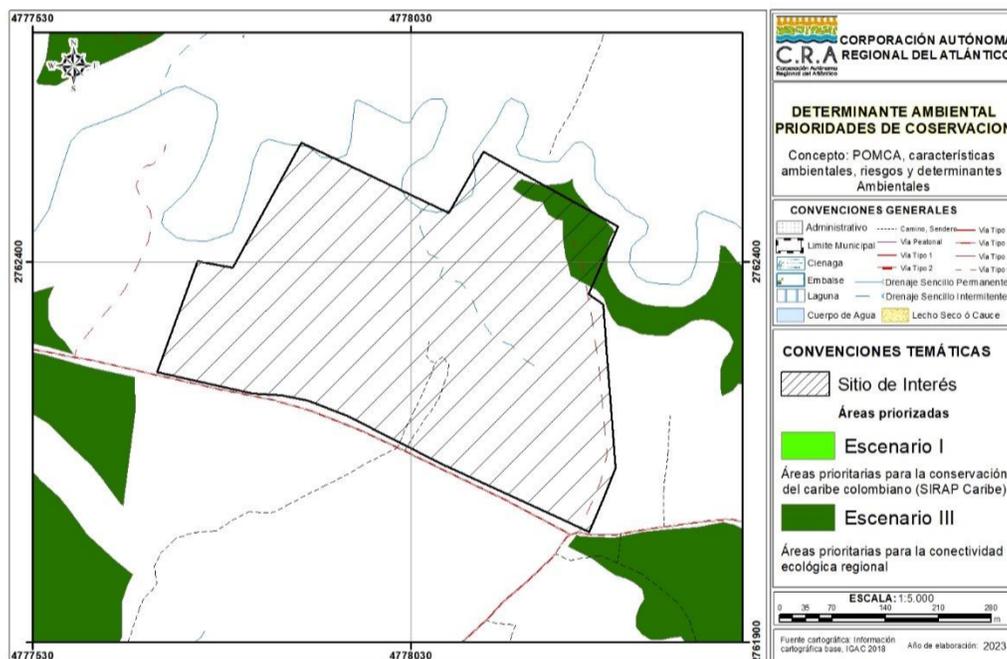
RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

*lineamientos establecidos en el ítem III. “Alcance y Usos de la Determinante Ambiental” de la misma ficha.*

*El objetivo de esta determinante es contribuir a la protección de las áreas que forman parte del Sistema Regional de Áreas Protegidas del Caribe - SIRAP Caribe y al mejoramiento de la conectividad ecológica regional, a través de la definición de lineamientos que los municipios deben incorporar en sus planes de ordenamiento territorial para asegurar la definición de usos sostenibles del suelo, que promuevan la conservación de la biodiversidad, en especial del ecosistema de Bosque Seco Tropical y sus servicios ecosistémicos, en las áreas identificadas por el “Portafolio de áreas prioritarias para la conservación y compensación de la biodiversidad del Atlántico”, adoptado por la CRA mediante la Resolución No. 0000087 de 2019.*

*Para el caso del sitio de interés, se identifica que el polígono intercepta zonas que se incluyen en el **Escenario de Conservación III**, correspondiente a Áreas prioritarias para la conectividad ecológica regional.*



Mapa 13. Áreas prioritarias de conservación en el sitio de interés.

*El alcance de esta determinante, para efectos de ordenamiento territorial municipal, está dado por los lineamientos y acciones en las áreas prioritarias para la conservación del caribe colombiano (SIRAP Caribe) y áreas prioritarias para la conectividad ecológica regional.*

*Para la asignación de usos del suelo en las áreas priorizadas, los municipios deberán integrar estos lineamientos y acciones de forma que los usos definidos contribuyan a la preservación, restauración, uso sostenible y generación de conocimiento de la biodiversidad priorizada. Los usos definidos por los municipios darán prioridad a los **negocios verdes y sostenibles del Plan Nacional de Negocios Verdes** (MADS, 2014). Estos negocios verdes y sostenibles son:*

*Bienes y servicios sostenibles provenientes de recursos naturales que incluyen los sectores de: i) agrosistemas sostenibles, ii) los negocios para restauración y iii) el biocomercio*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

*compuesto por los subsectores de recursos genético y productos derivados, ecoturismo, productos derivados de la fauna silvestre, no maderables y maderables.*

*Ecoproductos industriales que incluye los sectores de: i) aprovechamiento y valoración de residuos, ii) Construcción sostenible, iii) fuentes no convencionales de energía renovable (energía solar, energía eólica, energía geotérmica, biomasa, energía de los mares, energía de pequeños aprovechamientos hidroeléctricos) y iv) otros bienes/servicios verdes sostenibles.*

*Mercado de carbono que incluye el mercado voluntario y el mercado regulado.*

*En las áreas priorizadas que contengan ecosistemas transformados donde el solicitante de la licencia, permiso u autorización ambiental acredite mediante imágenes de satélite u ortofotos que los predios no estuvieron cubiertos por ecosistemas naturales, seminaturales y vegetación secundaria en los últimos 3 años, se podrán desarrollar los usos enmarcados en la definición y clasificación de negocios verdes y sostenibles del Plan Nacional de Negocios Verdes (MADS, 2014) y otros usos del suelo.*

*Los citados usos del suelo se podrán desarrollar siempre y cuando los proyectos, obras o actividades apliquen correctamente la jerarquía de la mitigación (secuencia de medidas de manejo ambiental que consiste en prevenir adecuadamente los impactos negativos, mitigar y corregir aquellos que no puedan evitarse y por último compensar los impactos residuales a fin de alcanzar la no pérdida neta de biodiversidad) y realicen medidas de manejo ambiental que permitan la preservación y restauración de los principales remanentes de ecosistemas naturales, seminaturales y vegetación secundaria, y la generación de franjas o corredores biológicos que aseguren la conectividad de las áreas priorizadas a impactar.*

*En este sentido, el proceso de evaluación realizado por la CRA deberá velar porque los proyectos que obtengan autorización ambiental prevengan y mitiguen la tala rasa de remanentes de ecosistemas naturales y seminaturales en las áreas priorizadas por el portafolio.*

#### **4.1 Otras Áreas de Especial Importancia Ecosistémica – AEIE y sus zonas de ronda**

*Lo dispuesto en este apartado, aplica para las áreas que de acuerdo con el artículo 2.2.2.2.1.3, numeral 1, literal 1.4 del Decreto 1077 de 2015, se denominan “Áreas de Especial Importancia Ecosistémica -AEIE”.*

