1700-37

RESOLUCIÓN Nº 4171

FECHA: 09 NOV. 2026

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG en ejercicio de las funciones conferidas por la Ley 99 de 1993, Ley 1437 de 2011, Ley 1450 de 2011, Decreto 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO

I. ANTECEDENTES

Que mediante **Resolución N° 1581 del 17 de noviembre del 2000**, se otorgó Licencia Ambiental a la Alcaldía del Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta y a la empresa INTERASEO S.A. E.S.P., para la construcción y operación de un Relleno Sanitario (Expediente N° 1266)

Que a través de la **Resolución N° 011 del 15 de enero de 2004**, se modificó la Resolución N° 1581 del 17 de noviembre del 2000.

Que mediante **Resolución N° 019 de 11 de enero de 200**5, se aprobó a la empresa INTERASEO S.A. E.S.P., el plan de monitoreo ambiental para las actividades del Relleno Sanitario de Palangana.

Que a través de la **Resolución N° 2075 del 20 de noviembre de 2006**, se modificó la Resolución N° 1581 de noviembre 17 de 2000 en su artículo segundo.

Que en la **Resolución N° 003 del 07 de enero de 2014**, se modificaron unas medidas de compensación derivados de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución N° 1581 del 2000.

Que mediante **Resolución N° 0205 del 05 de febrero de 2016**, se otorgó permiso de vertimientos a la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P., para las aguas residuales generadas para la descarga de aguas residuales tratadas del relleno sanitario Parque Ambiental Palangana, ubicado en el Distrito de Santa Marta, departamento del Magdalena.

Que mediante **Resolución N° 1484 del 14 de mayo de 2021**, se otorgó Renovación de Permiso de Vertimientos a favor de la empresa INTERASEO S.A. E.S.P., identificada con NIT.819.00.939-1, para las aguas residuales tratadas del Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana, ubicado en el Distrito de Santa Marta. Departamento del Magdalena.

1700-37

RESOLUCIÓN Nº 4171

FECHA: 09 NOV. 2026

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Que mediante **Resolución N° 483 del 26 de febrero de 2025**, CORPAMAG impuso el ajuste del instrumento de control y manejo ambiental del proyecto *"Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana"*.

Que a través de la **Resolución N° 3545 del 27 de agosto de 2025**, se modificó vía seguimiento y control la Licencia Ambiental del proyecto "*Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana*", resolviendo en su ARTÍCULO PRIMERO lo siguiente:

> ***"ARTÍCULO PRIMERO.- MODIFICAR*** *la licencia ambiental otorgada la Alcaldía Distrital de Santa Marta y a la empresa* ***INTERASEO S.A.S. E.S.P*** *por la Resolución 1581 del 17 de noviembre del 2000; modificada por las Resoluciones 011 del 15 de enero de 2004, Resolución 019 del 11 de enero de 2005 y Resolución 2075 del 10 de noviembre de 2006, hasta la vida útil del proyecto que será la determinada por criterios de operación técnica para los niveles 13 y 14, y el domo final del relleno sanitario Palangana, considerando "Objetivo" y la "Optimización" descrita en la modificación o complemento del EIA, según lo determinado en la parte motiva de este acto administrativo, estableciendo una capacidad adicional remanente de 249.716 m³, el cual representa una capacidad restante equivalente para aproximadamente 1 año y 5 meses de operación, con base en las tasas de disposición proyectadas"*

Que mediante radicado No. **R2025125010774** del 05 de diciembre de 2025, la empresa **INTERASEO S.A.S. E.S.P.**, identificada con NIT No. 819000939 - 1, a través de su representante legal el señor JOSÉ RICARDO TRUJILLO TOBAR, solicitó la modificación de la Licencia Ambiental del proyecto *"Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana"*, aportando los siguientes documentos:

1. Formulario Único Nacional de modificación de Licencia Ambiental
2. Formato para la verificación preliminar de la documentación
3. Formato solicitud de liquidación por servicios de evaluación
4. Documentación legal de la empresa **INTERASEO S.A.S. E.S.P.**
5. Formulario de registro del Programa de Arqueología Preventiva
6. Documento de modificación del Estudio de Impacto Ambiental
7. Información geográfica

Que en consecuencia, a través oficio de salida No. **E202618000046** del 08 de enero de 2026, CORPAMAG informó el valor a cancelar por concepto de liquidación de servicios de evaluación para iniciar el trámite de modificación de la Licencia Ambiental.

RESOLUCIÓN Nº 4171

FECHA: 09 NOV. 2026

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Que la oficina de tesorería de CORPAMAG expidió el recibo de caja No. **12172** del 19 de enero de 2026, mediante el cual se acredita el pago realizado por la empresa **INTERASEO S.A.S. E.S.P.**, el cual remitió soportes del pago a través del radicado No. **R2026120000413** del 20 de enero de 2026.

Que en virtud de lo anterior, esta Corporación expidió el **Auto No. 059 del 20 de enero de 2026**, mediante el cual se admitió la solicitud y se ordenó iniciar el trámite administrativo de modificación de la licencia ambiental para el *"Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana"*.

Que en el curso del trámite y de conformidad con el numeral 2° del artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto 1076 de 2015, los días **05 y 08 de mayo de 2026** se llevaron a cabo las reuniones de información adicional, las cuales constan en el **acta del 08 de mayo de 2026.**

Que a través del **Auto No. 875 del 27 de mayo de 2026**, CORPAMAG reconoció como terceros intervinientes a las sociedades C.I. LA SAMARIA ORGANIC FAIR TRADE S.A.S. (NIT 900.119.411-1) y CANTERA EL PROGRESO S.A.S. (NIT 901.221.238-2) dentro del trámite de modificación iniciado con el Auto No. 059 de 2026.

Que mediante los radicados Nos. R202663005038 y R202663005051 del 03 de junio de 2026 la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P. solicitó prórroga para la entrega de la información adicional, la cual fue autorizada por CORPAMAG mediante oficio No. **E2026611003305 del 11 de junio de 2026** por el término de un (1) mes, contado a partir del vencimiento del plazo inicial.

Que mediante radicado No. **R202678006149** del 08 de julio de 2026 y número VITAL 3500081900093926004, la empresa INTERASEO S.A. E.S.P., en calidad de co-titular de la Licencia, presentó la información adicional requerida con el fin de dar continuidad al trámite de modificación de la Licencia Ambiental.

Que en consecuencia, a través del **Auto No. 1167 del 08 de julio de 2026,** se ordenó la continuación del trámite de evaluación de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental del proyecto *"Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana"*, iniciado mediante el **Auto No. 059 del 20 de enero de 2026,** teniendo en cuenta la información adicional aportada mediante el radicado No. R202678006149 del 08 de julio de 2026.

II. FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y LEGALES

1. De la Competencia

RESOLUCIÓN Nº 4171

FECHA: 09 NOV. 2026

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

La competencia de esta autoridad para conocer, evaluar y decidir sobre el presente trámite administrativo se fundamenta en la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales. De conformidad con el artículo 23 de la Ley 99 de 1993, estas son entes corporativos de carácter público, integrados por las entidades territoriales que, por sus características, constituyen geográficamente un mismo ecosistema o unidad biogeográfica.

Bajo este precepto legal, el legislador otorgó a CORPAMAG la función de administrar el medio ambiente y los recursos naturales renovables dentro del ámbito territorial asignado, ejerciendo como máxima autoridad ambiental con el fin de propender por el desarrollo sostenible. En virtud de esta función y de lo dispuesto en los numerales 2, 9 y 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la Corporación tiene la competencia para otorgar o negar permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales requeridos para el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales. Lo anterior, conforme a los artículos 49, 50, 51, 52, 57 y 58 de la misma ley, respecto a los proyectos, obras y actividades descritos en el artículo 2.2.2.3.2.3 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

Que mediante la Resolución N° 1581 del 17 de noviembre de 2000, esta Corporación otorgó Licencia Ambiental a la Alcaldía del Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta y a la empresa INTERASEO S.A. E.S.P., para la construcción y operación del proyecto "Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana" (Expediente N° 1266). Dicho instrumento ambiental fue modificado posteriormente por las Resoluciones N° 011 del 15 de enero de 2004 y N° 2075 del 20 de noviembre de 2006.

Que, en el marco del control y seguimiento ambiental del citado proyecto, la Corporación profirió actos administrativos complementarios, a saber: la Resolución N° 019 del 11 de enero de 2005, que aprobó el Plan de Monitoreo Ambiental; la Resolución N° 003 del 07 de enero de 2014, que modificó unas medidas de compensación; y la Resolución N° 0205 del 05 de febrero de 2016, que otorgó permiso de vertimientos para las aguas residuales tratadas.

Que, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, la autoridad ambiental que otorga la licencia es la competente para conocer y decidir sobre su modificación. En consecuencia, al haber otorgado el instrumento original, CORPAMAG ostenta la competencia funcional y territorial para pronunciarse de fondo sobre los trámites asociados a este proyecto.

Que mediante el radicado N° R2025125010774 del 05 de diciembre de 2025, la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P. (NIT 819000939-1), a través de su representante legal, solicitó la modificación de la referida Licencia Ambiental, aportando la documentación técnica exigida.

RESOLUCIÓN Nº 4171

FECHA: 09 NOV. 2026

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Dicha actuación se perfeccionó mediante el registro del documento de pago N° R2026120000413 del 20 de enero de 2026.

Que, verificado el cumplimiento de los requisitos formales, esta Autoridad Ambiental expidió el Auto N° 059 del 20 de enero de 2026, mediante el cual admitió la solicitud y ordenó el inicio del trámite administrativo de modificación de la Licencia Ambiental.

Que, en el curso del trámite y en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, los días 05 y 08 de mayo de 2026 se llevaron a cabo las reuniones para la presentación de información adicional, actuación que quedó debidamente soportada en el acta suscrita el 08 de mayo de 2026.

Que el Director General de CORPAMAG, en su calidad de representante legal, en ejercicio de las funciones conferidas por ley, es el funcionario competente para suscribir la resolución que define la situación jurídica del trámite iniciado por INTERASEO S.A.S. ESP.

2. Del Procedimiento

Que mediante Resolución N° 3545 del 27 de agosto de 2025, proferida en el marco del seguimiento y control ambiental, se modificó la Licencia Ambiental del proyecto "Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana" (otorgada a la Alcaldía Distrital de Santa Marta y a la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P. mediante la Resolución 1581 del 17 de noviembre de 2000, y previamente modificada por las Resoluciones 011 de 2004, 019 de 2005 y 2075 de 2006).

En el artículo primero del citado acto administrativo, se determinó que la vida útil del proyecto estaría definida por los criterios de operación técnica para los niveles 13 y 14, así como por el domo final del relleno sanitario, atendiendo a la optimización descrita en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Con base en lo anterior, se estableció una capacidad adicional remanente de 249.716 m³, equivalente a un periodo aproximado de operación de un (1) año y cinco (5) meses, según las tasas de disposición proyectadas.

El 05 de diciembre de 2025, mediante radicado No. R2025125010774, la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P., con NIT No. 819000939-1, representada legalmente por José Ricardo Trujillo Tobar, presentó solicitud formal de modificación de la Licencia Ambiental del mencionado proyecto.

La peticionaria aportó la información y documentación exigida para la apertura del trámite, requisitos que se entendieron satisfechos formalmente con la acreditación del pago por

concepto de evaluación, según consta en el documento No. R2026120000413 del 20 de enero de 2026.

En virtud de lo expuesto, esta Autoridad Ambiental expidió el Auto No. 059 del 20 de enero de 2026, mediante el cual se admitió la solicitud y se ordenó el inicio del trámite administrativo de modificación de la licencia ambiental para el proyecto "Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana", dando cumplimiento a los numerales 1 y 2 del artículo 2.2.2.3.7.1. del Decreto 1076 de 2015.

Encontrándose en firme el acto de inicio, el trámite subsiguiente se sujetó a las etapas y plazos perentorios establecidos en el artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015. En consecuencia, corresponde a esta Corporación proceder con la evaluación jurídica de la documentación, una vez realizada la visita técnica, la solicitud de información adicional por una única vez, garantizando así el debido proceso y la participación de los intervinientes reconocidos en los términos de la citada normativa y de la Ley 1437 de 2011 (CPACA).

Por otro lado, si bien mediante la Resolución No. 0205 del 05 de febrero de 2016 CORPAMAG otorgó permiso de vertimientos a la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P.

Que mediante la Resolución No. 1484 del 14 de mayo de 2021 CORPAMAG otorgó renovación del permiso vertimientos a favor de la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P. para la descarga de aguas residuales tratadas del relleno sanitario Parque Ambiental Palangana ubicado en el Distrito de Santa Marta.

En consecuencia, el vertimiento de las aguas residuales que ha sido gestionado mediante las resoluciones precitadas, es imperativo adecuar dicho trámite al principio de integralidad de los instrumentos de manejo y control ambiental consagrado en el ordenamiento jurídico colombiano.

Para el efecto, se tiene en cuenta lo señalado por el artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto 1076 de 2015, el cual refiere que la licencia ambiental es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, disposición que consagra expresamente que: *"La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad*".

En ese sentido, el relleno sanitario Parque Ambiental Palangana constituye un proyecto unificado amparado por una Licencia Ambiental. Por consiguiente, el manejo de sus lixiviados y la consecuente descarga de aguas residuales no deben concebirse jurídicamente como actuaciones administrativas fragmentadas, aisladas o accesorias. Al recaer sobre las actividades intrínsecas del mismo proyecto, las obligaciones derivadas del permiso de vertimientos deben entenderse subsumidas e integradas dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA) de la Licencia Ambiental, garantizando así a la autoridad ambiental una evaluación integral de los impactos y un control unificado sobre la totalidad del proyecto

Bajo estas condiciones, procede mediante el presente acto administrativo a valorar jurídicamente la modificación de la licencia ambiental, en cuanto a la integración del permiso de vertimiento al único instrumento ambiental que tiene el proyecto, y así mismo, la solicitud de modificación anteriormente referida.

Para tal efecto, en cumplimiento de lo ordenado en los Autos Nos. 059 del 20 de enero de 2026 y 1167 del 08 de julio de 2026, se tendrá en cuenta el **concepto técnico No. 20260947**, el cual se analiza jurídicamente en la motivación de la presente resolución, en los siguientes términos, se precisó que:

"(...) INFORMACIÓN APORTADA

Se aportó la siguiente información:

- 1. DOCUMENTO DE ESTUDIO AMBIENTAL
- 2. INFORMACION GEOGRAFICA
- 3. ANEXOS GENERALES
- 4. ANEXOS SOCIOECONOMICOS
- 5. ANEXOS CUESTIONES LEGALES
- Of remisorio RIA
  - CAM COMER INTERASEO 01-07-2026
  - Oficio Req RS Palangana

La Carpeta 1. Documento de Estudio Ambiental

1700-37

RESOLUCIÓN Nº 4171

FECHA: 09 NOV. 2026

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

- Cap. 0. Resumen Ejectivo_RIA
- Cap. 1. Generalidades_RIA
- Cap. 2. Descripción del Proyecto_RIA
- Cap. 3. Area de Influencia_RIA
- Cap. 4. Participación y Socialización
- Cap. 5. Caracterización del AI_RIA
- Cap. 6. Zonificación Ambiental_RIA
- Cap. 7. Demando, Uso y Aprov RRNN_RIA
- Cap. 8 Evaluación Ambiental_RIA
- Cap. 9. Zonificación de Manejo Ambiental_RIA
- Cap. 10. Planes y Programas_RIA

La carpeta 2. Información Geográfica

- CARTOGRAFIA TEMATICA
- GDB

La carpeta 3. Anexos Generales

Nombre

- Cap. 1. Generalidades_RIA
- Cap. 2. Descripción Proyecto_RIA
- Cap. 3. Area Influencia
- Cap. 5.1. Carac Abiótica_RIA
- Cap. 5.2. Carac Biótica
- Cap. 7. Demanda, Uso y Aprov RR...
- Cap. 8. Evaluación Ambiental_RIA
- cap. 10.1.3 PGR

La carpeta 4. Anexos Socioeconómicos

- Cap. 4. Participación y Socialización
- Cap. 5.3. Medio Socioeconómico

La carpeta 5. Anexos Cuestiones Legales

- 1. FUN
- 2. F. Liquidación por evaluacion
- 3. F_Verificación-Interaseo
- 4. Existencia y REp Legal
- 5. ICANH
- 6. Permiso Colecta
- OF Remisorio Alcaldia
- OF Remisorio Interaseo

El usuario aportó las siguientes tablas con la relación de la información entregada:

Tabla 1. Relación ajustes realizados para cada uno de los requerimientos de información adicional

REQUERIMIENTO No. 1. GENERALIDADES Y OBJETIVOS	***Capítulo del EIA ajustado***	***Numeral específico***	***Páginas del ajuste***
1.1 El "resumen ejecutivo" omite presentar el costo de la implementación de todo el PMA. No se observó tabla o cifra que relacione la inversión total necesaria para las medidas de prevención, mitigación y compensación, lo cual es una exigencia explícita de los TDR para EIA de rellenos sanitarios (Res. 1274/2006 - MAVDT). Los términos exigen especificar el costo total del proyecto, pero también del PMA y sus respectivos cronogramas de ejecución.	*Capítulo 0 - Resumen Ejecutivo*	*0.9.3. Presupuesto General de Implementación del PMA y del PSM*	*109-111*

1.2 Una vez revisados los "objetivos" presentados en el capítulo 1 "Generalidades", se determina que los TDR para EIA de rellenos sanitarios (Res. 1274/2006 - MAVDT) exigen que se definan objetivos que sean referentes al Estudio de Impacto Ambiental. Se evidencia que los objetivos presentados en el documento están redactados como objetivos "del proyecto". Se centran en la operación infraestructura y transición técnica (planta de compostaje, biogás, optimización de celdas), pero no en las metas técnicas o metodológicas del proceso de evaluación ambiental. Los objetivos no mencionan información sobre la caracterización ni el análisis de los medios abiótico, biótico y socioeconómico como base del estudio. No existen objetivos específicos que refieran a la identificación y evaluación de los impactos ambientales. Los objetivos no mencionan el diseño de medidas de manejo ambiental ni la formulación de indicadores de seguimiento y monitoreo. Requerimiento: El titular debe realizar revisión y ajuste completando la información en "Generalidades" y "Objetivo" según describen los términos de referencia vigentes.	*Capítulo 1 - Generalidades*	*1.2. Objetivos - 1.2.3. Objetivo General del Estudio de Impacto Ambiental 1.2.4. Objetivos Específicos del Estudio de Impacto Ambiental*	*10-12*
REQUERIMIENTO No. 2. ANTECEDENTES	***Capítulo del EIA ajustado***	***Numeral específico***	***Páginas del ajustadas***
2.1 -Teniendo en cuenta lo exigido por los TDR para EIA de rellenos sanitarios (Res. 1274/2006 - MAVDT), no se menciona la Ley 70 de 1993 (comunidades negras) ni la Ley 21 de 1991 (comunidades indígenas/Convenio 169 de la OIT). Asimismo, se omite la referencia a la Ley 2273 de 2022, que incorpora el Acuerdo de Escazú. Además, se debe atender que deben presentar en el aparte de "Antecedentes" mapa de identificación y ubicación de las áreas de influencia, indicando además las áreas de manejo especial (cartografía de zonificación de manejo).	*Capítulo 1 - Generalidades*	*1.3. Antecedentes - 1.3.2. Marco Normativo*	*21-24*
	Capítulo 1 - Generalidades	*1.3. Antecedentes - 1.3.4. Contextualización Geográfica*	*59-62*

2.2 El proyecto de modificación presentado no corresponde con lo ordenado en la Resolución 483 de 2025 expedida por CORPAMAG, en la información no se presentó justificación por dicho cambio. El usuario debe justificar y argumentar el cambio presentado.	*Capítulo 1 - Generalidades*	*1.3. Antecedentes - 1.3.1. Justificación*	*14-21*
2.3 En el proyecto de modificación presentado no se contemplaron los registros históricos de los monitoreos realizados en el relleno sanitario en todos los componentes evaluados, lo anterior es necesario para la ejecución de un análisis integral y la verificación de la evolución de los impactos generados por el proyecto. El usuario deberá presentar el documento ajustado, con gráficos que permitan verificar el comportamiento histórico en los componentes monitoreados en el relleno.	*Capítulo 1 - Generalidades*	*1.3. Antecedentes - 1.3.3. Evolución Histórica del Comportamiento Ambiental Anexo 1.1*	*25-59*
REQUERIMIENTO No. 3. METODOLOGÍA	***Capítulo del EIA ajustado***	***Numeral específico***	***Páginas del ajuste***
3.1 *Sobre la "Metodología" en el capítulo de Generalidades, se omite mencionar los laboratorios empleados que soporten los análisis ambientales y la relación del equipo de campo (instrumentos, herramientas de medición, etc.) utilizados para las pruebas.* ***NOTA: Se mantiene como una solicitud y no queda en firme como un requerimiento.***	*Capítulo 1 - Generalidades*	*1.5. Metodología - 1.5.2. Soporte Técnico y Laboratorios*	*68-70*
3.2 No se brinda información sobre los profesionales que participaron en el estudio, especificando para cada uno dedicación, responsabilidad, disciplina a la que pertenece y la formación y experiencia en este tipo de estudios requeridos en TDR para EIA de rellenos sanitarios (Res. 1274/2006 - MAVDT). ***NOTA: Se acepta el requerimiento.***	*Capítulo 1 - Generalidades*	*1.5. Metodología - 1.5.1. Equipo de Profesionales*	*66-67*