*Se identifican, para el caso de la CRA las siguientes AEIE: nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, Lagunas, ciénagas y arroyos, las cuales, constituyen determinante ambiental.*

*Las AEIE son áreas que presentan condiciones ecológicas y ecosistémicas especiales, cuyo objetivo general es contribuir a la conservación, mantener la diversidad biológica, asegurar la continuidad de procesos ecológicos y garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales y ecosistémicos.*

*La CRA, en 2016, elaboró el estudio técnico “Diagnóstico preliminar de los acuíferos del departamento del Atlántico en el marco de la elaboración de los planes de manejo de acuíferos”, en el cual se identifican y localizan los sistemas de acuíferos por su nivel de importancia y de deterioro ambiental. El estudio identifica, el inventario de usuarios del recurso y localiza las captaciones de agua subterránea y realiza un análisis para cada sistema de acuífero de los usos del agua subterránea, la condición sanitaria de las captaciones, entre otros aspectos. Se evalúa la vulnerabilidad de estos acuíferos y se realiza el diagnóstico*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

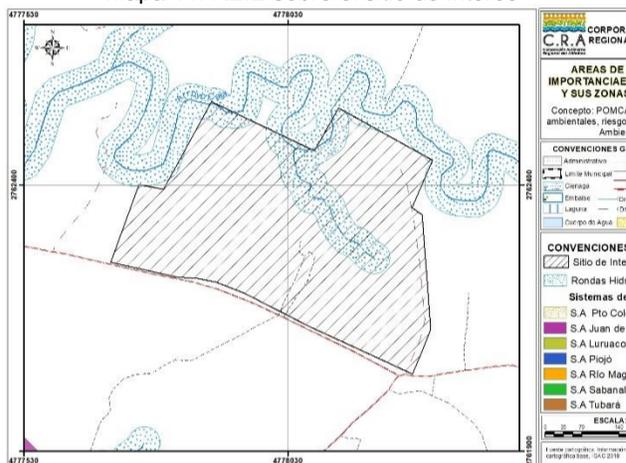
RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

*ambiental de las captaciones de agua subterránea, lo que permite una aproximación a las condiciones del agua subterránea para el consumo humano.*

*La grafica siguiente muestra la ronda hídrica indicativa de hasta 30 metros, establecida a partir del límite de las superficies de agua incluidas en la cartográfica básica escala 1:25.000 del IGAC, sin considerar los niveles de mareas máximas.*

Mapa 14: AEIE sobre el sitio de interés



*El sitio de interés se superpone con esta Determinante Ambiental específicamente sobre Arroyos y Rondas hídricas/hidráulica de cuerpos de agua.*

*La superposición del sitio de interés con estas determinantes implica tener en cuenta las siguientes consideraciones:*

**Arroyos:** *Un arroyo es una corriente natural, permanente o estacional de agua, de caudal corto, que normalmente no permite su navegación.*

*Sus aguas suelen albergar a un importante número de especies animales, anfibios, peces e insectos, entre otros. También constituyen una fuente de agua para consumo humano y para las actividades productivas.*

*También se denomina arroyo, a aquellas corrientes de agua que proceden de la lluvia y que discurren por las principales calles y vías de una ciudad a una gran velocidad.*

*Los arroyos estacionales o permanentes deben ser identificados por el Municipio en su plan de ordenamiento, debidamente localizados e identificados en la cartografía. Sus zonas de ronda y usos deben definirse de acuerdo con lo establecido en la presente ficha técnica.*

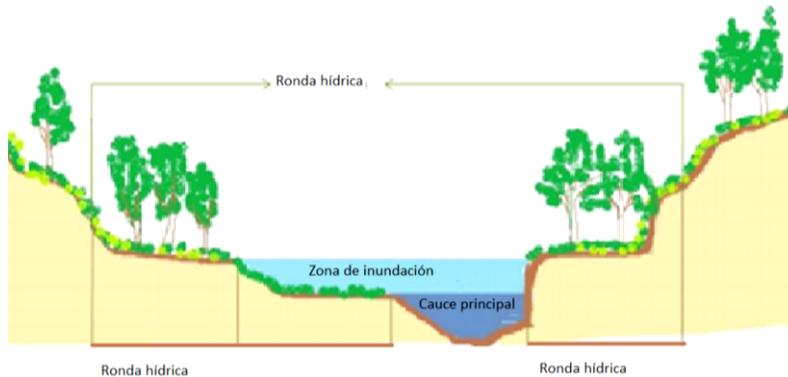
*Los arroyos urbanos, deben identificarse y localizarse en la cartografía del plan de ordenamiento. Desde el componente de amenaza y riesgo del plan, deben identificarse las zonas en condición de amenaza, los elementos expuestos, las zonas en condición de riesgo por este hecho y, definir las medidas para su reducción.*

*Se integrarán en el EOT como suelo de protección bajo la clasificación de áreas de especial importancia ecológica*

**Rondas hídricas/hidráulica de cuerpos de agua:** *Corresponde a la faja de terreno que ocupan las aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias. La Ronda, incluye el lecho de los depósitos naturales de aguas, el suelo que ocupan hasta donde llegan los niveles ordinarios por efecto de lluvias o deshielo. Son zonas de uso público, inalienables e imprescriptibles y se miden a partir de la línea de mareas máximas (máxima inundación), de hasta 30 metros de ancho (Art. 83, Decreto 2811 de 1974).*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.

**Ilustración 1: Rondas Hídricas /Hidráulicas de cuerpos de agua**

Para los distintos cuerpos de agua que se localizan en el municipio, cuyas zonas de ronda no han sido específicamente delimitadas y reguladas por la CRA, el municipio establecerá la zona de ronda, con base en lo establecido en el literal d) del artículo 83 del Decreto 2811 de 1974, y que se recoge en el aparte correspondiente a definiciones, de la presente ficha técnica (FICHA N°15 - OTRAS AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA –AEIE Y SUS ZONAS DE RONDA).

Estas zonas se deben destinar principalmente al manejo hidráulico y la restauración ecológica. No se permite el desarrollo de infraestructuras, edificaciones u otras que afecten el cumplimiento de su función de regulación hídrica.

Se integrarán en el EOT como suelo de protección bajo la clasificación de áreas de especial importancia ecológica.