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

REQUERIMIENTO No. 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	***Capítulo del EIA ajustado***	***Numeral específico***	***Páginas del ajuste***
4.1 *Descripción General del Proyecto - Estabilidad Geotécnica* 4.1.1 *Se requiere adicionar en el análisis de estabilidad de taludes las condiciones reales de saturación y generación de lixiviados específicamente en lo correspondiente a las presiones de poro (Ru), teniendo en cuenta lo dispuesto en la NSR-10, con el fin de conocer la estabilidad bajo condiciones críticas de operación y a largo plazo, incluyendo la evolución del comportamiento de los residuos sólidos.*	*Capítulo 2 - Descripción del Proyecto*	*2.8.13.5.10. Análisis de sensibilidad*	*381-383*
4.1.2 Complementar la caracterización del suelo desde el enfoque ambiental, incluyendo calidad, procesos erosivos, potencial agrológico, geológico, entre otros.	*Capítulo 2 - Descripción del Proyecto*	*2.8.13. Evaluación de estabilidad geotécnica - 2.8.13.1. Caracterización geotécnica 2.8.13.1.3. Conclusiones de la caracterización del suelo con enfoque ambiental*	*358-363*
4.1.3 Incluir en el análisis geotécnico la zona de amenaza sísmica de la ciudad de Santa Marta la cual corresponde a intermedio, ya que en el documento se utilizó una zona de amenaza sísmica baja, por tanto, existe un error en el valor de la aceleración pico efectiva Aa. ***Nota:*** *Se acepta el requerimiento por los titulares.*	*Capítulo 2 - Descripción del Proyecto*	*2.8.13. Evaluación de estabilidad geotécnica - 2.8.13.3. Aceleración 2.8.13.5. Cálculo de factores de seguridad - 2.8.13.5.1. Adecuación oriente 2.8.13.5.9. Resumen estabilidad 2.8.13.5.10. Análisis de sensibilidad*	*365-383*

4.2 Se requiere la presentación del concepto de uso del suelo conforme al numeral 3 del artículo 2.2.6.1.3.1 del Decreto 1077 de 2015, dado que este documento es fundamental para verificar el mantenimiento de la compatibilidad del proyecto de relleno sanitario con la planificación territorial vigente y garantizar que su localización y operación cumplen con las disposiciones legales, teniendo en cuenta la modificación del POT de Santa Marta, en donde aparece en su cartografía zonas correspondientes a Reserva de la Sociedad Civil en el área objeto de la modificación solicitada, con la información presentada no es posible verificar y comparar si existe conflicto entre ambas áreas.	*Capítulo 2 - Descripción del Proyecto*	*2.1. Localización - 2.1.1. Compatibilidad del proyecto con los usos del suelo (POT) Anexo 2-9*	*29-31*
4.3.1 *Se requiere al titular del proyecto presentar información y claridad sobre la disminución de la capacidad de almacenamiento de las piscinas de lixiviados de 24.638,00 m³ a 20.784,96 m³, teniendo en cuenta que en las proyecciones de lixiviados, residuos y de población se incrementa la generación de lixiviados, generación de residuos y la cantidad de habitantes para la vida útil proyectada en el estudio presentado.*	*Capítulo 2 - Descripción del Proyecto*	*2.3.1.1.4. Lagunas de lixiviados - 2.3.1.1.5. Laguna nueva 1 - 2.3.1.1.6. Laguna nueva 2*	*116-118*
4.3.2. Se requiere complementar la proyección de lixiviados para que sea coherente con el horizonte del biogás (mínimo hasta 2084). *Dicho esto, es necesario el ajuste financiero, es decir, la actualización del presupuesto de posclausura para incluir el tratamiento de lixiviados durante las décadas omitidas en el estudio que garanticen las medidas de manejo ambiental.* ***ARGUMENTO DEL TITULAR:** Se acepta el requerimiento de ampliar el horizonte temporal, no aceptan los argumentos del requerimiento sobre que la integridad de la estabilidad geotécnica se vea afectada ni la suficiencia financiera.* ***ARGUMENTO CORPORACIÓN:** Se aclara que los argumentos del requerimiento no guardan relación directa con éste y se mantiene el mismo con dicha claridad.*	*Capítulo 2 - Descripción del Proyecto*	*2.8.8. Sistema de drenaje de lixiviados - 2.8.8.1. Estimación de lixiviados* *Se realiza el presupuesto de postclausura*	*215-221*

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

REQUERIMIENTO No. 6 - PLANES Y PROGRAMAS	*Capítulo del EIA ajustado*	*Numeral específico*	*Páginas del ajuste*
PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO *6.1 Se solicita incluir información sobre protocolos formales de articulación con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres o el Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres y sobre indicadores de ejecución y gestión del Plan de gestión del riesgo, conforme a los establecido en el Decreto 2157 de 2017.*	*Capítulo 0 - Resumen Ejecutivo*	*0.6.2. Permisos de Vertimientos*	*89*
REQUERIMIENTO No. 7. USO Y DEMANDA DE RECURSOS NATURALES	*Capítulo del EIA ajustado*	*Numeral específico*	*Páginas del ajuste*
7.2 ***PERMISO DE VERTIMIENTOS*** 7.2.1 *Corregir los documentos técnicos de soporte al trámite de modificación del permiso de vertimientos, con el fin de tener claridad sobre el cuerpo receptor y las coordenadas del vertimiento para poder evaluar de fondo la solicitud.*	*Capítulo 7 - Uso y Demanda*	*7.3. Permiso de Vertimientos - 7.3.1. Aguas Residuales No Domesticas Anexo 7.3. Permiso de Vertimientos*	*19-99 Anexo 7.3.*
7.2.2 Presentar la predicción y valoración de impactos que cause el vertimiento en el cuerpo receptor a través de un modelo de simulación. ***Nota:*** *Se acepta el requerimiento*	*Capítulo 7 - Uso y Demanda*	*Anexo 7.3*	*Completo*

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

REQUERIMIENTO No. 8. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	*Capítulo del EIA ajustado*	*Numeral específico*	*Páginas del ajuste*
8.1 El usuario deberá precisar y aclarar sobre inconsistencias observadas con respecto a las áreas susceptibles a eventos amenazantes de origen hidrometeorológico y geológico, como movimientos en masa. ***ARGUMENTOS TITULAR:*** *Aclara que el riesgo geológico es bajo, sin embargo, harán la inclusión de información.*	*Capítulo 6 - Zonificación Ambiental*	*6.3.1.4. Riesgo Geológico e Hidrometeorológico*	*23-25*
REQUERIMIENTO No. 9	*Capítulo del EIA ajustado*	*Numeral específico*	*Páginas del ajuste*
EVALUACIÓN AMBIENTAL *9.1 Se solicita adicionar una justificación robusta para la exclusión en la evaluación de impactos de las actividades compra de agua, suministro de combustible, gestión administrativa, monitoreos y gestión social.* ***Nota:*** *Se acepta el requerimiento.*	*Capítulo 8 - Evaluación Ambiental*	*8.2.5.1. Consideraciones sobre las actividades transversales y operativas complementarias*	*9-10*
9.2 Evaluación Económica Ambiental *El titular debe realizar revisión, ajustar y aclarar la información de "Evaluación Económica Ambiental" de acuerdo con las observaciones señaladas por la autoridad ambiental.* *Adicionalmente, en el estudio presentado se menciona que la evaluación está orientada al bienestar agregado para la "sociedad de la región del Valle del Cauca".*	*Capítulo 8 - Evaluación Ambiental*	*8.2. Evaluación Económica Ambiental*	*Varias págs.*

Tabla 2. Respuesta a observaciones realizadas en la reunión de información adicional.

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

No.	Observaciones	Capítulo del EIA ajustado	Numeral específico	Páginas del ajuste
Obs. 1	Conviene relacionar en el capítulo 2 'Descripción del proyecto' las coordenadas georreferenciadas del área de intervención del proyecto.	Capítulo 2 - Descripción del Proyecto	2.1. Localización	25-26
Obs. 2	Fortalecer la impermeabilización de taludes y del fondo, así como los sistemas de drenaje, teniendo en cuenta los resultados de las tomografías eléctricas presentadas en el documento.	Capítulo 2 - Descripción del Proyecto	2.8.7. Diseño impermeabilización - 2.8.7.1. Impermeabilización zonas de ampliación de disposición final - 2.8.7.1.6. Cálculos de verificación	206-209 - regular no se evidenciaron grandes cambios
Obs. 3	Aclarar si las vías alternativas presentadas en el estudio hacen parte de la modificación de la licencia ambiental solicitada, teniendo en cuenta que en el capítulo de área de influencia se presentan tres alternativas viales que se encuentran por fuera del área ya licenciada.	Capítulo 0 - Resumen Ejecutivo	0.2.5. Síntesis del Área de Influencia Definitiva 0.4.2.1.3. Conectividad y Fragmentación - Evaluación Preliminar de Alternativas Viales (Pre-factibilidad Ecológica)	23 y 69
		Capítulo 1 - Generalidades	1.5. Metodología - 1.5.3. Área de Influencia	71
		Capítulo 2 - Descripción del Proyecto	2.8.12.4. Vía de acceso al PTA	354
		Capítulo 3 - Área de Influencia	3.1.2. Fase de análisis 3.1.3.5. Área de influencia definitiva del proyecto	9-10 y 45

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

		Capítulo 6 - Zonificación Ambiental	*6.5. Zonificacion Ambiental del Proyecto*	*46-47*
Obs. 4	*Se solicita al usuario aclaración sobre superposición identificada con el proyecto ferroviario en desarrollo vigente con ANLA Expediente LAM2375 (Red Férrea del Atlántico, Rehabilitación, Conservación y Mantenimiento de Red Férrea en los Sectores de Bogotá - Santa Marta, Bogotá - Belencito, La Caro – Lenguazaque, Bello - Puerto Berrio), dado que en el capítulo de área de influencia se indica que no se identifican proyectos en superposición. Se solicita aclaración al usuario sobre el tema*	*Capítulo 3 - Área de Influencia*	*3.1.3.3. Area de influencia del medio Socioeconómico - 3.1.3.3.2. Descripción del área de influencia del medio socioeconómico 3.1.3.5. Área de influencia definitiva del proyecto*	*36-37 y 42-43*
		Capítulo 0 - Resumen Ejecutivo	*0.1.1.1. Superposición espacial con infraestructura regional*	*12*
		Capítulo 2 - Descripción del Proyecto	*2.2.1.4. Infraestructura férrea*	*79-80*
		Capítulo 6 - Zonificación Ambiental	*6.2.3. Medio Socioeconómico*	*15*
Obs. 5	*Fortalecer justificación mediante textos de la valoración positiva o negativa que se le atribuye a cada uno de los impactos identificados, en la matriz de valoración de impactos.*	*Capítulo 8 - Evaluación Ambiental*	*8.3.1.4. Justificación técnica de la valoración de impactos Sin Proyecto*	*19-20*
Obs. 6	*Precisar y aclarar sobre inconsistencias en el texto observadas con respecto a variables o componentes de análisis para el medio biótico. En capítulo 6 Zonificación Ambiental, la tabla inicial incluye "Componente paisaje – unidades de paisaje", pero luego en la metodología se mencionan tres medios (abiótico, biótico y socioeconómico), y el paisaje no se desarrolla en el resto*	*Capítulo 6 - Zonificación Ambiental*	*6.1.1. Identificación de componentes a evaluar 6.2.2. Medio Biótico 6.2.4. Componente Paisaje 6.3.2.3. Áreas de*	*7-8, 14, 15, 31-32 y 43-46*

	del documento, no se presenta claridad sobre este punto. De igual forma, se presentan diferencias en los términos utilizados para el medio biótico, en la tabla Tabla 6-1. Variables o Componentes para evaluar por medio (abiótico, biótico y socioeconómico) en el medio biótico se menciona "Áreas Protegidas" en los componentes a evaluar y en la tabla Tabla 6-5. Variables o componentes de análisis para el medio biótico se presenta como componente "Áreas de especial importancia estratégica", adicionalmente se observaron inconsistencias en la tabla 9-2 reporta 118.38 ha = 100%, pero el total del área figura como 1184.37 ha = 100%, error en la rotulación de la primera columna de Tabla 9-3, correspondiente al medio socioeconómico, por lo que se solicita coherencia en la presentación de la información.		*Especial Importancia Estratégica 6.4.4. Unidades de Paisaje*	
		Capítulo 9 - Zonificación de Manejo Ambiental	*9.2.2 Zonificación de manejo ambiental medio Biótico 9.2.3. Zonificación de manejo ambiental medio Socioeconómico 9.2.4. Zonificación de manejo ambiental Componente paisaje 9.2.5. Zonificación de manejo ambiental del proyecto*	*9-14*
Obs. 7	*Se solicita presentar información aclaratoria sobre las inconsistencias identificadas en este capítulo, dado que en el escenario SIN PROYECTO, se identificaron un total de 39 impactos ambientales. En los anexos presentados en formato Excel correspondiente a la evaluación de impacto ambiental sin proyecto, los impactos identificados (41 negativos) no corresponden con el número total de impactos de la Tabla 8-3. Impactos identificados por medio (sin proyecto) del capítulo 8.1 Evaluación Ambiental (39 impactos).*	*Capítulo 8 - Evaluación Ambiental*	*8.3.1.2. Identificación de Impactos Sin Proyecto*	*18*

Obs. 8	*Para el medio biótico en el Subprograma de manejo de especies amenazadas y de distribución restringida (PMABI-02), específicamente en la estrategia denominada "Bioclubes Guardianes del Morrocoy", se sugiere que, dada el área de influencia del proyecto y los crecientes registros de conflicto con comunidades del área, dicha estrategia sea reorientada hacia el Jaguar (Panthera onca). De igual manera, se recomienda incluir al Jaguar dentro de los monitoreos de grupos faunísticos, con el fin de fortalecer las estrategias de conservación y mitigación ante potenciales eventos de interacciones negativas entre las comunidades y felinos.*	*Capítulo 10 - Planes y Programas*	*10.1 PMA - 10.1.1. PMA - Medio Biótico - 10.1.1.1.2. Subprograma de manejo de especies amenazadas y de distribución restringida – PMA-BI-02*	*21-31*
		Capítulo 10 - Planes y Programas	*10.1 PMA - 10.1.2. PSM - Medio Biótico - 10.1.2.2.1. Seguimiento al programa de Manejo y Protección de Fauna*	*9-11*
Obs. 9	*Realizar revisión, ajustar y aclarar la información de "Planes y Programas" de acuerdo con las observaciones señaladas por la autoridad ambiental.*	*Capítulo 10 - Planes y Programas*	*10.1 PMA - 10.1.1. PMA - Medio Biótico 10.2 PSM - 10.2.1. PSM - Medio Biótico*	
Obs. 10	*Fortalecer el capítulo de plan de desmantelamiento, incluyendo fechas de inicio y terminación del período de postclausura, descripción del plan de monitoreo, descripción del programa de mantenimiento, personal en caso de emergencias y descripción del uso final del sitio. El documento define vida útil hasta 2048, incluye frecuencias de monitoreo y propone un uso final, pero no consolida de forma expresa un plan postclausura integral con fecha de inicio, fecha de terminación y programa formal de mantenimiento postclausura, por lo que se debe fortalecer este capítulo.*	*Capítulo 10 - Planes y Programas*	*10.1.4. Plan de Desmantelamiento y Abandono - 10.1.4.12. Consolidación del Plan Integral de Postclausura*	*41-48*

Obs. 11	*Fortalecer el capítulo de plan de desmantelamiento incluyendo un programa explícito de monitoreo de aguas subterráneas en esta etapa, si bien en la tabla actividades a ejecutar durante la etapa de desmantelamiento de drenes de lixiviados y biogás del documento se incluyen caudal y calidad de lixiviados, niveles en lagunas, caudal y composición de biogás, funcionamiento de antorcha e integridad de geomembranas, no se observa el programa mencionado.*	*Capítulo 10 - Planes y Programas*	*10.1.4. Plan de Desmantelamiento y Abandono - 10.1.4.12.3. Programa de Monitoreo Ambiental y Geotécnico de Postclausura - Programa de Monitoreo de Aguas Subterráneas en Fase de Postclausura*	*43-49*

A continuación, se señala la información presentada por los titulares de la licencia para los requerimientos de la tabla 1:

REQUERIMIENTO 1.1 COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

La estructura del presupuesto presentada para el Plan de Manejo Ambiental (PMA), indica que este discrimina únicamente los costos específicos correspondientes a las medidas de manejo y seguimiento de carácter autónomo y complementario, en cumplimiento de los Términos de Referencia establecidos en la Resolución 1274 de 2006. Asimismo, señala que las actividades preventivas, las obras de mitigación y los controles de ingeniería civil, entre ellos los sistemas de impermeabilización, la recirculación y tratamiento de lixiviados, el drenaje de escorrentías pluviales y las obras de estabilidad geotécnica, se encuentran incorporados en los costos generales del proyecto correspondientes a las fases constructiva, operativa y de clausura técnica. De igual forma, indica que esta metodología evita la doble contabilización de dichos costos dentro del presupuesto ambiental y precisa que los programas de seguimiento cuyos costos operativos y de personal son asumidos por las áreas administrativa, social y de ingeniería del proyecto se encuentran incluidos bajo el mismo criterio.

Se menciona que, para garantizar la sostenibilidad técnica y ambiental en la transición y operación del Parque Tecnológico Ambiental Palangana, se ha estructurado un modelo financiero exhaustivo que respalda la ejecución de las medidas de manejo ambiental y sus respectivos programas de seguimiento y monitoreo. La inversión total específica y autónoma asignada para los programas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y del Plan de Seguimiento y

*Monitoreo (PSM) se consolida en **$8.044.285.322 COP**. Para detallar la inversión se aporta Tabla 0-58. Presupuesto Detallado de Implementación del PMA y PSM.*

Tabla 0-58. Presupuesto Detallado de Implementación del PMA y PSM.

MEDIO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA DE MANEJO (PMA)	CÓDIGO PMA	SUBPROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO (PSM)	CÓDIGO PSM	COSTO ESTIMADO ESPECÍFICO (COP)
ABIÓTICO	Manejo de la Estabilidad Geotécnica	PMA-ABIO-01	Seguimiento al Manejo de la Estabilidad Geotécnica	PSM-ABIO-01	Incluido en costos operativos de ingeniería
	Manejo de Materiales y Equipos de Construcción	PMA-ABIO-02	Seguimiento al Manejo de Materiales y Equipos	PSM-ABIO-02	Incluido en costos de obras civiles
	Manejo de Sobrantes de Excavación	PMA-ABIO-03	Seguimiento al Manejo de Sobrantes de Excavación	PSM-ABIO-03	Incluido en costos de obras civiles
	Recuperación de Suelos y Revegetalización	PMA-ABIO-04	Seguimiento a la Recuperación de Suelos	PSM-ABIO-04	Incluido en costos de obras civiles
	Manejo de Residuos Sólidos Domésticos y Especiales	PMA-ABIO-05	Seguimiento al Manejo de Residuos Domésticos y Esp.	PSM-ABIO-05	**$ 42.330.000**
	Manejo de Lixiviados y Aguas Residuales	PMA-ABIO-06	Seguimiento al Manejo de Lixiviados y Aguas Res.	PSM-ABIO-06	Incluido en costos operativos de la PTL
	Manejo de Escorrentía y de Cuerpos de Agua	PMA-ABIO-07	Seguimiento a la Escorrentía y Cuerpos de Agua	PSM-ABIO-07	Incluido en costos operativos de ingeniería
	Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido	PMA-ABIO-08	Seguimiento al Control de Emisiones y Ruido	PSM-ABIO-08	**$ 126.000.000** (Monitoreos Aire/Ruido/Olores)
BIÓTICO	Manejo de Fauna Silvestre	PMA-BI-01	Programa de Seguimiento al Manejo de Fauna	PSM-BI-01	**$ 2.166.000.000**
	Manejo de Especies Amenazadas y Restringidas	PMA-BI-02	Seguimiento al Manejo de Especies Amenazadas	PSM-BI-02	**$ 2.326.600.000**

MEDIO	PROGRAMA / SUBPROGRAMA DE MANEJO (PMA)	CÓDIGO PMA	SUBPROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO (PSM)	CÓDIGO PSM	COSTO ESTIMADO ESPECÍFICO (COP)
	Manejo de Cobertura Vegetal y Descapote	PMA-BI-03	Seguimiento al Manejo de Cobertura y Descapote	PSM-BI-03	**$ 24.000.000**
	Manejo Sostenible de Flora	PMA-BI-04	Seguimiento al Manejo Sostenible de Flora	PSM-BI-04	**$ 604.000.000**
	Manejo del Paisaje y Revegetalización	PMA-BI-05	Seguimiento al Manejo del Paisaje y Revegetación	PSM-BI-05	**$ 2.573.000.000**
SOCIOECONÓMICO	Información y Participación Comunitaria	PMA-SOC-01	Seguimiento a la Información y Participación	PSM-SOC-01	Incluido en costos administrativos del proyecto
	Atención de Quejas, Reclamos y Sugerencias	PMA-SOC-02	Seguimiento a la Atención de Quejas y Reclamos	PSM-SOC-02	Incluido en costos operativos del área social
	Vinculación de Mano de Obra y Bienes Locales	PMA-SOC-03	Seguimiento a la Vinculación de Mano de Obra Local	PSM-SOC-03	Incluido en costos administrativos del proyecto
	Vigilancia Epidemiológica y Control de Invasiones	PMA-SOC-04	Seguimiento a la Vigilancia Epidemiológica	PSM-SOC-04	**$ 182.355.322**
	Manejo de Tráfico Vehicular y Seguridad Vial	PMA-SOC-05	Seguimiento al Manejo de Tráfico y Seguridad Vial	PSM-SOC-05	Incluido en costos de operación y logística
	Educación Ambiental e Infraestructura Pedagógica	PMA-SOC-06	Seguimiento a la Educación Ambiental	PSM-SOC-06	Incluido en costos de operación y construcción
	Educación y Capacitación al Personal Vinculado	PMA-SOC-07	Seguimiento a la Capacitación del Personal	PSM-SOC-07	Incluido en costos operativos del área social
PRESUPUESTO TOTAL	**INVERSIÓN ESPECÍFICA CONSOLIDADA (PMA + PSM)**				**$ 8.044.285.322**