**19. OBSERVACIONES DE CAMPO:**

*Durante el recorrido realizado se observó que el proyecto consiste en la construcción de viviendas campestres con centro comercial y parqueadero. Actualmente no se están generando descargas puntuales de Aguas Residuales Domésticas hacia el suelo; sin embargo, ya se ha iniciado con la instalación de redes de alcantarillado internas.*

*El sistema de tratamiento aún no ha sido construido, aunque estará ubicado alrededor de las coordenadas Latitud 10.893527 y Longitud -75.032740.*

*El suelo donde se ubicará el campo de infiltración es de tipo arenoso con buena permeabilidad.*

**20. CONCLUSIONES:**

**20.1-** De acuerdo a la solicitud de permiso de vertimientos de ARDt al suelo, se considera viable técnicamente su aprobación bajo condiciones del tratamiento especificado en los diseños aportados. El caudal máximo a verter es de 1.2 L/s, de forma continua, equivalente a 103.68 m<sup>3</sup>/día, 3110.4 m<sup>3</sup>/mes y 37324.8 m<sup>3</sup>/año.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

*20.2- Tanto la Evaluación Ambiental del Vertimiento como el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento se encuentran acordes a los términos de referencia establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por lo cual se recomienda su aprobación y estricto cumplimiento. Además, como complemento la sociedad deberá aportar semestralmente reportes del seguimiento al Plan, y las aerofotografías aéreas interpretadas y registro fotográfico del área de estudio.*

*20.3- No se aportaron los documentos de prueba de infiltración, sistema de disposición de los vertimientos, área de disposición del vertimiento ni el plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento; sin embargo, teniendo en cuenta que el área de futuras descargas se inspeccionó y es de tipo arenoso, el cual permite la infiltración al suelo, y que actualmente no se están realizando descargas de ARD, se podrá otorgar el permiso solicitado condicionado a la entrega de estos requisitos.*

*20.4- El área donde se ubicará el sistema de tratamiento de ARD posee susceptibilidad ALTA de inundación y de erosión, por lo cual se debe tener en cuenta este aspecto de manera previa a la construcción del sistema para que se implementen las medidas de mitigación correspondientes. Además, el predio se encuentra afectado por drenajes y rondas hídricas, por ende se recomienda requerir un permiso de ocupación de cauce, dado que el diseño de viviendas ocupará un cauce. (...)."*

## II. DE LA DECISIÓN A ADOPTAR.

Que, con base en lo conceptuado en el **Informe Técnico No. 168 del 06 de mayo de 2024**, originado en atención a la solicitud presentada por parte de la sociedad **INVERSIONES MAKANÁ S.A.S.**, esta Corporación -a través del presente acto administrativo- procederá a:

**OTORGAR** -a la sociedad en comento- permiso de Vertimientos de Aguas Residuales Domésticas (ARD) para las actividades -domésticas- generadas por las viviendas del condominio **MAKANÁ ECOVILLAGE**, en jurisdicción del Municipio de Tubará, Departamento del Atlántico, por el término que se señale en este proveído y bajo las especificaciones que se indicarán en la parte resolutive de este acto administrativo. Quedando a su vez, sujeto al cumplimiento de las obligaciones ambientales que sobre este se impongan de conformidad con lo aquí expuesto.

**APROBAR** a la mencionada sociedad, el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos -PGRMV presentado y exigible dentro del mismo; el cual quedará sujeto al cumplimiento de las obligaciones ambientales que de este se deriven.

**REQUERIR** a la sociedad **INVERSIONES MAKANÁ S.A.S.**, tramitar -de manera inmediata- permiso de Ocupación de cauce, conforme lo evidenciado en el Informe Técnico aquí referenciado y teniendo en cuenta lo señalado en la normatividad ambiental vigente que regula el mismo.

## III. FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES

- **De la protección al Medio Ambiente como deber social del Estado.**

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

Que, dentro de las consideraciones jurídicas aplicables al caso en particular, ha de tenerse en cuenta que el artículo 8° de la Constitución Política establece: *“Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación”*.

Que, con relación a la preservación de nuestro medio ambiente el artículo 79°, ibídem, señala: *“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, según lo preceptuado en el artículo 80°: *“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas”*.

Que, en su Artículo 209 establece: *“La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley”*.

Que, las normas constitucionales señaladas, son claras al establecer el deber que tiene tanto el Estado como los particulares de proteger nuestras riquezas naturales, traducidas estas en los recursos naturales renovables y con ello garantizar el goce de un medio ambiente sano a todos los miembros de la comunidad.

Que, por su parte el **Decreto-Ley 2811 de 1974** *“Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”*, establece:

*“Artículo 1.- El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social.*

*La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social”*.

- **De la competencia de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A.**

Que, a través de la Ley 99 de 1993, quedaron establecidas las políticas ambientales, el manejo de los elementos naturales, las normas técnicas para su conservación, preservación y recuperación de los elementos naturales del espacio público.

Que, la Ley Marco 99 de 1993 consagra en su Artículo 23°.- *“Naturaleza Jurídica. Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción<sup>1</sup>, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente”*.

<sup>1</sup> Artículo 33 Ley 99 de 1993 9.-“... Corporación Autónoma Regional del Atlántico, CRA: con sede principal en la ciudad de Barranquilla; su jurisdicción comprenderá el Departamento de Atlántico...”.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

Que, el numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, enumera dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales así: *“Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva”.*

*“Ejercer funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental relacionados con el uso de los recursos naturales renovables., otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de estos y el ambiente”.*

Que, el numeral 11 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, establece que una de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales es: *“Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental...”.*

Que el artículo 107 de la Ley 99 de 1993, señala en el inciso tercero lo siguiente: *“Las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objetos de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares...”.*

Que, el inciso tercero del artículo 107 de la mencionada Ley, estableció: *“las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objetos de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares...”.*

- **De los permisos de Vertimientos**

Que, el permiso de vertimientos es la autorización que otorga la Autoridad Ambiental a todos los usuarios que generen vertimientos líquidos y los cuales después de ser depurados en una planta de tratamiento de aguas residuales, se descargan a una corriente de agua o al sistema de alcantarillado municipal.