Fuente: INTERASEO SAS ESP, 2025

REQUERIMIENTO 1.2 OBJETIVO GENERAL Y** ESPECÍFICOS **DEL EIA

Se presenta información del objetivo general del Estudio de Impacto Ambiental:

RESOLUCIÓN Nº 4171

FECHA: 09 NOV. 2026

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Objetivo General:

- *Establecer el diagnóstico técnico e integral de las condiciones ambientales preexistentes en las dimensiones abiótica, biótica y socioeconómica del área de influencia, con el fin de obtener una predicción, modelación y evaluación científica real de las consecuencias, sinergias y alteraciones ambientales que puedan ser ocasionadas al entorno por la ejecución de las obras y actividades contempladas en la modificación de la Licencia Ambiental para la transición operacional hacia el esquema de Parque Tecnológico Ambiental Palangana.*

Objetivos Específicos del Estudio de Impacto Ambiental

- *Describir, caracterizar y analizar de forma sistémica y multitemporal los componentes de los medios físico (abiótico), biótico y social en los que se pretende desarrollar el proyecto, determinando sus interrelaciones y la dinámica ambiental previa a la introducción de las nuevas tecnologías operativas.*

- *Definir, delimitar cartográficamente e inventariar los ecosistemas y sistemas sociales ambientalmente críticos, sensibles o de especial importancia estratégica (tales como los relictos de Bosque Seco Tropical - Bs-T) que deban ser excluidos de intervención directa o tratados bajo esquemas especiales de manejo para blindar la conservación de la biodiversidad regional.*

- *Evaluar cualitativa y cuantitativamente la oferta ambiental, la resiliencia intrínseca y la vulnerabilidad ecológica y social de las matrices que serán directamente afectadas o modificadas por las actividades de optimización de celdas, compostaje y gestión de gases.*

- *Identificar, dimensionar espacialmente y evaluar mediante matrices analíticas e índices estandarizados los impactos ambientales y riesgos potenciales (tanto positivos como negativos, directos, indirectos y acumulativos) que serán producidos por las fases de construcción, operación, desmantelamiento y postclausura del Parque Tecnológico Ambiental.*

- *Compilar, modelar e incluir de forma detallada la información técnica y de ingeniería sobre la demanda, uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables (tales como agua superficial, agua subterránea, suelo, aire y cobertura forestal) indispensables para soportar el funcionamiento del complejo.*

- *Señalar de manera expresa las deficiencias metodológicas, vacíos de información empírica o limitaciones en los registros históricos que puedan generar márgenes de incertidumbre en la estimación, modelación, dimensionamiento o evaluación de los impactos ambientales previstos en la zona de estudio.*

- *Diseñar un conjunto estructurado, jerarquizado y económicamente costeable de medidas de prevención, corrección, compensación y mitigación ambiental, articuladas formalmente en fichas operativas, con el fin de garantizar la óptima gestión y sostenibilidad ambiental del proyecto.*

- *Consultar, cruzar y evaluar la compatibilidad de las actividades del Parque Tecnológico Ambiental con los planes gubernamentales y privados vigentes a nivel distrital, departamental y nacional en el área de influencia, incluyendo los planes de desarrollo local y los instrumentos de ordenamiento territorial (POT).*

- *Evaluar y comparar el desempeño ambiental previsto para los sistemas de control del proyecto (Planta de Tratamiento de Lixiviados - PTL, sistemas de quema/aprovechamiento de biogás, celdas impermeabilizadas) frente a los estándares de calidad fijados por las normas ambientales nacionales vigentes (v.g., Resolución 0631 de 2015, Resolución 2254 de 2017) y con los tratados y convenios internacionales ratificados por Colombia en la materia.*

- *Diseñar e instrumentar los sistemas de seguimiento y control ambiental a través de la formulación de redes de monitoreo perimetral, frecuencias analíticas e indicadores cuantificables de gestión y calidad, que permitan evaluar objetivamente el comportamiento, eficiencia y eficacia del Plan de Manejo Ambiental (PMA).*

- *Diseñar el Plan de Contingencia del proyecto sobre la base rigurosa de la identificación previa y evaluación probabilística de los riesgos naturales, tecnológicos y sociales vinculados directamente a las fases constructiva, operativa, de desmantelamiento y postclausura de la infraestructura autorizada.*

REQUERIMIENTO 2.1 MARCO NORMATIVO

Se presenta actualización de la Tabla 1-1. Marco normativo del proyecto Parque Tecnológico Ambiental Palangana incluyendo a la Ley 21 de 1991 y la Ley 70 de 1993. Para el caso de la Ley 21 de 1991 relacionado con la adopción del convenio 169 de la OIT sobre pueblos

indígenas, se menciona que en el proyecto aplica para la verificación cartográfica de resguardos y garantiza el respeto al enfoque diferencial.

Con respecto a la ley 70 de 1993 por la cual se reconoce el derecho a la propiedad colectiva de las comunidades negras, menciona que aplica como eje de control preventivo en la caracterización del medio socioeconómico para salvaguardar comunitarias tradicionales.
De igual manera se incorpora en el marco normativo la Ley 2273 de 2022 relacionado con la aprobación del Acuerdo de Escazú, mencionando que aplica para el proyecto al garantizar el acceso a la informacion técnica y participación pública transparente, materializado mediante las jornadas de socializacion con la comunidad.

REQUERIMIENTO 2.1 ÁREAS DE INFLUENCIA Y ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL

En cuanto a la "delimitación y ubicación de las áreas de influencia", se señala que estas se definieron con base en una evaluación integrada de los medios abiótico, biótico y socioeconómico. Indica que el área de influencia no se limita al polígono del Parque Tecnológico Ambiental Palangana, sino que incluye los corredores logísticos externos y las áreas hidrográficas adyacentes que podrían verse afectadas o interactuar con las actividades del proyecto durante las etapas de construcción, operación, cierre y clausura. Como resultado, se establece un área de influencia unificada que integra las condiciones biofísicas y socioeconómicas del entorno y constituye la base para la evaluación de impactos y la formulación de las medidas de manejo, seguimiento y monitoreo ambiental. La ubicación espacial de dicha área se presenta en la cartografía correspondiente:

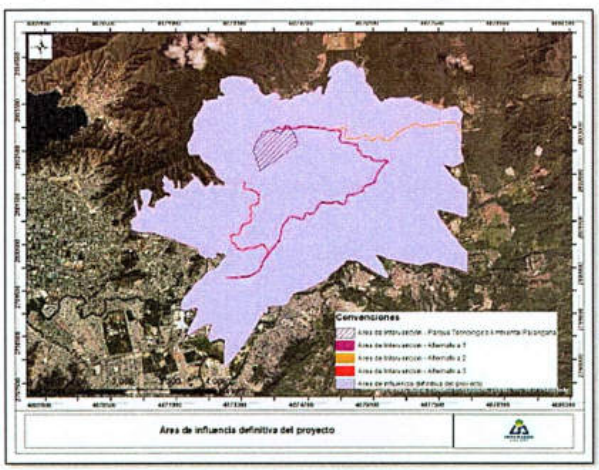


Figura 1-40 Área de influencia definitiva integrada
Fuente: INTERASEO SAS ESP, 2025

Relación con Áreas de Manejo Especial y Determinantes Ambientales

Se informa que, en cumplimiento de las directrices del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), realizó un análisis de superposición cartográfica entre el área de influencia del proyecto y las diferentes figuras de ordenamiento y manejo especial de los ámbitos nacional, regional y local. Con base en dicho análisis, señala que el área de intervención directa y el área de influencia del proyecto se localizan por fuera de las delimitaciones de Parques Nacionales Naturales (incluido el PNN Tayrona), Distritos de Manejo Integrado (DMI), Reservas Forestales de la Ley 2.ª de 1959, Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) y demás áreas de protección definidas por la autoridad ambiental competente. En consecuencia, el titular concluye que la modificación propuesta no presenta traslapes con zonas de exclusión legal que limiten el desarrollo del proyecto.

REQUERIMIENTO 2.2 RESOLUCIÓN 483 DE 2025

La Resolución 0483 de 2025 estableció una hoja de ruta para el desarrollo del relleno sanitario en tres fases: (i) continuidad de la operación en el área licenciada, (ii) optimización del relleno para extender su vida útil y (iii) ampliación mediante la adquisición de aproximadamente 50 hectáreas de predios contiguos. En respuesta a esta resolución, el licenciatario planteó inicialmente una estrategia de corto plazo basada en obras de optimización que permitirían prolongar la operación mientras se adelantaba la gestión predial y ambiental para la futura expansión.

No obstante, durante el desarrollo de estudios técnicos más detallados se determinó que los predios inicialmente considerados para la ampliación no eran viables, tanto por dificultades de negociación como por carecer de la aptitud de uso del suelo requerida por la normativa vigente para la disposición final de residuos. En consecuencia, la ejecución de la fase de ampliación quedó condicionada a que, en el futuro, existan condiciones técnicas, ambientales y legales que la hagan viable.

Paralelamente, estudios especializados de ingeniería demostraron que el área actualmente licenciada posee un potencial significativamente mayor al inicialmente estimado, permitiendo extender la vida útil del relleno por aproximadamente 22 años mediante la optimización de la infraestructura existente. Esta alternativa contempla, entre otras obras, el desmantelamiento de lagunas de lixiviados para conformar un terraplén, la construcción de una nueva vía operativa,

una nueva laguna de lixiviados, la adecuación de taludes y la incorporación de infraestructura para la transformación del sitio en un Parque Tecnológico Ambiental.

En este contexto, se argumenta que la propuesta actualmente en evaluación no desconoce la Resolución 0483 de 2025, sino que materializa el objetivo perseguido por la fase de optimización mediante una solución técnica más robusta, eficiente y ambientalmente favorable. La finalidad de garantizar la continuidad del servicio público de aseo se alcanza sin necesidad inmediata de intervenir nuevos predios, optimizando el uso del suelo previamente impactado y reduciendo los efectos ambientales asociados a una expansión.

Finalmente, se concluye que la adquisición de nuevos predios no se descarta, sino que se pospone hasta que se agote la capacidad de la infraestructura optimizada y se cumplan las condiciones de viabilidad correspondientes. De esta manera, la propuesta se fundamenta en los principios de desarrollo sostenible, prevención, uso eficiente del suelo, economía circular y optimización de la infraestructura existente, en concordancia con la Constitución Política, la Ley 99 de 1993, el Decreto 1077 de 2015, el RAS – Título F y la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

REQUERIMIENTO 2.3 REGISTROS MONITOREOS HISTÓRICOS RELLENO SANITARIO

Se presentó análisis del comportamiento histórico de los componentes monitoreados en el Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana desde el 2018-2026 y señala que el proyecto ha mantenido un riguroso programa de monitoreo que permite identificar tendencias y sustentar la efectividad de las medidas de manejo implementadas.

En materia de calidad del aire, las concentraciones de PM10 presentaron concentraciones por encima del límite en los años 2019, 2020, 2021, 2023, 2024 y 2025 principalmente asociadas a condiciones climáticas secas y a la operación del relleno. Con respecto a las concentraciones de PM 2.5 se presentaron concentraciones por encima del límite entre los años 2019-2021. A partir de 2022 se observó una tendencia de reducción gracias al fortalecimiento de la humectación de vías. Durante 2025 se registró un incremento temporal debido a la indisponibilidad del carrotanque utilizado para el control de polvo, situación que fue corregida y permitió recuperar condiciones estables en 2026.

Respecto al biogás, el comportamiento histórico refleja la evolución natural del proceso de degradación anaerobia. Las concentraciones de metano y dióxido de carbono disminuyeron temporalmente entre 2024 y 2025 como consecuencia de la instalación de antorchas y la mayor eficiencia en la destrucción térmica del gas, mientras que el límite inferior de explosividad (LEL)

también disminuyó, reduciendo el riesgo de atmósferas explosivas. Los gases traza (H_2S y CO) permanecieron en niveles bajos y no se evidenciaron condiciones asociadas a incendios internos.

En relación con los lixiviados, el lixiviado crudo presentó las características propias de un relleno sanitario en fase de maduración, con altas cargas orgánicas y condiciones anaerobias. No obstante, la Planta de Tratamiento de Lixiviados demostró una alta eficiencia en la remoción de contaminantes, manteniendo el efluente tratado dentro de los límites establecidos por la Resolución 0631 de 2015 para parámetros como DQO, DBO5, pH, sólidos suspendidos y metales pesados.

El sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas presentó algunas excedencias del límite de DQO y DBO_5 durante 2022 y comienzos de 2023, las cuales fueron corregidas mediante acciones de mantenimiento y optimización operacional. Desde 2024 se evidenció una recuperación significativa, alcanzando en 2026 niveles ampliamente inferiores a los límites normativos. Para sólidos suspendidos no se presentaron excedencias en el límite normativo.

En cuanto al recurso hídrico, el monitoreo de aguas superficiales confirmó que los drenajes del área corresponden a cauces intermitentes, por lo que en la mayoría de las campañas no existieron condiciones para el muestreo. El único evento con flujo suficiente mostró características propias de escorrentía natural, sin evidencia de contaminación atribuible al relleno sanitario. Por su parte, el monitoreo de aguas subterráneas durante la mayoría de las campañas de monitoreo, los piezómetros P2, P3 (y estaciones auxiliares) se han encontrado secos o sin el nivel piezométrico mínimo requerido para la extracción de muestras. Este comportamiento confirma la variabilidad estacional del nivel freático en la zona y restringe la consolidación de la serie de tiempo continua principalmente al piezómetro P1, el cual ha mantenido recarga constante. En conclusión, se selaña que no existe una pluma de contaminación por lixiviados, manteniéndose los metales pesados en concentraciones inferiores a los límites de detección y atribuyéndose las variaciones puntuales de materia orgánica a procesos naturales de infiltración superficial.

Los estudios de estabilidad geotécnica demostraron que los factores de seguridad, tanto en condición estática como seudoestática, cumplen los criterios establecidos por la normativa técnica, evidenciando condiciones favorables de estabilidad estructural y ausencia de riesgos significativos de deslizamiento o falla de los taludes.

Desde el punto de vista ecológico, el monitoreo de flora evidenció una regeneración natural sostenida y estabilidad de las especies propias del Bosque Seco Tropical, se concluye que los

monitoreos multianuales certifican que las áreas verdes e isletas forestales del proyecto no solo se mantienen estables, sino que experimentan una dinámica de sucesión ecológica secundaria activa. La presencia sostenida de regeneración natural asegura el relevo generacional de la flora, aportando a la conectividad del paisaje y justificando la viabilidad del uso final del suelo proyectado para educación ambiental en la fase de postclausura.

Con respecto al histórico faunístico se señala que las operaciones del Parque Tecnológico Ambiental no están desplazando a la fauna nativa; por el contrario, las áreas de exclusión e isletas forestales están operando como corredores biológicos efectivos, promoviendo un aumento sostenido en la diversidad ecológica del predio.

Finalmente, la caracterización de residuos sólidos confirma que la fracción orgánica continúa siendo el componente predominante (superior al 50 % en 2025), seguida por plásticos y otros materiales aprovechables. Asimismo, la presencia de residuos peligrosos se mantiene en niveles mínimos y la alta proporción de materia orgánica respalda técnicamente la implementación de estrategias de valorización, como la planta de compostaje, para reducir la disposición final y contribuir a la extensión de la vida útil del relleno sanitario.

REQUERIMIENTO 3.1 LABORATORIOS AMBIENTALES QUE SOPORTAN EL EIA

En la documentación aportada se informa que, con el fin de garantizar la rigurosidad técnica, la trazabilidad y la cadena de custodia de la información utilizada para la caracterización de la línea base ambiental del proyecto Parque Tecnológico Ambiental Palangana, los análisis fisicoquímicos, microbiológicos e hidrobiológicos de las matrices de agua superficial, agua subterránea, lixiviados, calidad del aire y ecosistemas acuáticos fueron realizados por laboratorios acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025. Asimismo, en la ***Tabla 1-3*** *se identifican las empresas responsables de la toma de muestras y los laboratorios encargados de los análisis, indicando las respectivas resoluciones de acreditación vigentes emitidas por el IDEAM.*

Tabla 1-3. Relación de Laboratorios Acreditados empleados en el Estudio de Impacto Ambiental.

Componente Ambiental	***Empresa de Muestreo / Toma de Muestra***	***Laboratorio Analítico Acreditado***	***Resolución de Acreditación IDEAM***	***Parámetros Principales Analizados***
Agua Superficial	*ENVIRON INGENIERÍA Y SERVICIOS S.A.S.*	***LIMA S.A.S.***	*Resolución 1485 del 30 de octubre de 2023*	*pH, Temp, Conductividad, OD, DBO5, DQO, Sólidos, Grasas y aceites, Hidrocarburos totales, Coliformes totales y fecales, entre otros.*

Componente Ambiental	Empresa de Muestreo / Toma de Muestra	Laboratorio Analítico Acreditado	Resolución de Acreditación IDEAM	Parámetros Principales Analizados
		CIAN S.A.S.	Resolución 0602 de 2023	Metales pesados (Hg, Pb, Cd, As, Cr, Cu, Ni), pesticidas organoclorados y organofosforados, Carbono Orgánico Total.
Agua Subterránea (y Lixiviados)	Servicios de Ingeniería y Ambiente S.A.S. (SERAMBIENTE)	**SERAMBIENTE S.A.S.**	Resolución 0886 del 23 de agosto de 2024 (Vigente al 20/05/2028)	DBO5, DQO, pH, Conductividad, Sólidos, Sulfatos, Cianuro, Metales pesados disueltos (As, Cd, Cr, Cu, Fe, Mg, Hg, Pb, Zn).
Calidad del Aire	ENVIRON INGENIERÍA Y SERVICIOS S.A.S.	**SERAMBIENTE S.A.S.**	Resolución 0886 del 23 de agosto de 2024 (Vigente al 20/05/2028)	Material Particulado (PM10 y PM2.5).
Calidad del Aire (Medición Histórica / Control)	Especialistas en Ing., Medio Ambiente y Servicios S.A.S.	**Especialistas en Ing., Medio Ambiente y Servicios S.A.S.**	Resolución 1601 del 23 de diciembre de 2021	Evaluación de la calidad del aire conforme a la Resolución 2254 de 2017 (PM10, PM2.5, Gases).
Hidrobiología	ENVIRON INGENIERÍA Y SERVICIOS S.A.S.	**Laboratorio Microbiológico Ortiz Martínez S.A.S. (LABORMAR)**	Resolución 0538 del 13 de mayo de 2025	Muestreo y análisis de comunidades hidrobiológicas continentales.

REQUERIMIENTO 3.2 PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL EIA

En la documentación aportada se informa que, el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para la transición hacia el Parque Tecnológico Ambiental Palangana fue llevado a cabo por un equipo interdisciplinario de especialistas de la firma consultora Asesorías Ambientales Marítimas e Industriales S.A.S. (ASAMA S.A.S.), garantizando el cumplimiento de los perfiles exigidos en la normatividad ambiental vigente. Se anexa ***Tabla 1-2. Equipo de profesionales del Estudio de Impacto Ambiental*** *detallando la formación, disciplina, responsabilidad, formación y experiencia de los profesionales participantes.*

Tabla 1-2. Equipo de profesionales del Estudio de Impacto Ambiental

Nombre del Profesional	Disciplina / Formación Académica	Responsabilidad en el Estudio	Dedicación	Experiencia en estudios técnicos
Diana Escobar Valencia	Abogada, Esp. Análisis y Gestión Ambiental, Magíster en Recursos Naturales.	Directora de Proyecto y Coordinación Legal.	Tiempo completo	Más de 5 años

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Nombre del Profesional	Disciplina / Formación Académica	Responsabilidad en el Estudio	Dedicación	Experiencia en estudios técnicos
Jenny Marcela Gómez Castaño	Ing. Ambiental, Esp. Gestión de Residuos, Magíster en Economía Circular y Desarrollo Sostenible.	Evaluación de Impactos y Plan de Cierre.	Tiempo completo	Más de 5 años
Lorena Aguilera	Ingeniera Civil, Esp. Geotecnia.	Responsable de la Descripción del Proyecto.	Tiempo completo	Más de 5 años
Wilson Daniel Mateus Aponte	Ingeniero Civil, MSc. Geotecnia (a).	Diseño civil y geotecnia.	Tiempo completo	Más de 4 años
Camila Nieto Clavijo	Ingeniera Ambiental, MSc. Hidráulica.	Hidrología, hidráulica e hidrogeología.	Tiempo completo	Más de 5 años
Liceth Martinez Romero	Ingeniera Sanitaria.	Diseño sanitario.	Tiempo completo	Más de 5 años
Martín Duran Baron	Ingeniero Civil y Geocientífico.	Geología y geofísica.	Tiempo completo	Más de 5 años
Sebastián Gomez Tejada	Ingeniero Sanitario.	GIS (Sistemas de Información Geográfica).	Tiempo completo	Más de 5 años
Mateo Correa Grand	Geólogo, Esp. Gestión del Riesgo de Desastres.	Responsable del Plan de Gestión del Riesgo (PGR).	Tiempo completo	Más de 5 años
Eliana Coneo Polo	Ingeniera Ambiental, Auditor Interno del Medio Ambiente.	Profesional SIG y seguimiento de medidas.	Tiempo completo	Más de 5 años
Diana Carolina Rubiano	Administradora Ambiental, Esp. en Administración de Cuencas.	Responsable del Componente de Paisaje.	Tiempo completo	Más de 5 años
Diana Carolina Martínez	Ing. Ambiental, Esp. en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).	Responsable de Demanda y Aprovechamiento de Recursos.	Tiempo completo	Más de 5 años
Erhent David Madariaga Martínez	Biólogo, Mg. en Gestión y Auditorías Ambientales (enfoque en conservación).	Coordinador para el Medio Biótico.	Tiempo completo	Más de 5 años
Omar Daniel León Alvarado	Biólogo, PhD(c) Earth and Environmental Science.	Responsable de Análisis de Conectividad,	Tiempo completo	Más de 5 años

Nombre del Profesional	Disciplina / Formación Académica	Responsabilidad en el Estudio	Dedicación	Experiencia en estudios técnicos
		Fragmentación y Bioacústica (Quirópteros).		
Giovanni David Brigante Luna	Biólogo, Maestrante en Biología.	Coordinador de la Caracterización de Fauna Silvestre.	Tiempo completo	Más de 5 años
Michelle Vanesa Soto Avendaño	Bióloga Profesional, Maestrante en Biología.	Responsable de Caracterización Florística e Inventario Forestal.	Tiempo completo	Más de 5 años
Cindy Paola López Luna	Bióloga.	Encargada del Componente de Aves (Avifauna).	Tiempo completo	Más de 5 años
Miguel Ángel Amaya Ortega	Biólogo.	Encargado del Componente de Herpetofauna.	Tiempo completo	Más de 5 años
Arlinton Torres Vega	Biólogo.	Auxiliar para la Caracterización de Mamíferos.	Tiempo completo	Más de 3 años
Santrich Jiménez González	Biólogo.	Auxiliar de la Caracterización Florística.	Tiempo completo	Más de 3 años
Luis Alfonso Martínez Martínez	Biólogo.	Auxiliar de la Caracterización Florística.	Tiempo completo	Más de 3 años
Luciano Macías Sposito	Biólogo.	Auxiliar de la Caracterización Florística.	Tiempo completo	Más de 3 años
Juan Camilo Porto Herrera	Biólogo.	Auxiliar de la Caracterización Florística.	Tiempo completo	Más de 3 años
Rubén Darío Contreras de la Hoz	Biólogo (E).	Auxiliar de la Caracterización Florística.	Tiempo completo	Más de 3 años
Manuel Venancio Fernández Arroyo	Economista con énfasis en Finanzas.	Responsable de Valoración Económica Ambiental.	Tiempo completo	Más de 5 años
Dina Patricia Fernández Prieto	Especialista en RSEAG.	Profesional Social.	Tiempo completo	Más de 5 años
Tatiana Sierra	Operario de apoyo.	Gestión Social.	Tiempo completo	Más de 5 años

Nombre del Profesional	Disciplina / Formación Académica	Responsabilidad en el Estudio	Dedicación	Experiencia en estudios técnicos
Luis Meza	Operario de apoyo.	Gestión Social.	Tiempo completo	Más de 5 años
Carlos Cera	Técnico en Gestión Ambiental y SST.	Apoyo a la Gestión Social.	Tiempo completo	Más de 5 años

REQUERIMIENTO 4.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO - ESTABILIDAD GEOTÉCNICA

En la documentación se presenta "Resumen de estabilidad", relacionando en la ***Tabla 2-114*** *las dos (2) condiciones para los perfiles de estabilidad realizados para la evaluación de la estabilidad del relleno sanitario, bajo las condiciones más críticas posibles tanto para el escenario estático como el pseudoestático.*

Tabla 2-114. Resumen de modelación para la estabilidad del PTA Palangana.

Perfil estabilidad	Factor de seguridad condición estática		Factor de seguridad condición pseudoestática	
	Valor	% excedencia	Valor	% excedencia
PE_Adecuación_Oriente	1,506	0,4	1,275	21,428
PE_Adecuación_Occidente	2,059	37,27	1,725	64,285
PE_Vía_Principal_der.	1,927	28,47	1,703	62,190
PE_Vía_Principal_izq.	1,942	29,47	1,626	54,857
PE_Vía_Secundaria	1,955	30,3	1,665	58,571
PE_ZODME	3,433	128,3	2,711	158,190
PE_SO_NE	2,247	49,8	1,674	59,428
PE_SE_NO_Sur	1,640	9,3	1,269	20,857
PE_SE_NO_Norte	1,917	27,8	1,471	40,095

Fuente: Hidrosuelos, 2025.

Tabla 2-115 Valoración de los perfiles.

Perfil estabilidad	Cumplimiento Norma NSR-10
PE_Adecuación_Oriente	Cumple
PE_Adecuación_Occidente	Cumple
PE_Vía_Principal Der.	Cumple

Perfil estabilidad	Cumplimiento Norma NSR-10
PE_Vía_Principal Izq.	Cumple
PE_Vía_Secundaria	Cumple
ZODME	Cumple
PE_SO_NE	Cumple
PE_SE_NO_Sur	Cumple
PE_SE_NO_Norte	Cumple

Fuente: Hidrosuelos, 2025.

Se presenta el análisis de estabilidad de los taludes del proyecto, indicando que los perfiles evaluados cumplen con los factores de seguridad mínimos establecidos en la Norma Sismo Resistente NSR-10, tanto para la condición estática como para la condición pseudoestática. Asimismo, identifica que el perfil correspondiente al talud de la adecuación oriente y el perfil sur con orientación Sureste–Noroeste del modelo de llenado registran los menores factores de seguridad; no obstante, señala que estos se mantienen dentro de los valores mínimos exigidos por la normativa. Respecto al talud de la adecuación oriente, el titular aclara que corresponde a una condición temporal y que la configuración final del proyecto es la presentada en el Capítulo 2.8.13.5.8.

Adicionalmente, se informa que el análisis de estabilidad de los perfiles ubicados sobre la masa de residuos (PE_SO_NE, PE_SE_NO_Sur y PE_SE_NO_Norte) se desarrolló inicialmente considerando una relación de presión de poros (Ru) igual a cero como condición de referencia. Posteriormente, realizó un análisis de sensibilidad mediante la variación progresiva del parámetro Ru, con el propósito de determinar el valor crítico de presión de poros que permite mantener las condiciones de estabilidad y los factores de seguridad exigidos por la NSR-10 durante la operación del relleno sanitario.

Análisis de sensibilidad

Se aporta el análisis de sensibilidad de la relación de presión de poros (Ru) en la masa de residuos, para lo cual selecciona el perfil con el menor factor de seguridad, correspondiente al perfil sur con orientación Sureste–Noroeste. Indica que, a partir de este perfil, realizó un análisis iterativo incrementando progresivamente la relación de presión de poros (Ru), con el propósito de determinar el valor máximo que permite mantener los factores de seguridad mínimos establecidos en la NSR-10. Como resultado del análisis, se establece un valor máximo de ***Ru = 0,43*** *para la condición de operación segura de la masa de residuos y señala que valores*

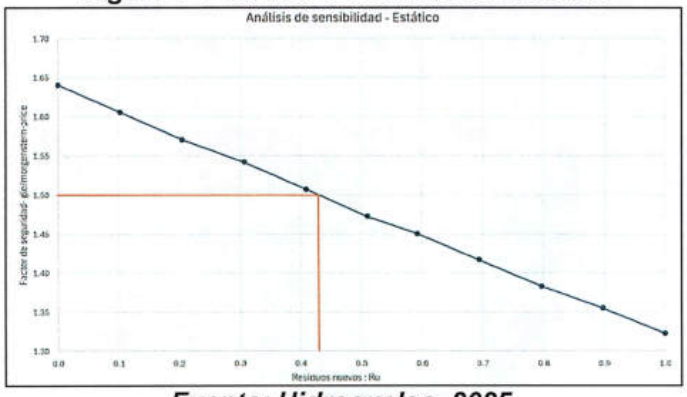
superiores a este umbral generan condiciones de inestabilidad en el perfil evaluado. Asimismo, presenta la ***Tabla 2-116****, en la que se muestra la variación del factor de seguridad en función del incremento de la presión de poros, y la* ***Figura 2-134****, donde se representa gráficamente dicho comportamiento.*

Tabla 2-116. Sensibilidad del FS con la variación de Ru.

Ru	FS estático	FS Pseudoestático
0	1.6410	1,4124
0,1	1.6059	1,3061
0,2	1.5710	1,1998
0,3	1.5416	1,0936
0,4	1.5070	0,9873
0,5	1.4725	0,8811
0,6	1.4507	0,7748

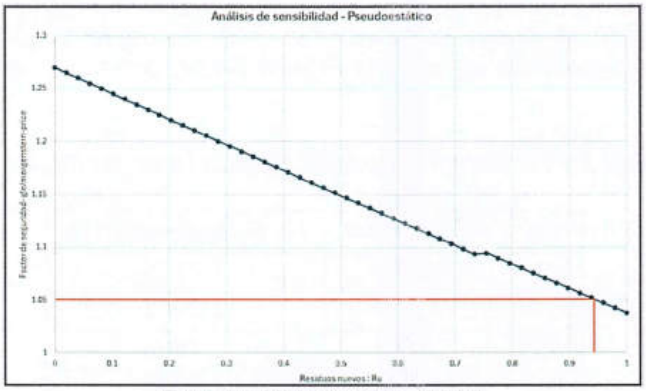
Fuente: Hidrosuelos, 2025.

Figura 0-1 Ru Vs F.S. condición estática



Fuente: Hidrosuelos, 2025.

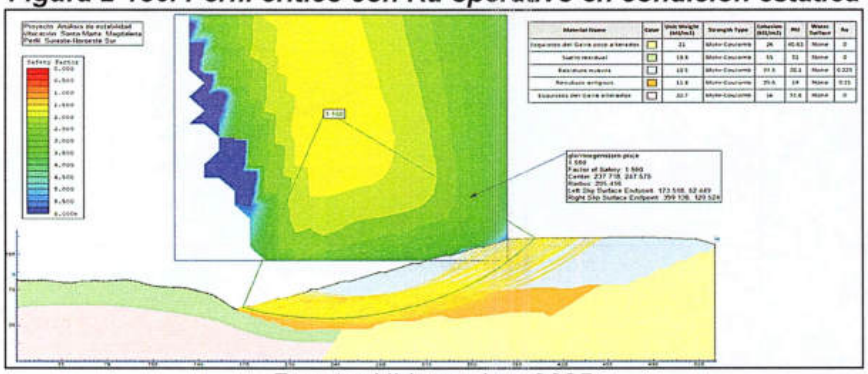
Figura 0-2 Ru vs F.S. en condición pseudoestática



Fuente: Hidrosuelos, 2025.

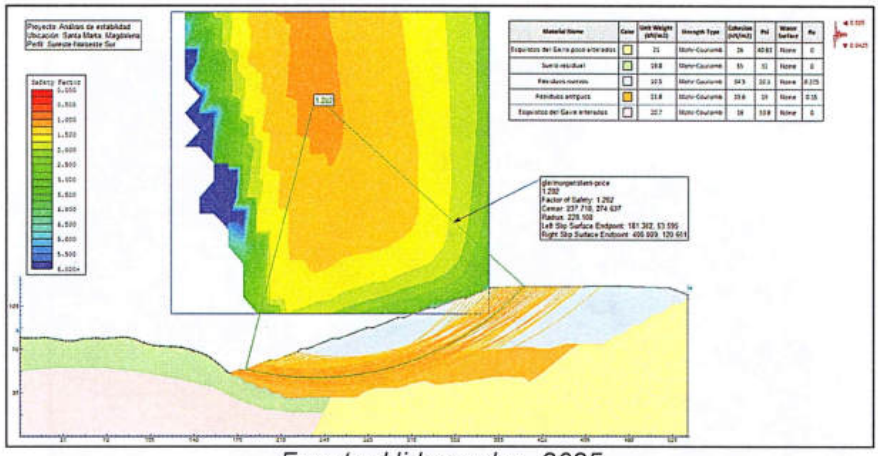
*En la documentación presentada se informa que el Relleno Sanitario Palangana presenta actualmente una relación de presión de poros (Ru) promedio de **0,225**, valor que, según el análisis desarrollado, corresponde a condiciones de operación seguras para el relleno proyectado. Asimismo, presenta la validación del factor de seguridad utilizando dicho valor de Ru, obteniendo factores de seguridad de **1,560** para la condición estática y de **1,202** para la condición pseudoestática. Con base en estos resultados, el titular verifica que las condiciones operativas actuales cumplen con los factores de seguridad mínimos establecidos en la Norma Sismo Resistente NSR-10.*

Figura 2-136. Perfil crítico con Ru operativo en condición estática



Fuente: Hidrosuelos, 2025.

Figura 2-137. Perfil crítico con Ru operativo en condición pseudoestática



Fuente: Hidrosuelos, 2025

REQUERIMIENTO 4.1.2 COMPLEMENTAR LA CARACTERIZACIÓN DEL SUELO DESDE EL ENFOQUE AMBIENTAL

Se presenta la información correspondiente a la caracterización geotécnica del área del proyecto, describiendo las actividades de exploración del subsuelo desarrolladas para definir las condiciones geotécnicas del sitio. Indica que la exploración se realizó mediante métodos directos, incluyendo perforaciones con ensayos de penetración estándar (SPT) y recuperación de muestras, calicatas y ensayos PDC, así como mediante métodos indirectos, consistentes en tomografías de resistividad eléctrica y ensayos MASW, distribuidos en el área del proyecto, cuya localización se presenta en la Figura 2-109. Asimismo, informa que se ejecutaron diez (10) perforaciones con máquina tipo Petty, con profundidades entre 4 y 7 m; ocho (8) apiques, con profundidades entre 0,5 y 1,0 m; cinco (5) líneas de ensayos MASW y siete (7) líneas de tomografía de resistividad eléctrica. Finalmente, señala que la descripción detallada de la exploración geotécnica se desarrolla en el Capítulo 5.1.1.



Figura 2-109 Ubicación de la exploración geotécnica
Fuente: Elaboración propia, 2025.

Modelo Geológico geotécnico

Se presenta el modelo geológico-geotécnico del área del proyecto, el cual integra la información obtenida en el estudio geológico, la exploración geotécnica y los resultados de los ensayos de laboratorio de suelos. Indica que este modelo permite representar la estratigrafía del área, identificar la distribución espacial y las características geotécnicas de los diferentes estratos, así como su correspondencia con las unidades geológicas presentes en el sitio. Asimismo, señala que dicho modelo constituye la base para el diseño técnico de las obras proyectadas. La ubicación de los perfiles geológico-geotécnicos se presenta en la Figura 2-110 y su desarrollo en las Figuras 2-111 a 2-113.

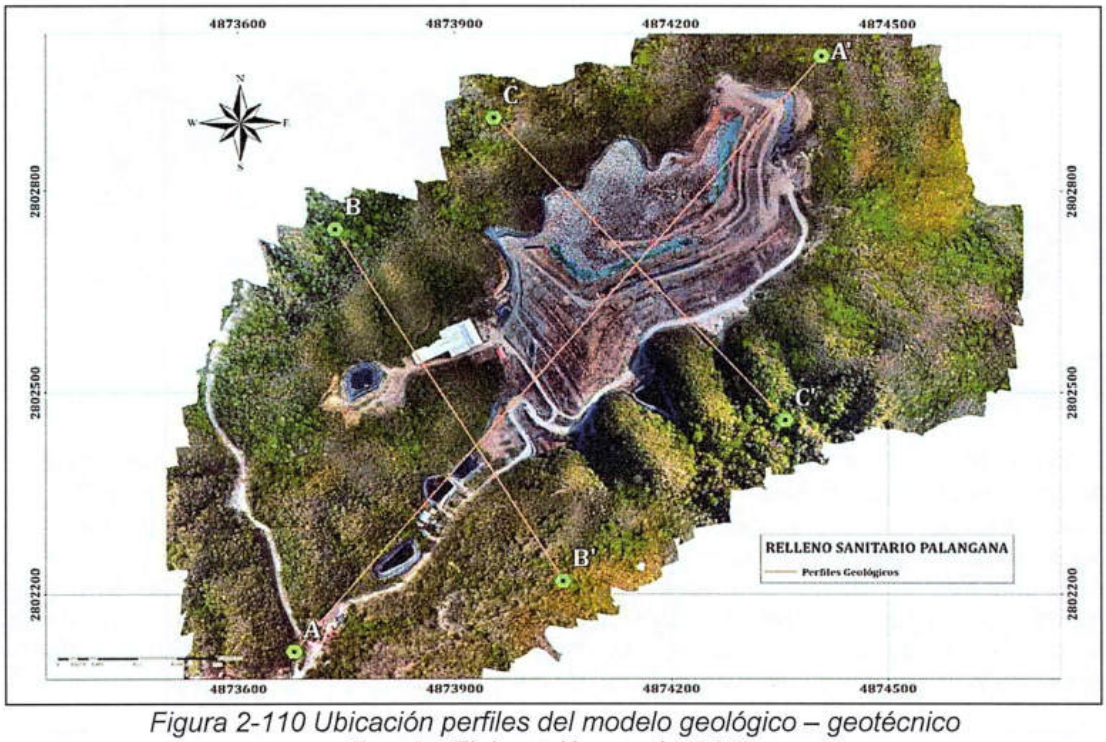


Figura 2-110 Ubicación perfiles del modelo geológico – geotécnico
Fuente: Elaboración propia, 2025.

Perfil A - A'

El documento describe que a lo largo del perfil A-A', se identifican tres niveles principales de materiales con comportamiento geomecánico diferenciado. En la base, se reconoce una unidad de roca madre correspondiente a los esquistos de Gaira, detectada tanto en los registros eléctricos como sísmicos por sus altos valores de resistividad y velocidad de propagación de ondas. Sobre esta unidad aflora un manto de suelo residual de textura arenosa, de espesor variable, con mayor desarrollo hacia el sureste. Por encima de esta capa natural, se encuentra un nivel superior correspondiente a residuos sólidos acumulados durante años de operación del sitio como área de disposición.

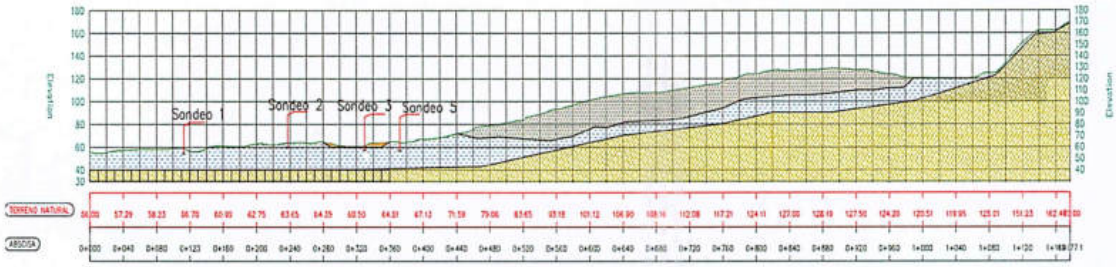


Figura 2-111 Perfil geológico geotécnico A-A'.
Fuente: Elaboración propia. 2015.

Perfil B – B'

El documento menciona que en el perfil B – B' se reconocen tres niveles estratigráficos de interés geotécnico. En la base del perfil se encuentra la formación de esquistos de Gaira, que actúa como roca madre y se presenta tanto en estado foliado sin alteración como en sectores donde ha sufrido meteorización considerable, en especial hacia el centro y sureste del perfil. Sobre esta unidad aparece un nivel de suelo residual arenoso de grano medio con contenido arcilloso, de espesor variable, más desarrollado hacia el sureste con espesores de hasta 20 metros. Finalmente, se observa un nivel superficial en los sectores del apique 2 y 3, conformado por un suelo residual gravoso bien gradado de color rojizo.