Que, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió el **Decreto 1076 de 2015** *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”*, como una compilación de normas ambientales preexistentes, guardando correspondencia con los Decretos compilados, entre los que se encuentra el Decreto 3930 de 2010, que reglamenta lo referente a los Vertimientos y el cual es definido en su **Artículo 2.2.3.3.1.3**, como: *“Aquella descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido”.*

Que, el mismo Decreto señala: **“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, a su vez, se establece: **“Artículo 2.2.3.3.5.3. Evaluación ambiental del vertimiento.** *Para efectos de lo dispuesto en el del presente decreto, la evaluación ambiental del vertimiento solo deberá ser presentada por los generadores de vertimientos a cuerpos de agua o al suelo que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicio, así como los provenientes de conjuntos residenciales (...).”.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

Que, de igual manera, en este Decreto se dispone: “**Artículo 2.2.3.3.5.8. Contenido del permiso de vertimiento.** La resolución por medio de la cual se otorga el permiso de vertimiento deberá contener por lo menos los siguientes aspectos:

1. Nombre e identificación de la persona natural o jurídica a quien se le otorga.
2. Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad, que se beneficiará con el permiso de vertimientos.
3. Descripción, nombre y ubicación georreferenciada de los lugares en donde se hará el vertimiento.
4. Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece.
5. Características de las actividades que generan el vertimiento.
6. Un resumen de las consideraciones de orden ambiental que han sido tenidas en cuenta para el otorgamiento del permiso ambiental.
7. Norma de vertimiento que se debe cumplir y condiciones técnicas de la descarga.
8. Término por el cual se otorga el permiso de vertimiento y condiciones para su renovación.
9. Relación de las obras que deben construirse por el permisionario para el tratamiento del vertimiento, aprobación del sistema de tratamiento y el plazo para la construcción y entrada en operación del sistema de tratamiento.
10. Obligaciones del permisionario relativas al uso de las aguas y a la preservación ambiental, para prevenir el deterioro del recurso hídrico y de los demás recursos relacionados.
11. Aprobación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.
12. Aprobación del Plan de Contingencia para la Prevención y Control de Derrames, cuando a ello hubiere lugar.
13. Obligación del pago de los servicios de seguimiento ambiental y de la tasa retributiva,
14. Autorización para la ocupación de cauce para la construcción de la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua.

Parágrafo 1°. Previa a la entrada en operación del sistema de tratamiento, el permisionario deberá informar de este hecho a la autoridad ambiental competente con el fin de obtener la aprobación de las obras de acuerdo con la información presentada.

Parágrafo 2°. En caso de requerirse ajustes, modificaciones o cambios a los diseños del sistema de tratamientos presentados, la autoridad ambiental competente deberá indicar el término para su presentación.

Parágrafo 3°. Cuando el permiso de vertimiento se haya otorgado con base en una caracterización presuntiva, se deberá indicar el término dentro del cual se deberá validar dicha caracterización”.

**Que, aunado a ello, se indica al usuario aspectos que ha de tener en cuenta con posterioridad al otorgamiento / renovación del permiso de Vertimientos según lo preceptuado en el mismo Decreto:**

“**Artículo 2.2.3.3.5.9. Modificación del permiso de vertimiento.** Cuando quiera que se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.

La autoridad ambiental competente evaluará la información entregada por el interesado y decidirá sobre la necesidad de modificar el respectivo permiso de vertimiento en el término de quince (15) días hábiles, contados a partir de la solicitud de modificación. Para ello deberá indicar qué información adicional a la prevista en el presente decreto, deberá ser actualizada y presentada.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

*El trámite de la modificación del permiso de vertimiento se registrará por el procedimiento previsto para el otorgamiento del permiso de vertimiento, reduciendo a la mitad los términos señalados en el artículo 2.2.3.3.5.5.*

**Artículo 2.2.3.3.5.10. Renovación del permiso de vertimiento.** *Las solicitudes para renovación del permiso de vertimiento deberán ser presentadas ante la autoridad ambiental competente, dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso. El trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento del permiso respectivo.*

*Para la renovación del permiso de vertimiento se deberá observar el trámite previsto para el otorgamiento de dicho permiso en el presente decreto. Si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento.*

**Artículo 2.2.3.3.5.11. Revisión.** *Los permisos de vertimiento deberán revisarse, y de ser el caso ajustarse, de conformidad con lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico y/o en la reglamentación de vertimientos.*

Que, seguido de esto, el citado Decreto contempla: **“Artículo 2.2.3.3.5.17. Seguimiento de los permisos de vertimiento, los Planes de Cumplimiento y Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos–PSMV.** *Con el objeto de realizar el seguimiento, control y verificación del cumplimiento de lo dispuesto en los permisos de vertimiento, los Planes de Cumplimiento y Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, la autoridad ambiental competente efectuará inspecciones periódicas a todos los usuarios.*

*Sin perjuicio de lo establecido en los permisos de vertimiento, en los Planes de Cumplimiento y en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, la autoridad ambiental competente, podrá exigir en cualquier tiempo y a cualquier usuario la caracterización de sus residuos líquidos, indicando las referencias a medir, la frecuencia y demás aspectos que considere necesarios.*

*La oposición por parte de los usuarios a tales inspecciones y a la presentación de las caracterizaciones requeridas, dará lugar a las sanciones correspondientes.*

*Parágrafo. Al efectuar el cobro de seguimiento, la autoridad ambiental competente aplicará el sistema y método de cálculo establecido en el artículo 96 de la Ley 633 de 2000 o la norma que la adicione, modifique o sustituya”.*

Que, el **Decreto 50 de 2018**, modificó parcialmente el Decreto 1076 de 2015, en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuenca (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico, los Vertimientos y se dictan otras disposiciones, estableciendo:

*“Artículo 6. Se modifica el artículo 2.2.3.3.4.9. del Decreto 1076 de 2015, el cual quedará así: Artículo 2.2.3.3.4.9 Del vertimiento al suelo. El interesado en obtener un permiso de vertimiento al suelo deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga además de la información prevista (...).”*

Que, aunado al permiso en mención, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió la **Resolución No. 631 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, dictando a su vez, otras disposiciones.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

- **De la presentación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV**

Que, es preciso señalar que conforme a la normatividad ambiental vigente, el interesado en obtener un permiso de vertimientos líquidos para el desarrollo de su proyecto, obra o actividad, deberá allegar ante la Autoridad Ambiental competente y en la mencionada solicitud el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV, definido como: *“Aquellos instrumentos ambientales que deben elaborar y presentar las personas naturales o jurídicas que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo, cuando no puedan realizar el tratamiento de dicho vertimiento. El mencionado plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia; así como también, el programa de rehabilitación y recuperación que deberá ser aprobado por la respectiva Autoridad Ambiental mediante el mismo Acto Administrativo que otorgue el permiso de Vertimientos líquidos”*.