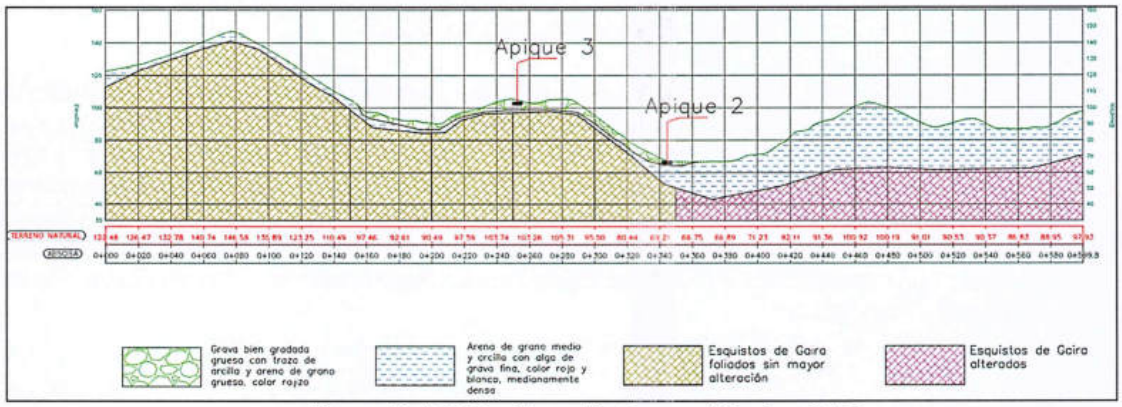


Figura 2-112 Perfil geológico geotécnico B-B'
Fuente: Elaboración propia, 2025

Perfil C – C'

El documento menciona que en el modelo generado se identifican tres niveles principales. En la base, se encuentra la formación de esquistos de Gaira, interpretada como la roca madre del perfil. Esta unidad ha sido diferenciada en dos dominios: esquistos foliados sin mayor alteración y esquistos alterados, distinción que corresponde a un planteamiento idealizado construido a partir de los resultados geofísicos y de las observaciones directas de campo realizadas durante las excavaciones y sondeos. Sobre esta roca se dispone un suelo residual de textura arenosa, de espesor variable, que alcanza hasta 20 metros en la zona sureste. Finalmente, se encuentra una cobertura antrópica superficial, compuesta por residuos sólidos acumulados a lo largo del tiempo como parte de la operación del relleno.

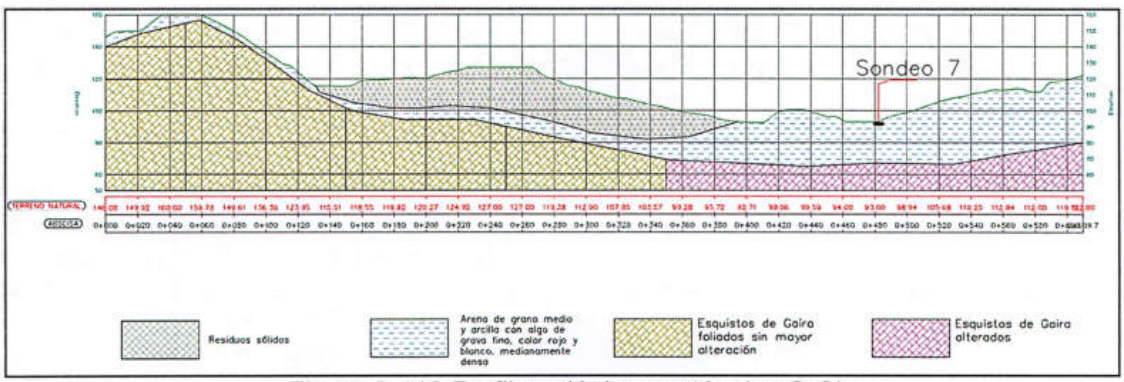


Figura 2-113 Perfil geológico geotécnico C-C'
Fuente: INTERASEO S.A.S., 2025

A continuación, se presentan las Conclusiones de la caracterización del suelo con enfoque ambiental relacionadas por el titular:

A partir de la integración del modelo geológico-geotécnico y la caracterización pedológica del área de intervención (asociada a las unidades de suelo Lithic Haplustolls - MWB y Consociación Lithic Torriorthents - MYA que reposan sobre los Esquistos de Gaira), se establecen las siguientes conclusiones integrales sobre las condiciones del suelo:

- ***Calidad del suelo:*** *Los suelos presentes en el área del proyecto exhiben una baja calidad ambiental y una fertilidad natural marcadamente deficiente. Se caracterizan por ser perfiles someros, pobremente desarrollados, con un escaso contenido de materia*

orgánica y una baja capacidad de retención de humedad. Su composición está fuertemente influenciada por el material parental rocoso subyacente.

- ***Procesos erosivos:*** *Dadas las condiciones morfodinámicas del relieve local (laderas pronunciadas y relieves montañosos), sumadas al clima cálido-seco y a la textura predominante (arenosa y gravosa) de los suelos residuales, el área presenta una susceptibilidad inherente a procesos erosivos de origen natural. La presencia constante de afloramientos rocosos evidencia procesos históricos de denudación, lo cual hace imperativo el control de escorrentías durante las fases constructiva y operativa del proyecto para no exacerbar la pérdida de horizontes superficiales.*

- ***Potencial agrológico y geológico:*** *El potencial agrológico del polígono de intervención es prácticamente nulo o se encuentra severamente restringido. Las marcadas limitaciones por profundidad efectiva, el déficit hídrico constante y la presencia de afloramientos de roca metamórfica (esquistos fracturados y meteorizados) impiden el desarrollo de actividades agrícolas o pecuarias de valor económico o de subsistencia.*

- ***Aptitud de uso:*** *Desde una perspectiva geológico-ambiental, las características limitantes del suelo (baja fertilidad, alta pedregosidad y someridad) confirman que la vocación del terreno es plenamente compatible con el desarrollo de infraestructuras de saneamiento básico e ingeniería ambiental, como el Parque Tecnológico Ambiental Palangana. La ocupación de esta área no genera conflictos por desplazamiento de tierras con vocación agrícola, agroforestal o de alta conservación edáfica, validando la idoneidad técnica y ambiental del sitio para el confinamiento y aprovechamiento de residuos.*

REQUERIMIENTO 4.2 USO DEL SUELO

Se presenta concepto favorable de uso del suelo y aclaración jurídica sobre la Cartografía de Áreas Protegidas (SINAP):

Concepto Favorable de Uso del Suelo

El predio "CALDERITO UNO" (Matrícula Inmobiliaria No. 080-69599 y Código Catastral No. 47001000300010228000), sobre el cual opera y se proyecta la modificación del relleno sanitario, cuenta con una vocación territorial plenamente compatible con la actividad solicitada.

RESOLUCIÓN Nº 4171

FECHA: 09 NOV. 2026

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

De acuerdo con el manifiesto oficial emitido por la Secretaría de Planeación del Distrito de Santa Marta, el predio se encuentra clasificado en el Mapa Oficial F-R 07 (Suelo de Protección Rural) bajo la categoría de Localización para equipamientos asociados al manejo y disposición de residuos sólidos. En dicho documento, la autoridad territorial otorgó el siguiente concepto favorable de uso de suelo:

•Actividad Principal: Recolección de desechos no peligrosos (Código CIIU 3811) - PERMITIDO.
•Actividad Secundaria: Tratamiento y disposición de desechos no peligrosos (Código CIIU 3821) - PERMITIDO.

Esta compatibilidad se encuentra jurídicamente respaldada desde el mismo texto normativo del POT. Específicamente, el Artículo 158 del Acuerdo 011 de 2020 ordenó explícitamente el cambio de uso de suelo del predio CALDERITO UNO para destinarlo a la prestación del servicio público de disposición final de residuos sólidos, en articulación con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Aclaración Jurídica sobre la Cartografía de Áreas Protegidas (SINAP)

Es preciso señalar que en el Artículo 5° (Determinantes Ambientales) y en la cartografía del actual POT de Santa Marta, el "Parque Ambiental Palangana" aparece listado de manera errónea como una Reserva Natural de la Sociedad Civil perteneciente al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), lo cual sugeriría un aparente conflicto de uso del suelo.

Se aclara formalmente que dicha inclusión en la cartografía del POT corresponde a una desactualización documental de la base cartográfica al momento de la expedición del Acuerdo 011 de 2020, la cual no refleja la realidad jurídica y material del predio.

Para subsanar esta inconsistencia, la Resolución No. 076 del 09 de junio de 2020, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de Parques Nacionales Naturales de Colombia, en su Artículo Primero, resolvió:

"Cancelar el registro de la Reserva Natural de la Sociedad Civil "PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", otorgado mediante Resolución No. 091 del 19 de mayo de 2010, a favor del predio denominado "CALDERITO UNO" inscrito bajo el folio de matrícula inmobiliaria No. 080-69599 [...]".

Asimismo, en su Artículo Cuarto, ordenó la actualización inmediata del Registro Único de Áreas Protegidas (RUNAP) para desvincular al predio de dicha figura de conservación. Al encontrarse

ejecutoriada esta Resolución, el predio CALDERITO UNO carece de cualquier figura legal que lo vincule al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). En consecuencia, el presunto conflicto de uso de suelo señalado en la cartografía del POT queda desvirtuado legalmente, gozando el proyecto de viabilidad territorial absoluta.

Para respaldar técnica y jurídicamente lo expuesto anteriormente y facilitar la verificación por parte del equipo evaluador de CORPAMAG, se adjuntan en la sección ANEXOS de este capítulo los soportes oficiales que certifican la viabilidad territorial del proyecto:

•Anexo 2.9.1. Concepto de Uso de Suelo: Copia del manifiesto expedido por la Secretaría de Planeación Distrital.
•Anexo 2.9.2. Resolución 076 de 2020 (PNN): Acto administrativo expedido por Parques Nacionales Naturales de Colombia que formaliza la cancelación del registro de la Reserva Natural de la Sociedad Civil.

REQUERIMIENTO 4.3.1 LAGUNAS DE LIXIVIADOS

Actualmente, el relleno sanitario dispone de una capacidad de almacenamiento de lixiviados de 24.610,62 m³, distribuida en cinco lagunas. Como parte del desarrollo del PTA Palangana, se proyecta el desmantelamiento de las lagunas 1, 2 y 4 para dar paso a la construcción de la planta de compostaje, la planta de tratamiento y envasado de biogás, la Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA) y optimizar la capacidad de disposición de residuos no aprovechables, lo que implica la pérdida de 15.743,66 m³ de capacidad de almacenamiento.

Tabla 2-20. Capacidad lagunas existentes.

Laguna	Capacidad (m³)
1	2576,26
2	5921,40
3	3699,00
4	7246,00
5	5167,96
Total	24610,62

Fuente: Hidrosuelos, 2025.

Para compensar esta reducción, se construirán dos nuevas lagunas impermeabilizadas con geotextil y geomembrana: la Laguna Nueva 1, con una capacidad de 11.668 m³ y 8 metros de profundidad, y la Laguna Nueva 2, con una capacidad de 4.198 m³ y 3 metros de profundidad. Con estas obras se alcanzará una capacidad adicional de 15.866 m³, que, sumada a las lagunas

3 y 5 existentes, permitirá disponer de una capacidad total de almacenamiento de lixiviados de 24.732,96 m³, superior a la capacidad actual y acorde con las observaciones formuladas por la autoridad ambiental para garantizar almacenamiento contingente. Para la conformación de la laguna nueva 1 se realizará la excavación de 12.067 m3 con pendiente 1,5H:1V y llenado de 718.75 m3 con pendiente 2H:1V, mientras que la laguna nueva 2 tendrá una excavación de 5543,57 m3 con un llenado en Jarillón de 412,83 m3; el corte en el suelo natural se realizará con pendiente 1H:2V y el llenado del Jarillón se hará con pendiente 2H:1V.

REQUERIMIENTO 4.3.2. COMPLEMENTACIÓN DE LA PROYECCIÓN DE LIXIVIADOS COHERENTE CON EL HORIZONTE DEL BIOGÁS (MÍNIMO HASTA 2084).

Se menciona que dentro de la información aportada en el "Sistema de drenaje de lixiviados", el potencial de formación de lixiviado puede valorarse mediante la preparación de un balance hidrológico del relleno sanitario. Esto implica la suma de todas las cantidades de agua que entran al relleno sanitario menos las cantidades de agua consumida en las reacciones químicas, así como la cantidad que sale en forma de vapor de agua. La cantidad potencial de lixiviado es la cantidad de agua en exceso sobre la capacidad de retención de humedad del material depositado en el relleno sanitario. El agua que ingresa al relleno sanitario está dada por la precipitación menos la evapotranspiración que se cuenta en el sitio, menos el agua de escorrentía, en operación.

La infiltración I corresponde a:

$$I = P - E - E_v$$

Y durante la operación del relleno es:

$$I = P - \frac{A_c}{A_t} x\ C\ x\ P - E_v$$

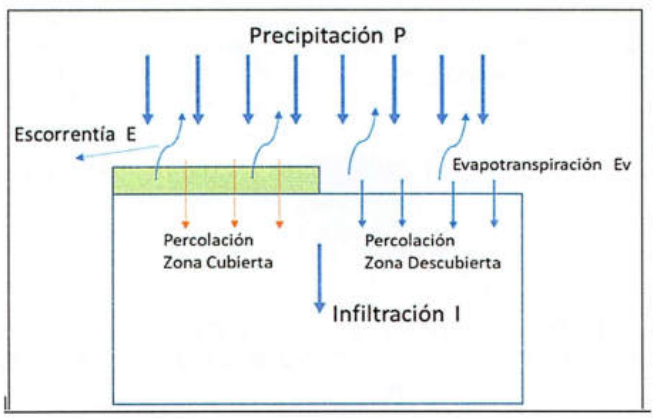


Figura 2-56 Esquema infiltración de agua durante la operación del relleno sanitario. Fuente: Gestión integral de residuos sólidos - George Tchobanoglous Solid-Waste-Management.

Una vez el agua entra a la masa de residuos, se presenta un nuevo esquema para determinar el volumen de lixiviados, el cual está dado por el balance de masas del agua que entra, el agua consumida en generación de gases, el agua que se queda almacenada en los intersticios de la masa de residuos y el sobrante como producto de generación de lixiviados, tal como presenta en la siguiente ilustración el titular.

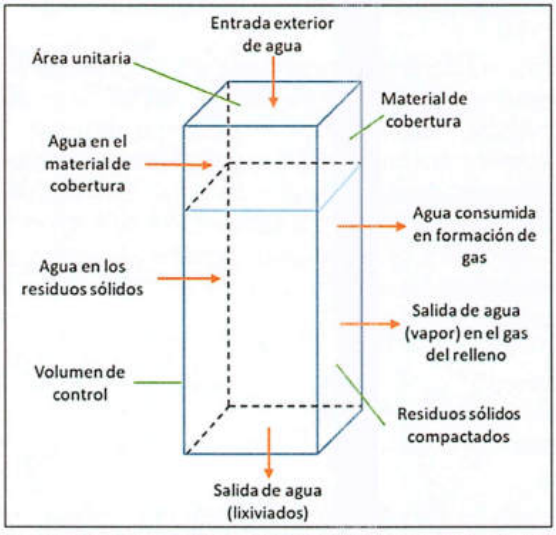


Figura 2-57 Esquema de generación de lixiviado en el relleno sanitario. Fuente: Gestión integral de residuos sólidos - George Tchobanoglous Solid-Waste-Management

El agua almacenada dentro de la masa de residuos Se denomina "capacidad de campo" la cual está definida como:

$$CC = 0.6 - 0.55\left(\frac{W}{4{,}536 + W}\right)$$

Donde:

CC = capacidad de campo (valores validos por m² de disposición).
W = peso en toneladas de sobrecarga calculado en la mitad de la altura de los residuos dentro del nivel de estudio.

A continuación, se presentan los resultados presentados por el titular.

Tabla 2-55. Resultados de la estimación de caudal de generación de lixiviados.

Año	Lixiviados m^3/año	Lixiviados m^3/día	Lixiviados L/min	Lixiviados l/seg
2026	2,762.48	7.57	5.2559	0.09
2027	13,536.71	37.09	25.7548	0.43
2028	24,700.86	67.67	46.9955	0.78
2029	30,123.27	82.53	57.3122	0.96
2030	32,931.03	90.22	62.6542	1.04
2031	34,280.14	93.92	65.2210	1.09
2032	35,051.95	96.03	66.6894	1.11
2033	35,826.89	98.16	68.1638	1.14
2034	36,604.63	100.29	69.6435	1.16
2035	37,385.53	102.43	71.1292	1.19
2036	38,169.97	104.58	72.6217	1.21
2037	38,957.53	106.73	74.1201	1.24
2038	39,748.07	108.90	75.6242	1.26
2039	40,542.07	111.07	77.1348	1.29
2040	41,343.53	113.27	78.6597	1.31
2041	42,099.51	115.34	80.0980	1.33
2042	42,730.82	117.07	81.2991	1.35
2043	43,362.53	118.80	82.5010	1.38
2044	43,994.13	120.53	83.7027	1.40
2045	44,625.41	122.26	84.9037	1.42
2046	45,256.72	123.99	86.1049	1.44
2047	45,888.42	125.72	87.3067	1.46
2048	46,469.48	127.31	88.4123	1.47
2049	42,498.63	116.43	80.8574	1.35
2050	25,239.75	69.15	48.0208	0.80
2051	12,457.57	34.13	23.7016	0.40
2052	5,969.58	16.36	11.3576	0.19
2053	3,025.25	8.29	5.7558	0.10
2054	2,120.66	5.81	4.0347	0.07
2055	1,907.63	5.23	3.6294	0.06
2056	1,691.45	4.63	3.2181	0.05

4171

1700-37

RESOLUCIÓN Nº

FECHA: 09 NOV. 2026

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Año	Lixiviados m^3/año	Lixiviados m^3/día	Lixiviados L/min	Lixiviados l/seg
2057	1,472.12	4.03	2.8008	0.05
2058	1,249.62	3.42	2.3775	0.04
2059	0.00	0.00	0.0000	0.00
2060	0.00	0.00	0.0000	0.00
2061	0.00	0.00	0.0000	0.00
2062	0.00	0.00	0.0000	0.00
2063	0.00	0.00	0.0000	0.00
2064	0.00	0.00	0.0000	0.00
2065	0.00	0.00	0.0000	0.00
2066	0.00	0.00	0.0000	0.00
2067	0.00	0.00	0.0000	0.00
2068	0.00	0.00	0.0000	0.00
2069	0.00	0.00	0.0000	0.00
2070	0.00	0.00	0.0000	0.00
2071	0.00	0.00	0.0000	0.00
2072	0.00	0.00	0.0000	0.00
2073	0.00	0.00	0.0000	0.00
2074	0.00	0.00	0.0000	0.00
2075	0.00	0.00	0.0000	0.00
2076	0.00	0.00	0.0000	0.00
2077	0.00	0.00	0.0000	0.00
2078	0.00	0.00	0.0000	0.00
2079	0.00	0.00	0.0000	0.00
2080	0.00	0.00	0.0000	0.00
2081	0.00	0.00	0.0000	0.00
2082	0.00	0.00	0.0000	0.00
2083	0.00	0.00	0.0000	0.00
2084	0.00	0.00	0.0000	0.00

Fuente: Hidrosuelos, 2025.

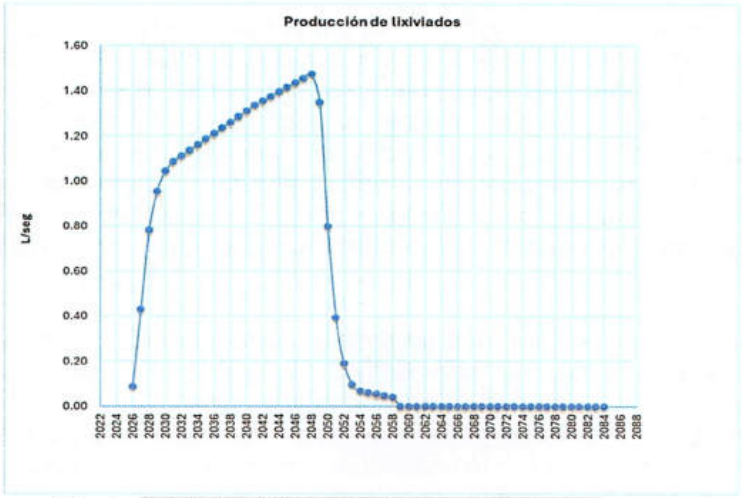


Figura 2-58. Generación de lixiviados (L/seg).
Fuente: Hidrosuelos, 2025



Figura 2-59. Generación de lixiviados (m^3/día).
Fuente: Hidrosuelos, 2025.

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

El titular presenta los resultados del modelo de generación de lixiviados para el horizonte de evaluación del proyecto, indicando que la producción de lixiviados presenta un comportamiento temporal asociado a las diferentes etapas de desarrollo del relleno sanitario. De acuerdo con la información aportada, la proyección inicia con una fase de baja generación, continúa con un incremento progresivo de los caudales a medida que aumenta la disposición de residuos y se consolidan los procesos de generación de lixiviados, alcanza un periodo de máxima producción durante la vida útil del proyecto y posteriormente presenta una disminución gradual hasta llegar a valores nulos al finalizar el horizonte de simulación, conforme a las hipótesis adoptadas en el modelo.

El titular informa que para el año 2026 se estima una generación de lixiviados de 2.762,48 m³/año, equivalente a un caudal promedio de 7,57 m³/día (0,09 L/s), valor que asocia a la etapa inicial de operación del relleno sanitario. Posteriormente, entre los años 2026 y 2035, el modelo proyecta un incremento progresivo de la generación, alcanzando 37.385,53 m³/año (102,43 m³/día), comportamiento que relaciona con el aumento de la masa de residuos dispuestos y la acumulación de humedad en el cuerpo del relleno.

Asimismo, señala que entre los años 2035 y 2048 se presenta la etapa de mayor generación de lixiviados, con caudales superiores a 100 m³/día, alcanzando el máximo proyectado en el año 2048, correspondiente a 46.469,48 m³/año (127,31 m³/día; 1,47 L/s). El titular indica que este escenario constituye la condición de mayor exigencia para el diseño y verificación de la infraestructura destinada a la captación, conducción, almacenamiento, recirculación y tratamiento de lixiviados.