Que, por su parte, el Decreto 1076 de 2015 en cuando al mencionado Plan, señala:

**“Artículo 2.2.3.3.5.4.** *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, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante acto administrativo, adoptará los términos de referencia para la elaboración de este plan dentro de los seis (6) meses, contados a partir de la publicación del presente decreto”*.

Que, al momento de su realización se deberá tener en cuenta lo establecido en la **Resolución No. 1514 del 31 de agosto de 2012** -expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-, por medio de la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV que tendrá que allegarse junto a la solicitud del permiso de Vertimientos que se requiera ante la Autoridad Ambiental competente.

- **De la publicación de los actos administrativos**

Que, el presente acto administrativo deberá publicarse en los términos establecidos en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera, *“La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos del artículo 73 de la Ley 1437 de 2011, y tendrá como interesado a cualquiera persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria. Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al sistema nacional ambiental publicará un boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite”*.

Que, a su vez, el artículo 37 de la Ley 1437 de 2011, señala: *“Deber de comunicar las actuaciones administrativas a terceros. Cuando en una actuación administrativa de contenido particular y concreto la autoridad advierta que terceras personas puedan resultar directamente afectadas por la decisión, les comunicará la existencia de la actuación, el objeto de la misma y el nombre del peticionario, si lo hubiere, para que puedan constituirse como parte y hacer valer sus derechos. (...)”*.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

- **Del cobro por servicio de seguimiento ambiental**

Que, el artículo 96 de la Ley 633 del 2000, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales para cobrar el Servicio de evaluación y **seguimiento** de la Licencia Ambiental y Otros Instrumentos de Control y Manejo Ambiental el cual incluye además los gastos de administración, todo ello reglamentado por esta Entidad mediante Resolución No. 00036 de 2016, modificada por la Resolución No. 000261 de 2023, que fijó las tarifas para el cobro de servicio de seguimientos y evaluaciones ambientales, teniendo en cuenta los sistemas y métodos de cálculo definidos en la ley.

Que, esta Resolución al momento de su aplicación es ajustada a las previsiones contempladas en la Resolución No. 1280 de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por medio de la cual se establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 SMMV, y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios con el sistema y métodos definidos en el artículo 96 de la Ley 633 del 2000, para la liquidación de la tarifa, en donde se evalúan los parámetros de profesionales, honorarios, visitas a las zonas, duración de visitas, duración del pronunciamiento, duración total, viáticos diarios, viáticos totales y costos de administración.

Que, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A. expidió la **Resolución No. 00036 del 22 de enero de 2016** “Por medio de la cual se establece el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de licencia ambiental y demás instrumentos de control y manejo ambiental”, modificada por la Resolución No. 000359 de 2018, y, por la Resolución No. 000157 de 2021, para los fines pertinentes según lo ahí tratado.

Que, no obstante, es oportuno precisar que, con posterioridad a aquellas, esta misma Corporación expidió la **RESOLUCIÓN No. 000261 DEL 30 DE MARZO DE 2023** “Por medio de la cual se modifica la Resolución No. 00036 de 2016 por la cual se establece el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental y demás instrumentos de control y manejo ambiental”, derogando en este sentido, la Resolución No. 000359 de 2018 y la Resolución No. 000157 de 2021.

Que, así las cosas, la referenciada Resolución establece en su artículo primero los aspectos a tratar y aquello que fue objeto de modificación, indicando:

**“ARTÍCULO PRIMERO: OBJETO.** El presente acto administrativo tiene por objeto modificar los Artículos 1,2,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,19,20 y 21 de la Resolución No.0036 del 2016 modificada por la Resolución No. 00359 de 2018 y la Resolución No. 00157 de 2021 y fijar las tarifas para el cobro de los conceptos técnicos por el uso, demanda y aprovechamiento de recursos naturales en proyectos de competencia de la ANLA, servicios de evaluación, revisión y/o seguimiento de otras herramientas de apoyo a la gestión ambiental en el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico”.

Que, la citada Resolución -en su artículo cuarto- modifica el artículo segundo de la Resolución No. 00036 de 2016, quedando de la siguiente manera:

**“ARTÍCULO CUARTO: MODIFICAR** el artículo 2 de la resolución No. 0036 de 2016, el cual quedará así:  
**ARTÍCULO 1. LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DEMÁS INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO QUE REQUIEREN COBRO POR SEGUIMIENTO.** Requieren cobro por el servicio de seguimiento por parte de la Corporación, los siguientes instrumentos de control y manejo ambiental y la demás que sean asignadas por la ley y los reglamentos:

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

(...)

*Permisos, autorizaciones y otros instrumentos Medio abióticos.  
Agua y suelo.*

4. *Permiso de exploración de aguas subterráneas*
5. *Permiso de concesión de aguas superficiales o subterráneas*
6. *Permiso de ocupación de cauces*
7. *Permiso de vertimiento al suelo*
8. *Permiso de vertimiento al cuerpo de agua*
9. *Plan de cumplimiento*
10. *Plan de saneamiento y manejo de vertimiento (PSMV)*
11. *Concesión de aguas de reuso (...)*

Que, por su parte, el artículo quinto de la Resolución No. 00036 de 2016 -el cual se mantiene vigente- establece la clasificación de los usuarios sujetos a cobro por servicios de evaluación y **seguimiento** ambiental, teniendo en cuenta lo relacionado con el aprovechamiento de los recursos naturales, los efectos provocados en el ambiente, la modificación del territorio en cuanto a sus condiciones naturales, así como los atributos referentes a la temporalidad, reversibilidad, periodicidad y recuperabilidad del impacto ambiental generado por la actividad productiva y las horas de dedicación que demande la atención del respectivo usuario por parte de esta Entidad, catalogándolos como Usuarios de: ALTO, MEDIANO, MODERADO Y MENOR IMPACTO.

Que, con ocasión en este artículo y una vez revisadas las actuaciones administrativas relacionadas con el instrumento de control aquí tratado, se observa que la sociedad **INVERSIONES MAKANÁ S.A.S.**, se encuentra clasificada como Usuario de **MODERADO IMPACTO** definido como: “*Aquellos usuarios que durante la ejecución o finalización del proyecto tienen la posibilidad de retornar de manera inmediata a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana*”.