De acuerdo con la proyección presentada, a partir del año 2049 la generación de lixiviados disminuye de manera progresiva como consecuencia de la finalización de la vida útil del Parque Tecnológico Ambiental, la reducción de las áreas activas de disposición y el agotamiento gradual de la capacidad de generación de la masa de residuos. El modelo proyecta que, a partir del año 2059 y hasta el año 2084, la generación de lixiviados será de 0,00 m³/año. Finalmente, el titular indica que los costos asociados a la gestión, tratamiento y monitoreo de los lixiviados durante la etapa de posclausura fueron actualizados e incorporados en el presupuesto de posclausura incluido en el ***Anexo 2-3*** *Presupuesto y cantidades de obra.*

REQUERIMIENTO 6.1. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO

Se aporta la siguiente información:

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Articulación del Plan de Gestión de Riesgo con los instrumentos de gestión del riesgo distritales y departamentales

La articulación del Plan de Gestión del Riesgo del Parque Tecnológico Ambiental Palangana con el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se materializa a través de una alineación directa y sistemática con los instrumentos de planificación territorial de Santa Marta y el departamento del Magdalena, dando estricto cumplimiento al objetivo del Decreto 2157 de 2017 de integrar los procesos de conocimiento, reducción y manejo del desastre de las infraestructuras privadas con las metas de seguridad locales y regionales. Desde el ámbito local, las medidas de intervención correctiva y prospectiva del proyecto se articulan con los programas del Plan Distrital de Gestión del Riesgo de Santa Marta mediante la ejecución de controles geotécnicos y operativos continuos que aseguran la estabilidad del relleno y previenen fenómenos de remoción en masa y riesgos tecnológicos, aportando de manera tangible a las metas distritales de mitigación de escenarios de riesgo en infraestructuras de servicios públicos esenciales. En lo concerniente al componente de manejo de desastres, el proyecto ancla sus protocolos de atención a la Estrategia Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres, garantizando que el Sistema de Comando de Incidentes implementado al interior del parque opere bajo los mismos lineamientos de la cadena de llamado distrital, facilitando una activación estandarizada y un flujo de reporte directo con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y los organismos de primera respuesta ante eventos que superen la capacidad operativa instalada. De forma paralela, la reducción prospectiva del riesgo se armoniza con las directrices del Plan de Adaptación al Cambio Climático de Santa Marta, toda vez que las obras de impermeabilización, el manejo contingente de lixiviados frente a escenarios proyectados de precipitación extrema y la captación activa de biogás, actúan como medidas directas de adaptación y mitigación de gases de efecto invernadero, fortaleciendo la resiliencia del territorio frente a la variabilidad climática. Finalmente, esta planeación local escala de manera escalonada hacia el nivel regional, articulándose con las directrices del Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres del Magdalena, al garantizar que la gestión integral de los riesgos operacionales y ambientales del proyecto resguarde los recursos ecosistémicos del área de influencia, promueva una infraestructura resiliente y asegure una integración fluida con el Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres en situaciones de emergencia de nivel nivel III o IV, consolidando al proyecto como un actor preventivo alineado integralmente a la política de seguridad territorial. (VER ANEXO 10.1.3.1 Acta N 17 del 2016 emitida por OGRICC).

1700-37

RESOLUCIÓN Nº 4171

FECHA: 09 NOV. 2026

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Protocolo de Articulación con el Plan Distrital de Gestión del Riesgo de Santa Marta

La integración operativa con el Plan Distrital de Gestión del Riesgo de Santa Marta se fundamenta en el proceso de Reducción del Riesgo, específicamente en lo dispuesto por el Artículo 2.3.1.5.2.1.3 del Decreto 2157 de 2017 sobre la ejecución de medidas de intervención. El proyecto articula sus programas de estabilidad de taludes y control de escorrentía con la meta distrital de mitigación de fenómenos de remoción en masa e inundaciones en el sector de Bonda y Taganga, asegurando que las obras de ingeniería interna (geomembranas, filtros y canales perimetrales) contribuyan a la estabilidad física del entorno inmediato. Este protocolo de articulación garantiza que las medidas correctivas del parque tecnológico operen en armonía con las prioridades de seguridad territorial definidas por el Distrito, permitiendo un intercambio técnico continuo con el personal operativo de la Alcaldía para la actualización de mapas de amenaza local.

Protocolo de Articulación con la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE)

El protocolo formal de respuesta se ancla a la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias de Santa Marta en cumplimiento de los Artículos 2.3.1.5.2.2.1 y 2.3.1.5.2.2.2 del Decreto 2157 de 2017. La articulación se materializa a través de la estandarización del Sistema de Comando de Incidentes (SCI) del proyecto con la estructura de coordinación distrital, definiendo que ante incidentes de Nivel III o IV, el Jefe de Emergencias del proyecto activará de manera inmediata el mecanismo de reporte institucional ante el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD). Este protocolo establece un flujo de activación bidireccional donde el proyecto no solo recibe apoyo de los organismos de socorro locales (Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil), sino que se integra como una unidad de soporte logístico y técnico dentro de la red municipal de atención de desastres tecnológicos.

Protocolo de Articulación con el Plan de Adaptación al Cambio Climático de Santa Marta

La dimensión prospectiva del proyecto se articula con el Plan de Adaptación al Cambio Climático de Santa Marta bajo los principios de resiliencia y sostenibilidad. Siguiendo el objetivo de prevención del Decreto 2157 de 2017, el proyecto integra los escenarios de variabilidad climática regional (intensificación de lluvias y aumento de temperatura) en el diseño de sus sistemas de evacuación de biogás y almacenamiento de lixiviados. Este protocolo asegura que la gestión interna contribuya a las metas climáticas del Distrito mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la protección de los recursos hídricos subterráneos frente a eventos hidrometeorológicos extremos. De esta manera, el Parque Tecnológico Ambiental actúa como una infraestructura resiliente que se adapta a las proyecciones atmosféricas del PACC, minimizando la generación de nuevos riesgos derivados de la crisis climática.

Protocolo de Articulación con el Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Magdalena

Finalmente, en concordancia con el principio de subsidiariedad y el marco del Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres del Magdalena, se establece un protocolo de escalamiento regional. Conforme al régimen de coordinación institucional de la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 2157 de 2017, el proyecto asegura la comunicación directa con el Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRD) cuando la magnitud de un evento pueda generar impactos transfronterizos o afectar ecosistemas estratégicos regionales. Este protocolo de articulación regional se enfoca en la protección de la biodiversidad y la infraestructura crítica del departamento, garantizando que el Plan de Gestión del Riesgo del proyecto esté alineado con las políticas macro de protección patrimonial y ambiental del Magdalena, consolidando una integración jerárquica que va desde el frente de trabajo local hasta la máxima instancia de coordinación departamental.

REQUERIMIENTO 7.2 PERMISO DE VERTIMIENTOS

La información aportada por parte del usuario se encuentra disponible en enlace en donde se puede visualizar y descargar, se haría la anotación que algunas carpetas no contienen información alguna, tal como puede identificarse en la imagen 3 y 4. Las imágenes relacionadas a continuación presentan algunas capturas de pantalla de lo evidenciado en la revisión de la información.

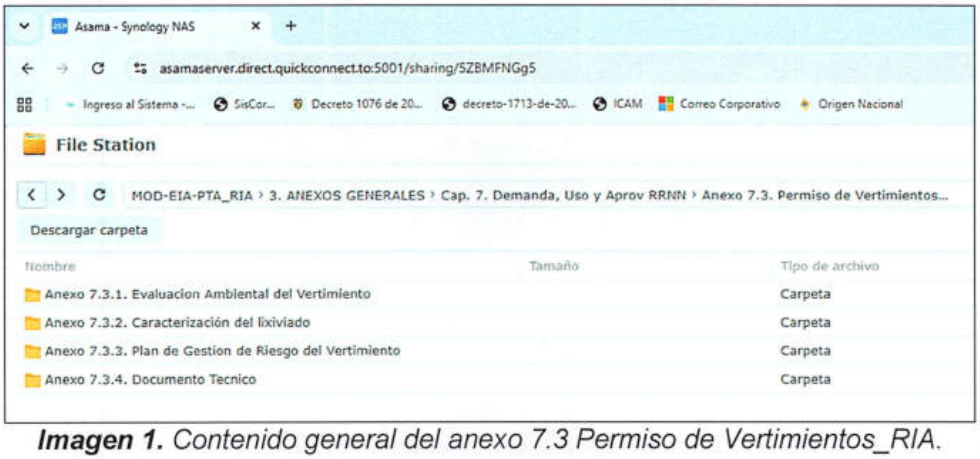


Imagen 1. *Contenido general del anexo 7.3 Permiso de Vertimientos_RIA.*

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES



Imagen 2. *Contenido general del anexo 7.3.2.*

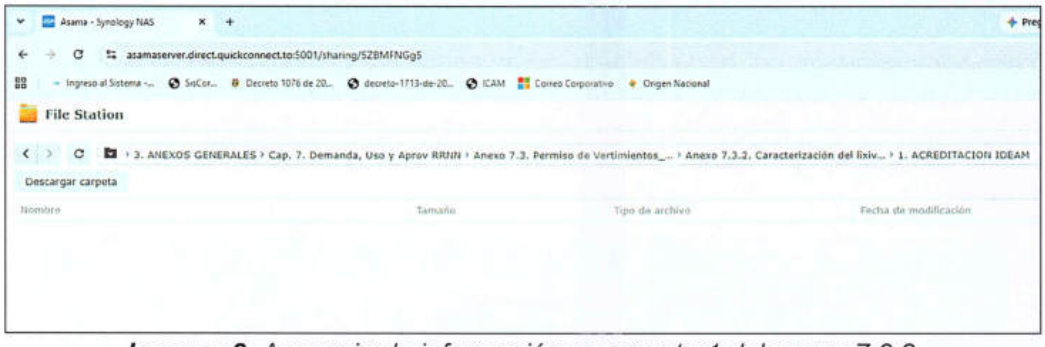


Imagen 3. *Ausencia de información en carpeta 1 del anexo 7.3.2.*



Imagen 4. *Ausencia de información en carpeta 6 del anexo 7.3.2.*

Por otro lado, parte de la información aportada por el usuario puede ser identificada en algunos de los acápites relacionados seguidamente:

...

*La solicitud contempla la continuidad del vertimiento de aguas residuales tratadas provenientes de la PTLx, con un caudal máximo de **1 L/s**, hacia un cuerpo receptor superficial lótico de carácter intermitente que descarga hacia la Quebrada Palangana. El vertimiento mantiene las características operativas actualmente autorizadas, correspondiendo a una **descarga puntual, intermitente y de carácter contingente**, utilizada exclusivamente durante eventos de alta precipitación que incrementan la generación de lixiviados y requieren la operación controlada del sistema de descarga para garantizar la estabilidad hidráulica y operativa de la infraestructura de manejo de lixiviados del relleno.*

...

✓Información de entrada

Para el desarrollo del balance hídrico se empleó la información operativa e hidrológica del Parque Ambiental Palangana (Tabla 7-2).

Tabla 7-8. Variables de entrada para el Balance hídrico

Variable	Valor
Área total licenciada	50 ha
Producción promedio de lixiviados	107,14 m³/día
Producción anual estimada	3.321,32 m³
Residuos recibidos	560 t/día
Residuos recibidos (mayo)	16.832,05 t
Capacidad total de almacenamiento de lixiviados proyectado	24.732,96 m³

La capacidad instalada proporciona un volumen de almacenamiento suficiente para amortiguar incrementos temporales en la generación de lixiviados durante eventos de precipitación intensa, manteniendo la continuidad operativa del sistema mientras se desarrollan los procesos de tratamiento y disposición autorizados.

...

Como se puede apreciar en la descripción anterior, el agua residual o lixiviado que se produce como resultado de las operaciones normales del relleno sanitario Parque Ambiental Palangana corresponden a aguas de origen municipal, relacionadas con la prestación del servicio público de aseo, las cuales como se podrá apreciar más adelante son conducidas hasta un sistema de tratamiento que se encargará de remover la carga contaminante para su posterior vertimiento a la Quebrada Palangana; cumpliendo con la normatividad legal vigente para este tipo de actividad.

...

7.2.2.1. Identificación y localización (geo-referenciada) de las corrientes o tramos homogéneos receptores de las descargas de aguas residuales.

El proyecto Parque Tecnológico Ambiental Palangana requiere contar con un punto de descarga de aguas residuales tratadas provenientes de la Planta de Tratamiento de Lixiviados (PTL), la cual se ubicará en la coordenada descrita en la Tabla 7-7.

Tabla 7-13. Coordenada punto de vertimiento

Punto de vertimiento	Coordenada origen único nacional CTM 12	
	Este	Norte
	4873764.68	2802152.46

Fuente: Elaboración propia (2026)



Figura 7-5. Localización punto de vertimiento
Fuente: Elaboración propia (2026)



Fuente: Google Earth

Figura 7-6. Punto de generación y descarga ARnD
Fuente: Elaboración propia (2026)

En la Figura 7-3 se puede observar el origen de las ARnD generadas (piscina de lixiviados No 2 – R.S. Palangana), en la cual se almacenan los lixiviados son objeto de tratamiento en la planta que actualmente opera un caudal de 1 l/seg; además se puede observar la ubicación de la descarga, es decir la salida de la PTLx, la cual entrega el efluente al canal perimetral izquierdo construido para la evacuación de las aguas de escorrentía (aguas lluvias) que se producen en las áreas aledañas a la operación, para posteriormente ser tributada a la microcuenca de la quebrada Palangana.

...

La metodología consideró inicialmente el cálculo de la longitud de mezcla transversal completa mediante el criterio de Fischer et al., empleando variables hidráulicas del cauce como ancho, profundidad, pendiente, velocidad media y coeficiente de difusión transversal. De acuerdo con los parámetros hidráulicos definidos para la Quebrada Palangana, con ancho aproximado de 2,0 m, profundidad media de 0,5 m y pendiente del cauce de 5 %, la longitud de mezcla completa se estimó en aproximadamente 33,1 m aguas abajo del punto de descarga.

...

- ***Justificación técnica del tramo de modelación***

Criterios para la selección del tramo

La longitud del tramo de modelación constituye uno de los parámetros más importantes dentro de una evaluación ambiental de vertimientos, debido a que determina la extensión espacial sobre la cual se evalúa la interacción entre el efluente tratado y el cuerpo receptor.

*En el presente estudio se adoptó un tramo de **2.000 m aguas abajo** del punto de descarga, considerando criterios hidráulicos, hidrológicos, ambientales y operacionales, de conformidad con el Protocolo Técnico para Modelación de Vertimientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las metodologías de campo cercano (CORMIX/Elder) y campo lejano (QUAL2Kw). La selección del tramo se fundamentó en los siguientes aspectos:*

- *La longitud de mezcla transversal calculada es aproximadamente **33 m**, por lo que un tramo de 2 km representa más de **60 veces** la distancia requerida para alcanzar mezcla completa.*
- *El microdrenaje presenta un comportamiento hidráulico relativamente uniforme dentro del tramo seleccionado, sin cambios significativos en la geometría del cauce.*
- *No se identificaron tributarios permanentes que alteren de manera importante el balance hidráulico durante el recorrido.*

...

- ***Caracterización del cuerpo receptor***

El cuerpo receptor es clasificado como sistema lótico intermitente (caudal dependiente de precipitación).

Tabla 7-27. Caracteristicas del drenaje receptor

Área de Cuenca	1.82 km²
Longitud tramo modelado	2000.0 m
Pendiente cauce	5.0 %
Ancho cauce (B)	2.0 m
Profundidad (h)	0.5 m
Rugosidad Manning (n)	0.035
Coef. Escorrentía	0.45
Caudal base	0.0 L/s (intermitente)

Calidad de aguas arriba (fondo ambiental)

Tabla 7-28. Datos calidad del agua para modelación

Parámetro	Concentración (mg/L)
DBO5	2.0
DQO	10.0
N_amoniacal	0.1
N_total	0.5
P_total	0.02
Cloruros	10.0
Sulfatos	5.0
SST	5.0

...

✓Modelación de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)

En la zona inmediatamente posterior al vertimiento se presentan las mayores concentraciones. Posteriormente aumenta la dilución; ocurre degradación biológica y disminuye progresivamente la carga orgánica.

Al finalizar el tramo de 2 km las concentraciones tienden a aproximarse a las condiciones naturales del cuerpo receptor, comportamiento que coincide con los resultados obtenidos en la modelación del proyecto.

- *Fichas del Plan de Manejo Ambiental*

  ...

  Se deberá realizar monitoreo de la calidad del agua en mínimo dos puntos: una estación a 200 metros aguas arriba y una a 200 metros aguas abajo del punto de descarga oficial (CTM12: Este 4873764.67907, Norte 2802152.45866). Dado el carácter intermitente del cuerpo receptor y la operatividad contingente del sistema, estos monitoreos se ejecutarán exclusivamente durante los eventos de vertimiento en la temporada de lluvias, a través de un laboratorio debidamente acreditado ante el IDEAM.

  ...

- *Fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo*

  ...

  Los monitoreos al efluente de los lixiviados harán parte del programa de monitoreos ambientales del actual Relleno Sanitario Palangana, se realizará 200 mts aguas arriba y 200 mts aguas abajo del cuerpo receptor, dos veces al año, una por cada temporada climática

  ...

  Entregar cuadro comparativo de los resultados obtenidos a la salida del sistema de tratamiento, y los criterios de calidad establecidos para uso agrícola según la

Resolución 1207 de 2014, teniendo en cuenta que el agua residual tratada en el relleno será utilizada para actividades de riego de jardines.

...

5	Planta de tratamiento de lixiviados.	(No. de monitoreos al lixiviado realizados al año / No. de monitoreos al lixiviado proyectados al año *100)	N/A	100%	Semestral	Registro fotográfico Informe de monitoreo

...

a) *Monitoreo de cuerpos de agua superficial*

Para medir la efectividad de las medidas de manejo propuestas en el PMA-ABIO-07, se realizará un monitoreo de a los cuerpos de agua superficial establecidos en la línea base (no intervenidos), en la fase inicial y final de construcción del proyecto.

...

3.4. Medio Socioeconómico

Las actividades aledañas al área de influencia corresponden a canteras (Cantera Las Delicias al sur y oriente), vías de transporte (carretera a Bahía Concha al occidente) y terrenos abiertos y balnearios al norte. Ninguna de estas actividades utiliza la Quebrada Palangana como insumo productivo. No se identifican asentamientos humanos dentro del tramo de modelación de 2.000 m. El Parque Ambiental cuenta con cerramiento perimetral y vigilancia privada permanente, lo que reduce el riesgo de acceso no autorizado.

...

Las líneas de conducción son tuberías de 3" que entregan el efluente al canal perimetral izquierdo, que tributa al microdrenaje y posteriormente a la Quebrada Palangana.

REQUERIMIENTO 8.1 ÁREAS SUSCEPTIBLES A EVENTOS AMENAZANTES DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO Y GEOLÓGICO

En la documentación se aporta información sobre Riesgo Geológico e Hidrometeorológico y se indica lo siguiente:

De acuerdo con la información geotécnica y estructural reportada en el POMCA código 1501, correspondiente a la cuenca del río Manzanares, el área de influencia del Proyecto Parque

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Tecnológico Ambiental Palangana se encuentra en una zona caracterizada por la presencia de estructuras geológicas activas que evidencian un grado de riesgo geológico medio a alto, principalmente asociado a la ocurrencia de fallas inversas y de cabalgamiento.
Entre las estructuras más relevantes identificadas se encuentran las fallas Bureche, Jordán, Palangana, Taganga, Rodadero y El Carmen, las cuales presentan distintos tipos de manifestaciones estructurales, tales como fallas cubiertas, definidas o con indicación de movimiento, de acuerdo con la cartografía del IGAC y del Servicio Geológico Colombiano. Estas estructuras corresponden a fallas inversas o de cabalgamiento, que evidencian procesos tectónicos compresivos asociados al levantamiento de la Sierra Nevada de Santa Marta y su interacción con el bloque costero.

Las fallas Bureche y Jordán se asocian a movimientos tectónicos antiguos, actualmente cubiertos por depósitos cuaternarios. En cuanto a la Falla Palangana, diversos estudios geológicos señalan que se trata de una estructura inactiva, sin evidencias de actividad cuaternaria reciente ni registro de sismicidad asociada. Esta falla ha influido históricamente en la configuración morfológica del piedemonte costero, pero no presenta rasgos que permitan clasificarla como activa según los criterios del Servicio Geológico Colombiano (SGC). Por su parte, las fallas Taganga, Rodadero y El Carmen se relacionan con procesos de deformación secundaria y esfuerzos de compresión que condicionan la estabilidad local del terreno.

En términos de susceptibilidad, el sector presenta riesgo geológico asociado principalmente a deslizamientos, movimientos en masa y posibles procesos de licuefacción localizada, especialmente en áreas de pendiente moderada a fuerte y en zonas con depósitos coluvioaluviales. En el particular, en el costado sureste del polígono del proyecto se identifica una falla geológica definida, sin nombre asignado, cuyo trazado no corta depósitos cuaternarios ni genera expresiones morfológicas modernas (SGC,2015). Esta interpretación es consistente con los resultados obtenidos mediante métodos geofísicos y reconocimientos de campo realizados durante el estudio de geologico-geotécnico del proyecto. Tal como señala el estudio regional Villanueva et al (2019), las estructuras tectónicas internas de la sierra son antiguas, sin expresión en la deformación superficial actual, por lo tanto, el comportamiento tectónico del área se considera estable a escala local y la presencia de la falla fósil definida al Sureste de la zona de intervención no representa un factor condicionante para la adecuación ni operación del PTA Palangana.

Tabla 6-11. Categoría Riesgo Geológico e Hidrometeorológico

Elemento	***Justificación***	***Sensibilidad***	***Importancia***	***Susceptibilidad***
Amenaza Alta	*Área que, por sus materiales, litología, condición morfológica y morfométrica, cobertura vegetal, precipitación y aceleración sísmica tienen susceptibilidad a una alta ocurrencia de movimientos en masa*	*Alta*	*Alta*	*Alta*
Amenaza Media	*Área que, por sus materiales, litología, condición morfológica y morfométrica, cobertura vegetal, precipitación y aceleración sísmica tienen susceptibilidad a una moderada ocurrencia de movimientos en masa*	*Media*	*Media*	*Media*
Amenaza Baja	*Área que, por sus materiales, litología, condición morfológica y morfométrica, cobertura vegetal, precipitación y aceleración sísmica tienen susceptibilidad a una baja ocurrencia de movimientos en masa*	*Baja*	*Baja*	*Baja*

En el ejercicio de la zonificación ambiental, se incorporaron las variables hidroclimatológicas, geológicas y de amenazas naturales. En este contexto se aplicaron criterios de sensibilidad e importancia basados en las categorías de amenaza presentes en las guías metodológicas y normativas de ordenamiento territorial que limitan el uso baso en criterios a escala regional de los territorios. Debido a la implementación de esta información, se puede observar que las calificaciones de susceptibilidad son altas y medias, sin embargo, el análisis de línea base que levantó información primaria a escala detallada, permitió establecer que no existen condiciones locales de inestabilidad, inundabilidad o condiciones tectónicas que comprometan la operación y funcionamiento del proyecto.

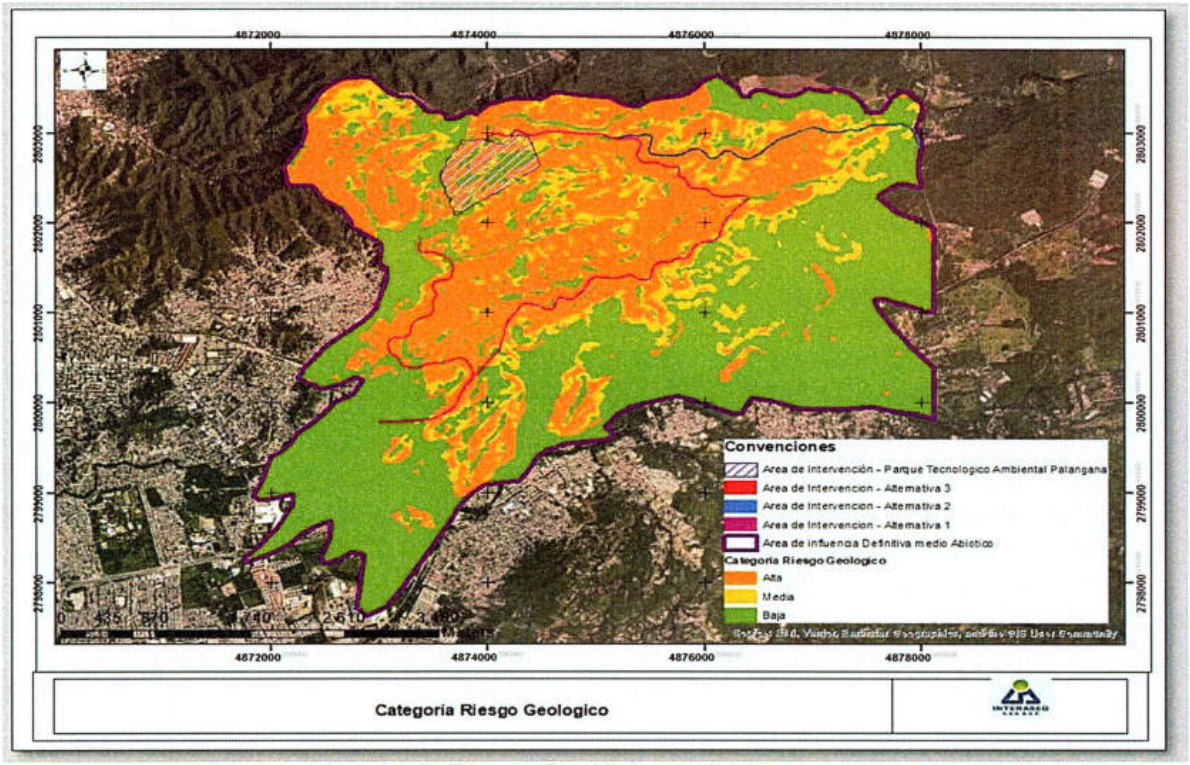


Figura 6-8. Categoría Riesgo Geológico e Hidrometeorológico.
Fuente: (Elaboracion Propia, 2025)

REQUERIMIENTO 9.1 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Con el propósito de garantizar la rigurosidad, integralidad y exhaustividad de la Evaluación de Impacto Ambiental bajo la metodología de Conesa (2010), el presente estudio incluye explícitamente dentro del análisis y calificación de la matriz de impactos las actividades de soporte y logística operativa. Específicamente, se someten a evaluación las acciones correspondientes a la compra de agua (mediante carrotanques), el suministro de combustible, la gestión administrativa, los monitoreos ambientales y la gestión social.

Si bien la magnitud de los efectos derivados de estas actividades se proyecta en los rangos más bajos de significancia ambiental —dado que se ejecutan sobre una infraestructura ya licenciada (oficinas y frentes activos), no implican intervenciones constructivas nuevas, y sus frecuencias de operación están controladas—, su inclusión en el modelo de evaluación permite trazar y visibilizar su relacionamiento con factores como la dinámica socioeconómica, la calidad del aire (por tránsito temporal) y el consumo de recursos de terceros. De este modo, la calificación matemática final de estos impactos se sitúa en los rangos de Irrelevante (negativos menores) o Reducido (positivos de baja intensidad), confirmando técnica y metodológicamente que su ejecución no genera presiones críticas adicionales sobre el medio abiótico, biótico o socioeconómico del área de influencia, sin que ello implique su desconocimiento o abordaje a lo largo de los diferentes componentes del estudio.

REQUERIMIENTO 9.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

De acuerdo a lo presentado, se expresa que los valores utilizados para el cálculo del VPN, la RBC, los beneficios ambientales y los costos internalizables provienen exclusivamente de fuentes oficiales del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y de los anexos presupuestales suministrados por el equipo técnico del proyecto, a saber:

- *Matriz SIN–CON Proyecto (versiones 2025 y 2025v2).*
- *Presupuestos de personal de construcción, operación y cierre técnico.*
- *Presupuesto consolidado del proyecto (2-3.1 Palangana consolidado).*
- *Fichas del PMA – medios biótico, abiótico y socioeconómico (actualizaciones noviembre 2025).*
- *Anexos presupuestales del componente de obra civil y cantidades de obra (021125).*
- *Capítulo de descripción del proyecto (versión actualizada, enviada por el equipo técnico).*

Se menciona que los parámetros de compostaje, biogás, reducción de CH_4 y CO_2eq fueron confirmados conforme a los valores contenidos en el Capítulo 3 del EIA.
Sobre las referencias metodológicas aplicadas se menciona que la EEA se desarrolló bajo las recomendaciones vigentes de:

- *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS):*
    - *Guías de Evaluación Ambiental,*
    - *Lineamientos 2022 para compostaje,*
    - *Guía UPME–MADS 2022 para biogás y aprovechamiento energético.*
- *Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC):*

- *Factores de Conversión y Potencial de Calentamiento Global (GWP) 2022.*

- *Enfoque de precios sociales y tasa de descuento conforme al Documento CONPES 3819 y lineamientos del Departamento Nacional de Planeación (DNP).*

Se menciona que sobre los Supuestos técnicos y económicos explícitos deja constancia sobre los supuestos aplicados:

1) *Horizonte de evaluación: durante las fases de construcción, operación y extendido hasta cierre técnico definitivo según información presupuestal y operativa del proyecto.*

2) *Tasa social de descuento: 8 % anual (precios constantes).*

3) *Cifras monetarias: expuestas en pesos constantes de 2025, sin indexación.*

4) *Factor de compostaje: 0,50 (rendimiento sobre residuo orgánico fresco).*

5) *Reducción de GEI: valores confirmados con base técnica del proyecto (4.888.080 m^3 de biogás y 36.789 t CO_2eq en 2025).*

6) *Empleo local (MONC): derivado del presupuesto oficial del proyecto, con distinción entre mano de obra calificada y no calificada.*

7) *Medidas del PMA: únicamente se valoran aquellas internalizables, registradas explícitamente en los presupuestos del proyecto.*

Con respecto a la coherencia con otros capítulos del EIA, menciona que evita duplicar descripciones técnicas, imágenes o planos ya contenidos en capítulos precedentes. Cuando se requiere citar elementos ya incluidos, se hace remisión explícita al capítulo correspondiente:

- *Capítulo 2 – Descripción del Proyecto: fuentes principales de datos técnicos, capacidades, rotaciones y flujos.*

- *Capítulo 6 – Identificación y valoración de impactos: insumos base para la lectura de significancia.*

- *Capítulo 10 – Plan de Manejo Ambiental: origen de medidas, metas y costos.*

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

CONCEPTO TÉCNICO

En el marco del trámite de modificación de la licencia ambiental iniciado mediante **Auto 059 de 2026**, del concepto técnico No. 20260229 de 2026 y teniendo en cuenta la reunión de solicitud de información adicional realizada los días 5 y 8 de mayo de 2026, la información aportada por el solicitante y el análisis de los elementos técnicos relevantes, se presenta a continuación la evaluación del componente de estabilidad geotécnica. Este análisis reviste especial importancia para determinar la viabilidad técnica y ambiental de las condiciones propuestas en la solicitud de modificación.

Para tal efecto, se incorpora el concepto técnico elaborado por el ingeniero José Alejandro Duque Felfle, en el que se evalúan las condiciones de estabilidad geotécnica del proyecto y la información técnica suministrada por el solicitante. Asimismo, se presenta posteriormente el análisis individual de los nueve (9) requerimientos formulados durante la reunión de solicitud de información adicional, con el fin de establecer el nivel de cumplimiento de cada uno.

Concepto técnico de estabilidad geotécnica elaborado por el ingeniero José Alejandro Duque Felfle, en su calidad de profesional especializado en Geología Aplicada y Geotecnia, quien fue vinculado mediante contrato de prestación de servicios No. CD 329 DE 2026 con el propósito específico de evaluar y conceptuar técnicamente sobre la estabilidad geotécnica del Relleno Sanitario Parque Palangana:

"(...) **Revisión de los análisis de estabilidad de los taludes presentados en el documento Modificación estudio impacto ambiental - parque tecnológico ambiental Palangana de Interaseo del año 2026**

El informe de Interaseo (Cap. 2) de 2026 adopta equilibrio límite mediante el método de dovelas de Morgenstern-Price y el criterio de resistencia Mohr-Coulomb. Los análisis determinísticos fueron ejecutados en Slide. Para fines comparativos y como criterios de aceptación, el documento utiliza los factores de seguridad mínimos indicados a continuación.

- F.S. en condición estática: F.S. ≥ 1,500
- F.S. en condición pseudoestática: F.S. ≥ 1,050

Los valores de referencia F.S.≥1,50 para condición estática y F.S.≥1,05 para condición pseudoestática corresponden a los mínimos para taludes indicados en la Tabla H.2.4-1 de la NSR-10. Las Figuras 1 y 2 muestran, respectivamente, los perfiles de taludes de corte/ZODME

y los perfiles del modelo de llenado. Conforme con H.5.2.3, la sección de análisis debe representar razonablemente la condición topográfica y geotécnica pertinente; por ello se recomienda verificar que las secciones de ZODME y vía secundaria correspondan a las condiciones geométricas más desfavorables de las obras proyectadas.

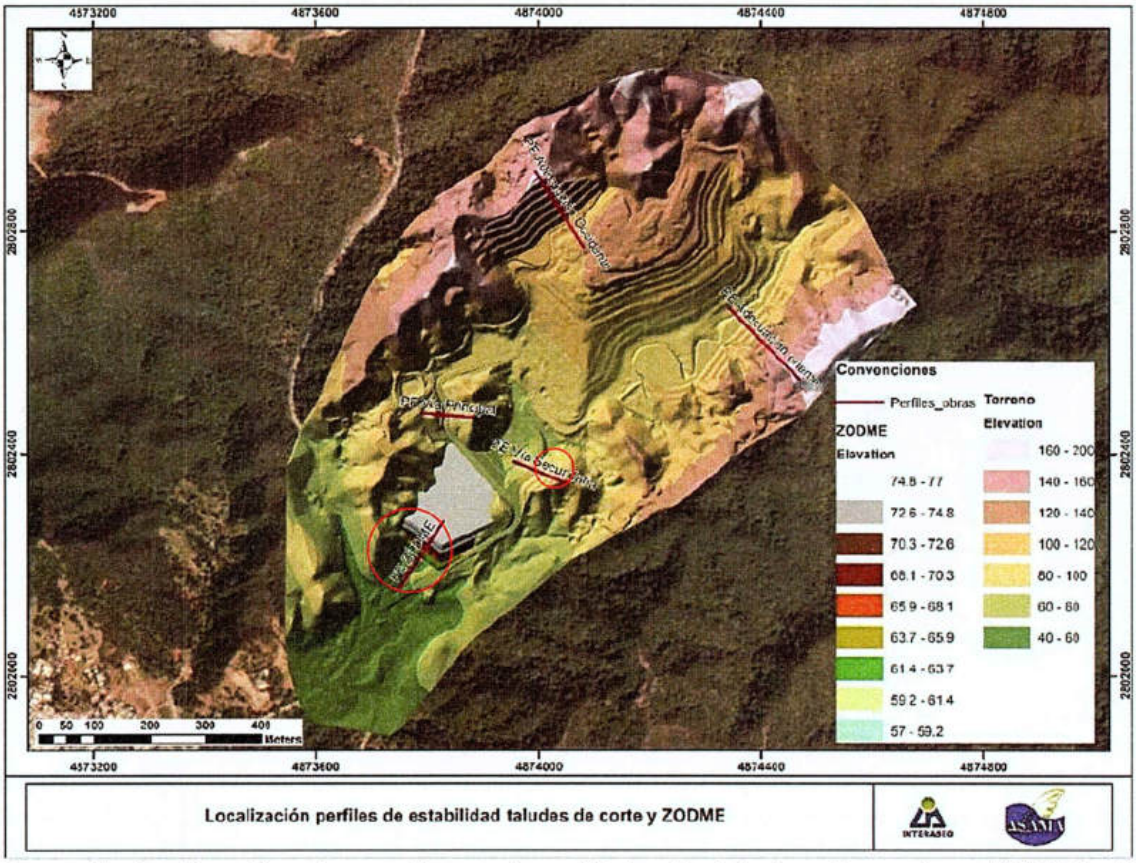


Figura 1: localización de secciones de análisis de taludes de corte y ZODME. Se recomienda verificar que las secciones seleccionadas para ZODME y vía secundaria representen las condiciones geométricas más desfavorables de las obras proyectadas.

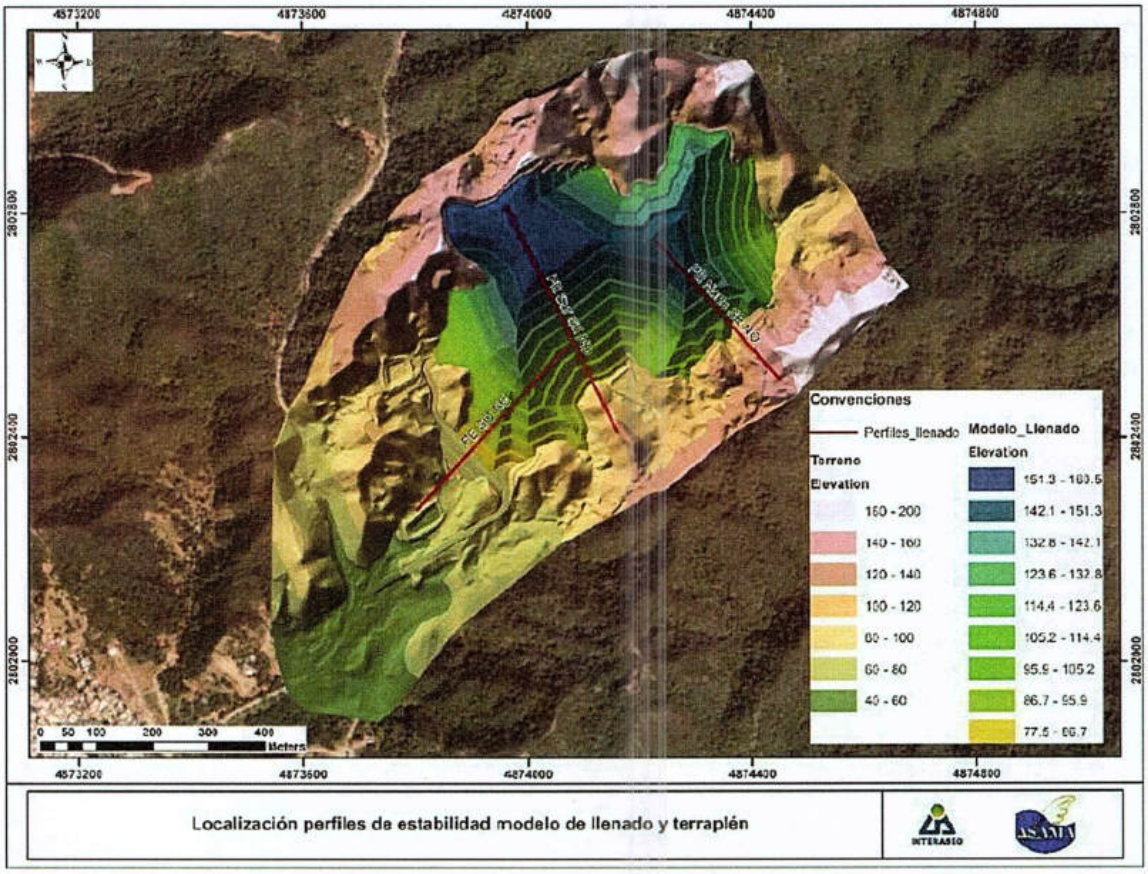


Figura 2: secciones de análisis. Perfiles de llenado

Revisión de los parámetros sísmicos utilizados en los análisis pseudoestáticos: La versión ajustada corrige la clasificación de Santa Marta a amenaza sísmica intermedia y adopta A_a=0,15g, de acuerdo con la Tabla A.2.3-2 y el Apéndice A-4 de la NSR-10. Sin embargo, la revisión no debe limitarse a A_a. El numeral H.5.2.5 establece que, para estabilidad de taludes, debe emplearse la aceleración máxima superficial a_{max}, obtenida (para período cero) o mediante análisis de amplificación de onda. Por tanto, la determinación de a_{max} debe ser justificada, incluyendo el efecto de sitio (según la NSR-10 mediante F_a) y los demás factores reglamentarios que resulten aplicables.

El documento calcula $A_{max}H=0,85 \cdot A_a$ y posteriormente adopta $K_h=(2/3) \cdot A_{max}H$, obteniendo $K_h=0,085$ para $A_a=0,15g$. Se solicita justificar estos valores de acuerdo con la normativa. Con la documentación revisada no fue posible verificar que $K_h=0,085$ haya sido obtenido siguiendo integralmente H.5.2.5. La relación 2/3 es numéricamente equivalente a aproximadamente 0,67, valor que la Tabla H.5.2-1 vincula al caso de amplificación unidimensional allí descrito.

Clasificación final

Tabla 2: resumen análisis parámetros sísmicos

Parámetro	Evaluación	Solicitud
Amenaza sísmica de Santa Marta	Intermedia: corregida conforme Tabla A.2.3-2 / Apéndice A-4	OK
A_a = 0,15g	Correcto como parámetro regional de amenaza	OK
A_v = 0,10g	Correcto según la zonificación adoptada	OK
15 % de amortiguamiento	Se debe justificar o recalcular según norma.	Justificar / recalcular
a_{max} superficial	Se debe justificar o recalcular según norma.	Verificar / recalcular
K_h = 0,085	Se debe justificar o recalcular según norma.	Justificar / recalcular
K_v = 0,0425	Se debe justificar o recalcular según norma.	Justificar / recalcular

Se revisaron algunos análisis de estabilidad con el software GEO5-Estabilidad de taludes para corroborar los factores de seguridad encontrados, empleando misma geometría y parámetros geotécnicos reportados en el informe. La **Tabla 3** presenta una comparación de los análisis de estabilidad revisados en este informe. En general, los cálculos muestran una coincidencia en los perfiles que contienen materiales que no tienen reducción de esfuerzos efectivos debido al coeficiente Ru. En particular, los análisis perfil llenado sureste-noreste muestran diferencias en el factor de seguridad debido a que la presencia de residuos sólidos viejos, que incorporan un Ru=0.15. Esto se explica considerando que los dos softwares empleados por el diseñador y revisor, Slide y GEO5 respectivamente, contienen metodologías distintas para representar los efectos de este parámetro. Por lo anterior, los análisis de estabilidad, desde la perspectiva de su elaboración con software, se consideran correctos.