Que, continuando con la Resolución No. 000261 de 2023, esta modifica -en su artículo séptimo- el artículo sexto de la Resolución No. 00036 de 2016, el cual quedó de la siguiente manera para el trámite que nos ocupa:

**“ARTÍCULO SÉPTIMO: MODIFICAR** el artículo 6 de la resolución No. 0036 de 2016, el cual quedará así:  
**ARTÍCULO 6: CÁLCULO DE LA TARIFA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO DE COMPETENCIA DE LA CORPORACIÓN.** De conformidad con el sistema y método previsto en el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, los cobros por concepto de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental, serán utilizados para sufragar los costos en que deba incurrir la Corporación para la prestación de esos servicios. La tarifa incluirá:

**a) Honorarios.** Corresponden a la remuneración de los profesionales requeridos para realizar las labores de evaluación y seguimiento. Para establecer los honorarios se tomará como referencia la clasificación y tarifas de sueldos vigentes fijados por esta Corporación para funcionarios y contratistas mediante la Resolución 25 del 10 de enero de 2023, o aquellas normas que la modifiquen o sustituyan.

(...)

**b) Viáticos y Gastos de viaje.** El valor de los viáticos queda incluido dentro de los honorarios reconocidos a los profesionales. Se entiende por gastos de transporte, el valor necesario para cubrir el desplazamiento de los funcionarios y contratistas a los sitios donde se ejecutarán las labores de evaluación y seguimiento.

(...)

**c) Análisis de laboratorio y otros estudios y diseños técnicos.** Corresponde al valor de los análisis de laboratorio u otros trabajos técnicos requeridos para realizar las labores de evaluación y seguimiento. (...)

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

**RESOLUCIÓN No. 0000370 DE 2024**

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

**d) Gastos de Administración.** *Corresponde al 25% fijado por el Ministerio de Ambiente Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), por medio de la resolución 2613 del 29 de diciembre de 2009. Se calculará aplicando a la suma de los tres componentes anteriores, el porcentaje mencionado”.*

Que, prosiguiendo con la referenciada Resolución, esta a su vez, modifica -en su artículo décimo- el artículo once de la Resolución No. 00036 de 2016, el cual quedó así:

**“ARTÍCULO DÉCIMO: MODIFICAR** el artículo 8 de la Resolución No. 036 de 2016, el cual quedará así:  
**ARTÍCULO 11. TARIFAS POR LOS SERVICIOS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.** *Aplicados los criterios contenidos en la tabla única para la liquidación de las tarifas por los servicios de seguimiento, el valor a pagar por este cargo será fijado con fundamento en las tarifas establecidas en las tablas del anexo de la presente resolución”.*

Que, en virtud de lo anotado, el valor a cobrar por concepto de **seguimiento ambiental** con ocasión al permiso de Vertimientos que se otorgará a la sociedad **INVERSIONES MAKANÁ S.A.S.**, seguirá siendo el contemplado para los Usuarios de **MODERADO IMPACTO** -de conformidad con lo establecido en el artículo décimo de la Resolución No. 000261 de 2023- teniendo en cuenta las condiciones y características propias de la actividad desarrollada.

<b>SEGUIMIENTO TABLA 19. PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y VERTIMIENTOS LIQUIDOS MODERADO IMPACTO</b>									
<b>PROFESIONALES</b>	<b>Clasificación profesionales</b>	<b>(a) Honorario mensual \$</b>	<b>(b) Visitas a la zona</b>	<b>(c) Duración visita</b>	<b>(d) Duración pronunciamiento (días)</b>	<b>(e) Dedicación total (hombre/mes)</b>	<b>(f) Viáticos diarios</b>	<b>(g) Viáticos totales</b>	<b>(h) Subtotales</b>
Profesional 1	<b>A24</b>	12,418,302.93	0	0	2.1	0.07	0	0	869,281
Profesional 2	<b>A19</b>	10,195,272.47	0	0	8.4	0.28	0	0	2,854,676
Profesional 3	<b>A18</b>	8,356,160.79	1	1	8.4	0.31	0	0	2,618,264
Profesional 4	<b>A15</b>	8,718,920.02	1	1	6.3	0.24	0	0	2,121,604
Profesional 5	<b>A14</b>	7,270,815.36	0	0	6.3	0.21	0	0	1,526,871
<b>(A) Costo honorarios y viáticos (sumatoria h)</b>									<b>9,990,696</b>
<b>(B) Gastos de viaje</b>									<b>600,000</b>
<b>(C) Costo de análisis de laboratorio y otros estudios</b>									<b>0</b>
<b>Costo total (A+B+C)</b>									<b>10,590,696</b>
<b>Costo de Administración (25%)</b>									<b>2,647,674</b>
<b>VALOR TABLA ÚNICA (\$)</b>									<b>13,238,370</b>
<b>VALOR TARIFA UVT</b>									<b>281</b>

Por consiguiente, la suma a cancelar por concepto de **seguimiento ambiental** corresponde a: **TRECE MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SETENTA PESOS (COP\$13.238.370)**, en atención a lo descrito en la anterior tabla.

Que, dentro de las consideraciones jurídicas aplicables al caso en particular, este despacho se fundamenta en las disposiciones de orden constitucional, legal y reglamentario.

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

Que, las disposiciones contenidas en la legislación ambiental vigente, hacen parte de la jerarquía normativa del ordenamiento ambiental y su incumplimiento constituye la tipificación de una conducta que lo contraviene.

Dadas entonces las precedentes consideraciones y en mérito de lo expuesto se,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR** a la sociedad **INVERSIONES MAKANÁ S.A.S.**, con **NIT. 901.210.262-2**, y representada legalmente por el señor PEDRO ANTONIO PALACIO ARÉVALO o quien haga sus veces al momento de la notificación de este acto administrativo, el **PERMISO DE VERTIMIENTOS** de Aguas Residuales Domésticas (ARD) para las actividades -domésticas- generadas por las viviendas del Condominio **MAKANÁ ECOVILLAGE**, ubicado en jurisdicción del Municipio de Tubará, Departamento del Atlántico.

El caudal máximo autorizado de vertimiento será de 1.2 L/s, de forma continua, equivalente a 103.68 m<sup>3</sup>/día, 3110.4 m<sup>3</sup>/mes y 37324.8 m<sup>3</sup>/año, aproximadamente en las Coordenadas X= 4777906.73 y Y=2762528.42 (Datum MAGNA-SIRGAS Origen Nacional), sobre el suelo en cercanía al Arroyo Caja, cuya fuente de abastecimiento es el acueducto regional costero de la cuenca hidrográfica Rio Magdalena.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** El permiso de Vertimientos se otorga a la sociedad **INVERSIONES MAKANÁ S.A.S.**, con **NIT. 901.210.262-2**, por un término de **cinco (5) años** contados a partir de la ejecutoria del presente proveído.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** El permiso de Vertimientos que se otorga a la sociedad **INVERSIONES MAKANÁ S.A.S.**, con **NIT. 901.210.262-2**, queda sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. Presentar en un término no mayor a quince (15) días hábiles, aerofotografías interpretadas del sistema de gestión del vertimiento y el registro fotográfico asociado al Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento - PGRMV.
2. Presentar en un término no mayor a treinta (30) días hábiles, los documentos establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante el Artículo 6 del Decreto 50 de 2018, específicamente:
  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.*
3. Caracterizar semestralmente los vertimientos de ARDt, monitoreando los parámetros establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Tabla 2, del Artículo 4, de la

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

Resolución 699 de 2021, los cuales son: Velocidad de Infiltración, Temperatura, pH, DQO, DBO5, SST, SSED, Grasas y Aceites, Fenoles, SAAM, Conductividad eléctrica, Fósforo Total, Nitratos, Nitrógeno Total, RAS, Cloruros, Sulfatos, Aluminio, Cadmio, Cinc, Cobre, Cromo, Manganeseo, Plata, Plomo, HTP, Coliformes totales. Se deben tomar muestras compuestas de 4 alícuotas durante 3 días consecutivos de monitoreo. Además, deberá presentar un informe del estudio el cual debe ser realizado por un laboratorio acreditado ante el IDEAM, y debe incluir como mínimo Introducción, Metodología, Resultados y Conclusiones.

4. Mantener el funcionamiento adecuado del sistema de tratamiento de ARD con el fin de garantizar las calidades óptimas de los vertimientos.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** Cuando se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorga el permiso de vertimientos aquí tratado (en los diseños del sistema de tratamiento), la sociedad **INVERSIONES MAKANÁ S.A.S.**, con **NIT. 901.210.262-2**, deberá dar aviso inmediato y por escrito a esta Corporación indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente para su respectiva evaluación y autorización.

**ARTÍCULO TERCERO:** Se **APRUEBAN** las obras de la planta de tratamiento de aguas residuales tipo SISTEMA DE TRATAMIENTO ANAEROBIO - AEROBIO PARA AGUA RESIDUAL DOMESTICA TIPO COMPACTO DE INSTALACION SUBTERRANEA, en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) que deben construirse por la sociedad **INVERSIONES MAKANA S.A.S.**, con **NIT. 901.210.262-2**, para el tratamiento del vertimiento; el plazo para la construcción y entrada en operación del sistema de tratamiento será de un (1) año.

**ARTÍCULO CUARTO: APROBAR** el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos - PGRMV, presentado por la sociedad **INVERSIONES MAKANA S.A.S.**, con **NIT. 901.210.262-2**, para las actividades domésticas generadas por las viviendas del Condominio **MAKANÁ ECOVILLAGE**, ubicado en jurisdicción del Municipio de Tubará, Departamento del Atlántico, teniendo en cuenta que este fue elaborado de conformidad con los términos de referencia estipulados en la Resolución No. 1514 del 31 de agosto de 2012 -expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** El Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos - PGRMV, se aprueba a la sociedad **INVERSIONES MAKANA S.A.S.**, con **NIT. 901.210.262-2**, por el mismo término del permiso de Vertimientos aquí otorgado y que conllevó a su elaboración.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** La sociedad **INVERSIONES MAKANA S.A.S.**, con **NIT. 901.210.262-2**, deberá brindar estricto cumplimiento al Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos – PGRMV que se aprueba; además, deberá anualmente presentar ante esta Corporación un informe detallado del cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de riesgos, y a nivel general de seguimiento al plan.

**ARTÍCULO QUINTO: REQUERIR** a la sociedad **INVERSIONES MAKANA S.A.S.**, con **NIT. 901.210.262-2**, dar cumplimiento a lo descrito a continuación:

1. Implementar las medidas de mitigación para reducir el riesgo de inundaciones y de erosión al cual se encuentra expuesto el sistema de gestión del vertimiento del proyecto **MAKANÁ ECOVILLAGE**, en jurisdicción del Municipio de Tubará, Departamento del Atlántico.
2. Tramitar de manera inmediata un permiso de Ocupación de cauce, ya que el proyecto de viviendas diseñado ocuparía parte de un drenaje identificado en la conceptualización de determinantes ambientales de esta Corporación. Para esto, deberá presentar los siguientes requisitos:

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

- Formulario Único Nacional de Solicitud de Ocupación de cauce.
- Fotocopia de la cédula de ciudadanía del solicitante o documento de identidad del representante legal.
- Certificado de libertad y tradición del predio.
- Certificado de Existencia y Representación Legal y NIT.
- Localización precisa del lugar a intervenir, especificando Coordenadas en datum MAGNA-SIRGAS Origen Nacional.
- Tipo de Ocupación (permanente o transitoria), tiempo de ocupación, y tipo de actividad a realizar.
- Obras que se realizarán y su impacto en la ronda hídrica.
- Delimitación del sector del cauce a ocupar en un plano cartográfico a escala específica.
- Necesidad de la construcción de las obras y descripción de las mismas.
- Levantamiento topográfico y/o batimétrico del sector.
- Sistema de ocupación y métodos para prevenir daños.
- Análisis hidrológico e hidráulico que considere la proyección de la ocupación para diversos periodos de retorno.

**ARTÍCULO SEXTO:** El Informe Técnico No. 168 del 06 de mayo de 2024, expedido por la Subdirección de Gestión Ambiental de la C.R.A., constituye el fundamento del presente acto administrativo; por ende, hace parte integral del mismo.

**ARTÍCULO SÉPTIMO:** La sociedad **INVERSIONES MAKANA S.A.S.**, con **NIT. 901.210.262-2**, deberá cancelar a favor de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., la suma correspondiente a: **TRECE MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SETENTA PESOS (COP\$13.238.370)**, por concepto de seguimiento ambiental al permiso de Vertimientos otorgado, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 00036 de 2016, modificada por la Resolución No. 000261 del 30 de marzo de 2023.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** El usuario deberá cancelar el cargo por seguimiento ambiental dentro de los quince (15) días siguientes al recibo de las respectivas facturas, cuentas de cobro o documento equivalente que para tal efecto se le envíe. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución No. 00036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución No. 000261 del 30 de marzo de 2023.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente Artículo, el usuario deberá presentar los correspondientes soportes de pago de las facturas, cuentas de cobro o documentos equivalentes, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Entidad, con el fin de programar la respectiva visita de seguimiento y control ambiental de la licencia ambiental y demás instrumentos de control y manejo ambiental otorgado y/o autorizado.

**PARAGRAFO TERCERO:** El cargo por seguimiento ambiental para cada anualidad -durante la fase de construcción, montaje, operación y desmantelamiento del proyecto, obra o actividad- de las licencias ambientales y demás instrumentos de manejo y control ambiental otorgados por esta Corporación, se pagará por adelantado, por parte del usuario, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- La Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., durante la vigencia de cada año, efectuará el seguimiento de la licencia ambiental, permiso, concesión, autorización u otro instrumento de control

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

y manejo ambiental, cuyo cobro quedará causado de manera inmediata y por el término de vigencia del instrumento otorgado o autorizado, en el acto administrativo que lo otorga o autoriza.

- Una vez ejecutoriado el acto administrativo que otorgó o autorizó la respectiva licencia ambiental y/o instrumento de control y manejo ambiental, el usuario deberá cancelar el cargo por seguimiento ambiental, el valor de la factura, cuenta de cobro o documento equivalente, que para tal efecto -de forma anual y durante el término de vigencia del instrumento- le haga llegar la Subdirección Financiera de esta Entidad.

**PARÁGRAFO CUARTO:** El incumplimiento de los pagos dispuestos en el presente proveído, traerá como consecuencia el cobro por jurisdicción coactiva, conforme a lo dispuesto en Ley 6 de 1992, el artículo 2.2.8.4.1.23. del Decreto 1076 de 2015 y la Resolución No. 00036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución No. 000261 del 30 de marzo de 2023.

**PARÁGRAFO QUINTO:** La Corporación Autónoma regional del Atlántico – C.R.A., practicará y cobrará el costo de la(s) visita(s) adicionales -a las correspondientes al seguimiento anual- que deban realizarse cuando se presenten hechos, situaciones, o circunstancias que así lo ameriten Verbi gratia, en la verificación de cumplimiento de obligaciones, contenidas en requerimientos reiterados.

**PARÁGRAFO SEXTO:** Para las anualidades posteriores al año 2024, la tarifa que establece el valor a pagar por concepto del servicio de seguimiento ambiental para el instrumento que otorga el presente acto administrativo, corresponderá al valor establecido para dicho Instrumento de control ambiental, la clase de usuario y ajuste anual (UVT-DIAN), según lo establecido por la Resolución No. 00036 del 22 de enero de 2016, modificada por la Resolución No. 000261 del 30 de marzo de 2023 y aquellos proveídos que la modifiquen, deroguen y/o sustituyan.

**ARTÍCULO OCTAVO:** La sociedad **INVERSIONES MAKANA S.A.S.**, con **NIT. 901.210.262-2**, será responsable civilmente ante la Nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales renovables y/o daños que puedan ocasionar al medio ambiente sus actividades.

**ARTÍCULO NOVENO:** La Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente acto administrativo. Cualquier incumplimiento de las obligaciones impuestas, será causal para que se apliquen las sanciones establecidas conforme a lo establecido en la Ley 99 de 1993.

**ARTÍCULO DÉCIMO:** La sociedad **INVERSIONES MAKANA S.A.S.**, con **NIT. 901.210.262-2**, deberá publicar la parte resolutive del presente proveído en un periódico de amplia circulación en los términos del artículo 73 de la Ley 1437 del 2011 y en concordancia con lo previsto en los artículos 70 y 71 de la Ley 99 de 1993. Dicha publicación, deberá realizarse en un término máximo de diez (10) días hábiles contados a partir de la notificación del presente acto administrativo y, remitir copia a la Subdirección de Gestión Ambiental en un término de cinco (5) días hábiles.

**PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMERO:** Una vez ejecutoriado el presente acto administrativo, la Subdirección de Gestión Ambiental procederá a realizar la correspondiente publicación en la página Web de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., de conformidad con el artículo 65 de la Ley 1437 de 2011, reformada por la Ley 2080 de 2021.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO:** NOTIFICAR en debida forma a la sociedad **INVERSIONES MAKANA S.A.S.**, con **NIT. 901.210.262-2**, el contenido del presente acto administrativo de acuerdo con lo señalado

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **0000370** DE 2024

**POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS (ARD) A LA SOCIEDAD INVERSIONES MAKANÁ S.A.S., CON NIT. 901.210.262-2, PARA EL PROYECTO MAKANÁ ECOVILLAGE UBICADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE TUBARÁ, DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES LEGALES.**

en el artículo 55, 56 y el numeral 1° del artículo 67 de la Ley 1437 de 2011, reformada por la Ley 2080 de 2021; y demás normas que la complementen modifiquen o sustituyan.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** Para efectos de lo anterior, se tendrá en cuenta el correo electrónico suministrado (gerenteg@makanaecovillage.com) y/o la dirección: Carretera Tubará Bajo La Habana Km 0-680. El usuario deberá informar oportunamente sobre los cambios de su domicilio o cuenta electrónica.

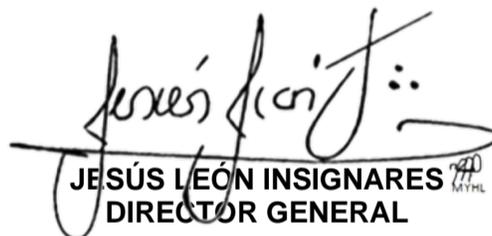
**PARÁGRAFO SEGUNDO:** En caso de imposibilitarse lo anterior, se procederá a notificar el contenido del presente proveído conforme lo previsto en el artículo 69 de la Ley 1437 de 2011.

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO:** Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición el cual podrá ser interpuesto personalmente por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido ante la Dirección General de esta Corporación, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación conforme lo dispuesto en el artículo 74, 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011, reformada por la Ley 2080 de 2021.

Dado en Barranquilla a los

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,**

**17.JUN.2024**



**JESÚS LEÓN INSIGNARES**  
DIRECTOR GENERAL

ELABORÓ: JSOTO. ABOGADA CONTRATISTA  
REVISÓ: MJ. MOJICA. PROFESIONAL ESPECIALIZADO  
APROBÓ: BCOLL. SUBDIRECTORA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
VoBo: JSLEMAN. ASESORA DE DIRECCION