La coincidencia obtenida entre Slide y GEO5 permite verificar la consistencia numérica de los casos reproducidos, pero no constituye por sí sola una validación geotécnica integral. El factor de seguridad depende de la geometría, las condiciones hidráulicas y, especialmente, de la representatividad de los parámetros asignados a cada material. Por esta razón, la revisión siguiente se concentra en determinar si los valores de γ, c', φ' y Ru utilizados en el diseño cuentan con soporte y trazabilidad suficientes.

Tabla 3: Resumen de análisis de estabilidad revisados

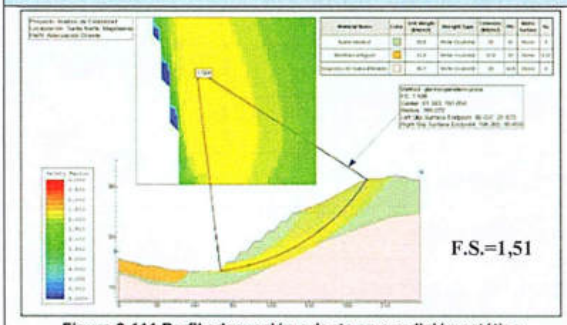
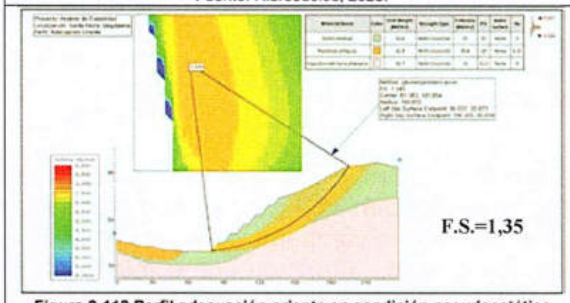
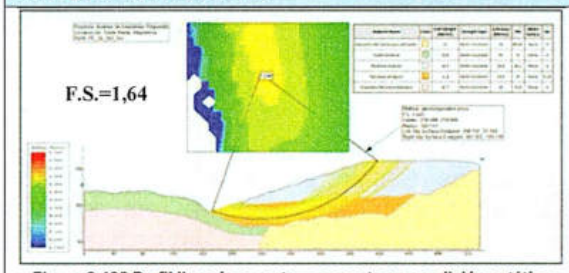
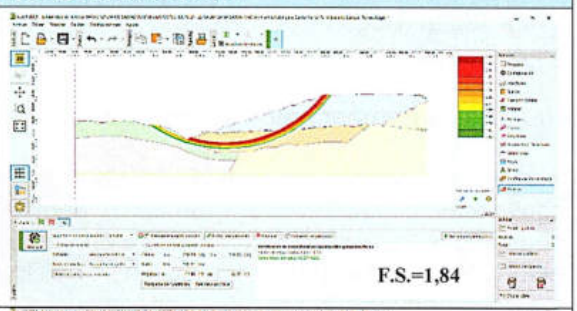
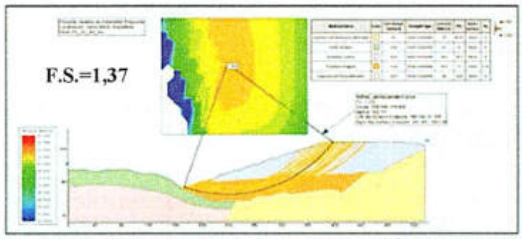
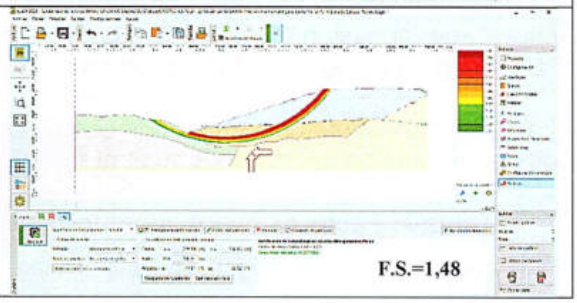
Imagen del informe	Imagen calculada
 **Figura 2-111 Perfil adecuación oriente en condición estática** Fuente: Hidrosuelos, 2025.	
 **Figura 2-112 Perfil adecuación oriente en condición pseudoestática** Fuente: Hidrosuelos, 2025.	

Imagen del informe	Imagen calculada
 Figura 2-125 Perfil llenado sureste – noroeste en condición estática Fuente: Hidrosuelos, 2025.	
 Figura 2-126 Perfil llenado sureste – noroeste en condición pseudoestática	

Análisis de los parámetros geomecánicos empleados en los modelos de estabilidad de taludes del documento "Modificación estudio impacto ambiental - parque tecnológico ambiental Palangana" de Interaseo del año 2026.

El presente capítulo desarrolla la revisión técnica del componente de parámetros geomecánicos utilizado en los análisis de estabilidad de taludes del Parque Tecnológico Ambiental Palangana. El propósito es verificar la procedencia de los parámetros seleccionados y su representatividad en los análisis, con lógica geotécnica consistente.

En consecuencia, este capítulo constituye el vínculo entre la comprobación numérica anterior y el concepto técnico final: un cálculo correctamente ejecutado puede no ser representativo si los parámetros de entrada no corresponden adecuadamente con los materiales y condiciones hidráulicas del proyecto.

Este capítulo se estructura así: primero, se examinan los antecedentes de Palangana entre 2022 y 2026 para establecer cómo evolucionó la metodología de clasificación de residuos. Segundo, se analiza el conjunto de parámetros adoptado en el diseño 2026. Tercero, se

contrasta esta selección con experiencias documentadas en otros rellenos sanitarios, como Doña Juana (Bogotá) y Presidente (Cali) y con referencias internacionales. Finalmente, se emite un concepto.

Naturaleza geomecánica de los residuos sólidos

El comportamiento mecánico de un residuo sólido es distinto al de un suelo granular convencional. La fracción granular y degradada contribuye a la fricción y a una cohesión equivalente, mientras elementos fibrosos como plásticos, textiles y otros componentes elongados pueden movilizar resistencia adicional a grandes deformaciones. Con la degradación y el confinamiento, la respuesta puede evolucionar hacia menores ángulos de fricción y mayores valores de cohesión equivalente, tendencia documentada tanto en los antecedentes de Palangana como en los CPTu recientes de Doña Juana.

La Tabla 4 presenta un resumen de cómo influyen distintos factores de los residuos sólidos en los parámetros geotécnicos (Bray et al., 2009; Bareither et al., 2012).

Tabla 4: Factores de los residuos que influyen en los parámetros geotécnicos

Parámetro	Significado geotécnico	Factores que controlan su representatividad
γ (kN/m3)– Peso unitario	Controla peso específico del material	Composición, humedad, compactación, profundidad, edad y degradación.
c' (kPa) – Cohesión efectiva/equivalente	Intercepto de resistencia en la envolvente Mohr–Coulomb. En residuos puede representar estructura, fibras y efectos equivalentes de degradación.	Escala y tipo de ensayo, deformación movilizada, contenido de fibras, edad y estado de degradación.
φ' (°) – Ángulo de fricción efectiva	Controla el incremento de resistencia con el esfuerzo efectivo	Composición, confinamiento, densificación, degradación, humedad y nivel de deformación.
Ru (-) – Relación de presión de poros	Representa de forma simplificada la reducción de esfuerzo efectivo por presiones de fluidos.	Nivel de lixiviado, gases, drenaje, lluvias, recirculación, obstrucciones e instrumentación.

La literatura permite distinguir cuatro fuentes importantes para determinar los parámetros (Bray et al., 2009; Bareither et al., 2012; Sandoval Vallejo et al., 2015): ensayos directos de gran escala sobre residuos, ensayos in situ como CPTu (cono con presión de poros), correlaciones apoyadas en instrumentación y retroanálisis, y valores bibliográficos ajustados por criterio de ingeniería y experiencia.

Por citar un ejemplo (Caicedo et al., 2002; Lozano & Ávila, 2024), en Doña Juana se han empleado distintos ensayos para caracterizar y calcular los parámetros geotécnicos de los residuos sólidos, entre ellos: corte directo de gran escala, triaxiales de gran escala, CPTu, entre otros. Esta estrategia responde al problema de escala de los residuos, ya que muestras pequeñas pueden no contener una proporción representativa de fibras, vacíos y componentes gruesos. La experiencia de Doña Juana constituye, por tanto, un referente de alta calidad para evaluar la procedencia de parámetros en otros rellenos.

Análisis de la procedencia de los parámetros geotécnicos

El estudio de 2022 (Hidrosuelos S.A.S., 2022) presenta parámetros de resistencia de los residuos estimados a partir de información bibliográfica (veáse tablas 3-1 y 3-2 del mismo estudio), y parámetros de suelo de estudios anteriores. La prospección geoeléctrica se utilizó para diferenciar zonas de residuos secos, húmedos a secos y terreno natural. En esta etapa, la diferenciación hidráulica se introdujo principalmente a través del coeficiente Ru, manteniéndose un mismo conjunto de c', φ' y γ para varias condiciones de humedad.

El propio estudio de 2022 (Hidrosuelos S.A.S., 2022) reconoce una limitación importante: la presión de poros real debe determinarse mediante instrumentación geotécnica, ya que el coeficiente Ru no constituye un parámetro de material sino una variable de estado, que puede cambiar con el tiempo. Adicional a lo anterior, Ru muestra alta sensibilidad frente al cálculo de los factores de seguridad. Su selección es de gran importancia.

A partir de 2023 (Hidrosuelos S.A.S., 2023; Hidrosuelos S.A.S., 2024) la metodología incorpora nueve unidades geotécnicas asociadas a condiciones de saturación, compactación y degradación, en lugar de representar la masa de residuos únicamente mediante estados generales de humedad. Los informes indican que la selección se apoya en información secundaria y en experiencia del consultor con resistividad, refracción sísmica, interpretaciones SPT y CPT, piezometría, compactación, infiltración y corte directo de residuos. Se trata de una parametrización de carácter semiempírico apoyada en antecedentes y criterio de ingeniería. La Tabla 5 resume los parámetros reportados para las unidades del informe de 2023.

Tabla 5: Parámetros para cada UG según informe del 2023

UG	γ (kN/m³)	c' (kPa)	φ' (°)	Ru
UG1a	10,8	17,4	33,2	0,50
UG1b	10,5	21,0	32,0	0,40
UG1c	10,2	35,2	19,5	0,30

UG	γ (kN/m³)	c' (kPa)	φ' (°)	Ru
UG2a	11,4	17,8	33,0	0,25
UG2b	11,2	25,5	29,1	0,20
UG2c	11,0	35,3	18,8	0,125
UG3a	12,0	18,1	32,3	0,08
UG3b	11,8	29,7	22,2	0,045
UG3c	11,6	35,5	18,2	0,015

La matriz muestra una tendencia coherente con la interpretación del consultor: al aumentar la compactación y degradación se incrementa la cohesión equivalente y disminuye el ángulo de fricción. Ru disminuye cuando mejora el drenaje y la masa presenta mayor compactación. La clasificación permite, al menos conceptualmente, asociar parámetros diferentes a condiciones espaciales diferenciadas.

El informe del 2026 (Interaseo S.A.S. E.S.P., 2026) adopta un esquema más simple que el utilizado en los monitoreos anteriores. La masa de residuos se reduce a dos materiales equivalentes: residuos antiguos y residuos nuevos. Para el terreno de soporte y las obras auxiliares se diferencian esquistos poco alterados, esquistos alterados, suelo residual, terraplén y ZODME.

Tabla 6: Parámetros utilizados en el diseño 2026.

Unidad	γ	c'	φ'	Ru	Procedencia declarada / identificada
Esquisto poco alterado	21,0	26,0	40,63	0	Valor representativo del macizo
Esquisto alterado	20,7	16,0	33,8	0	Valor representativo;
Suelo residual	19,8	55,0	31,0	0	Ensayos de laboratorio sobre muestras de campo.
Terraplén	18,0	40,0	30,0	0	Valor típico de material granular compactado.
ZODME	17,0	45,0	29,5	0	Valor típico de material granular de excavación compactado.
Residuos antiguos	11,8	35,6	19,0	0,15	Antecedentes, tomografía, bibliografía y criterio ingenieril.
Residuos nuevos	10,5	34,5	20,1	0	Antecedentes, tomografía, bibliografía y criterio ingenieril.

Los valores del peso unitario γ adoptados para residuos nuevos y antiguos son razonables dentro de la experiencia comparativa. El incremento de 10,5 a 11,8 kN/m³ entre residuos nuevos y antiguos es consistente con procesos de densificación, pérdida de vacíos, degradación y confinamiento. Este parámetro es el que presenta mejor consistencia entre Palangana, Presidente y Doña Juana (Interaseo S.A.S. E.S.P., 2026; Bañol Trejos, 2021; Caicedo et al., 2002; Lozano & Ávila, 2024).

La combinación adoptada para residuos antiguos, c'=35,6 kPa y φ'=19° (Interaseo S.A.S. E.S.P., 2026; Hidrosuelos S.A.S., 2024), se aproxima al extremo de las unidades más degradadas y compactadas de la clasificación 2024. Por tanto, aunque falta una matriz explícita de equivalencia, existe una correspondencia conceptual razonable.

El diseño adopta Ru=0,15 para residuos antiguos y Ru=0 para residuos nuevos (Interaseo S.A.S. E.S.P., 2026), incorporando posteriormente análisis de sensibilidad. La sensibilidad es positiva porque permite analizar el comportamiento del talud ante esta variable; sin embargo, la verificación de este parámetro no está bien justificada en el informe.

El relleno sanitario de Bogotá "Doña Juana" proporciona información valiosa en términos de caracterización directa de los parámetros de los residuos sólidos. Después del deslizamiento de 1997 se ejecutaron ensayos especialmente adaptados a la escala del residuo. Estudios históricos reportan valores representativos del orden de γ=9,1 kN/m³ para residuo fresco y combinaciones c'-φ' obtenidas mediante ensayos de gran escala (Caicedo et al., 2002; Lozano & Ávila, 2024). El estudio reciente (Lozano & Ávila, 2024) reporta una relación inversa entre cohesión y ángulo de fricción, con cohesiones entre 11 y 21 kPa y φ' entre 7° y 48°. Se observa disminución de φ' e incremento de c' con profundidad, interpretado como efecto de edad y degradación.

El caso del relleno sanitario de Cali "Presidente" utiliza valores de γ≈11 kN/m³, c'=24,7 kPa y φ'=29,1° para residuos recientes, y c'=17,6 kPa y φ'=29,1° para residuos antiguos (C&C Ingeología y Geotecnia S.A.S., 2020; Bañol Trejos, 2021). Aunque la procedencia no tiene el mismo nivel de ensayos de gran escala que Doña Juana, el estudio incorpora variabilidad probabilística, lo cual constituye una fortaleza importante para residuos heterogéneos. mEl análisis FOSM desarrollado para Presidente muestra que Ru explica alrededor del 91–93% de la varianza del factor de seguridad en varios escenarios, mientras c', φ' y γ presentan contribuciones mucho menores (Bañol Trejos, 2021). Esta conclusión es particularmente relevante para Palangana: pequeñas discusiones sobre c' o φ' pueden resultar secundarias si la presión de poros no está adecuadamente representada.

Tabla 7: comparación de los parámetros geotécnicos para residuos sólidos nuevos y antiguos, entre los rellenos sanitarios de Palangana, Presidente, y Doña Juana.

Caso	γ	c'	φ'	Ru	Base de obtención	Referencia
Palangana 2026 – nuevos	10,5	34,5	20,1	0	Literatura/estudios tropicales + criterio ingenieril	Interaseo S.A.S. E.S.P. (2026)
Palangana 2026 – antiguos	11,8	35,6	19,0	0,15	Antecedentes + tomografía + criterio ingenieril	Interaseo S.A.S. E.S.P. (2026)
Presidente – recientes	11,0	24,7	29,1	Variable	Laboratorio + revisión bibliográfica	C&C Ingeología y Geotecnia S.A.S. (2020); Bañol Trejos (2021)
Presidente – antiguos	11,0	17,6	29,1	Variable	Laboratorio + revisión bibliográfica	C&C Ingeología y Geotecnia S.A.S. (2020); Bañol Trejos (2021)
Doña Juana – residuo fresco	9,1	—	—	—	Caracterización directa local	Caicedo et al. (2002)
Doña Juana – CPTu reciente	≈11,0	11–21	7–48	Variable con profundidad	CPTu + piezometría + correlaciones	Lozano & Ávila (2024)

La amplitud de los rangos confirma que la validación por comparación numérica tiene valor limitado si se ignora la procedencia. Un valor de c'=35 kPa puede estar dentro de la literatura y, sin embargo, no ser representativo de un residuo nuevo que aún no se ha ensayado. La comparación debe utilizarse como prueba de plausibilidad.

Tabla 8. Resumen sobre la representatividad de los parámetros seleccionados para el informe del 2026

Parámetro	Representatividad	Comentario técnico
Peso unitario de residuos	Alta	Los valores se alinean con Palangana histórico, Presidente y Doña Juana. Conviene respaldarlos con densidades locales o balance masa–volumen.
c' residuos antiguos	Media–Alta	Compatible con unidades antiguas/degradadas de 2024, pero no se explicita la homogenización.
φ' residuos antiguos	Media–Alta	Coherente con unidades de alta degradación/compactación.

Parámetro	Representatividad	Comentario técnico
c' residuos nuevos	**Media–Baja**	Valor alto respecto de las unidades recientes históricas; la fuente tropical específica debe identificarse.
φ' residuos nuevos	**Media–Baja**	Valor bajo respecto de residuos recientes históricos; requiere explicación de envolvente y nivel de deformación.
Ru residuos antiguos	**Media–Baja**	Plausible, pero menor que varios escenarios históricos. Requiere validación hidráulica local.
Ru residuos nuevos	**Baja**	Ru=0 es una condición inicial, no necesariamente operacional.
Suelo residual	Media	El documento declara ensayos de laboratorio aunque no muestran los resultados específicos considerados
Terraplén y ZODME	**Media–Baja**	Valores típicos con alta cohesión; deben ligarse a especificaciones de control y ensayos de aceptación.

La **Tabla 8** presenta un resumen sobre la representatividad de los parámetros geomecánicos seleccionados para cada material. La coincidencia de un parámetro con valores reportados en la literatura o en otros rellenos sanitarios constituye únicamente una comprobación de plausibilidad aunque no demuestra que dicho valor sea representativo de Palangana. Para efectos de avalar los análisis de estabilidad, debe existir una relación verificable entre la unidad geotécnica, la exploración o muestra correspondiente, el ensayo o correlación utilizada y el parámetro finalmente incorporado al modelo.

La revisión del Capítulo 5.1.1 muestra que la caracterización geotécnica del terreno natural cuenta con soporte mediante exploración directa, ensayos de laboratorio, corte directo, correlaciones SPT y métodos geofísicos. Sin embargo, la trazabilidad entre dichos resultados y varios parámetros finalmente adoptados en los análisis de estabilidad no se encuentra completamente demostrada. En particular, la cohesión del suelo residual presenta soporte parcial pero requiere justificar su representatividad, mientras que los parámetros asignados al terraplén, ZODME y residuos sólidos muestran un sustento más limitado y dependen en mayor medida de valores típicos, correlaciones y referencias externas.

En específico, se presentan las siguientes observaciones:

- **Suelo residual, c=55 kPa:** el Capítulo 5 presenta soporte experimental mediante seis ensayos de corte directo y correlaciones SPT. Sin embargo, no se demuestra de manera

explícita por qué c=55 kPa y phi=31° es representativo de toda la unidad de suelo residual.

- **Terraplén, c=40 kPa:** el Capítulo 5.1.1 presenta resultados para el terreno natural, pero en la documentación revisada no se identificó un ensayo específico del material de terraplén que permita vincular directamente c=40 kPa con una muestra, condición de compactación y ensayo de resistencia. Se solicita justificar documentalmente el parámetro. El valor resulta alto para estos tipos de materiales.
- **ZODME, c=45 kPa:** en la documentación revisada no se identificó una caracterización específica del material destinado al ZODME que permita vincular c=45 kPa con una muestra, estado de compactación y ensayo de resistencia. Se solicita justificar documentalmente el parámetro o el criterio de control previsto para garantizar su representatividad. El valor resulta alto para estos tipos de materiales.
- **Residuos antiguos, Ru=0,15:** se sustenta la selección de Ru mediante referencias, experiencia previa y correlaciones asociadas a diferentes condiciones de drenaje de residuos, pero no demuestra que Ru=0,15 represente de forma única las condiciones reales de toda la masa de residuos antiguos en Palangana; por ello, debe justificarse.
- **Residuos nuevos, Ru=0:** representa una condición ideal completamente drenada y no necesariamente la condición operacional o de largo plazo del relleno. No es conservador, y aumenta el riesgo en el análisis.
- **Residuos nuevos, c=34.5 kPa:** aunque el Capítulo 5 incorpora referencias bibliográficas y resultados de otros estudios para definir la resistencia al corte de residuos sólidos, no presenta un ensayo local de residuos nuevos de Palangana que sustente específicamente ese valor.

Tabla 9: observaciones a los parámetros geomecánicos seleccionados

Estrato	Parámetro	Unidad	Valor	Observación
Suelo residual	c	kPa	55	Existe soporte de laboratorio para el terreno natural; se solicita documentar el criterio que vincula los resultados con c=55 kPa y φ=31° como valores representativos de la unidad.
Terraplen	c	kPa	40	No se identificó un ensayo específico del material de terraplén que trace c=40 kPa hasta una muestra, condición de compactación y ensayo de resistencia. Justificar o ajustar. El valor resulta alto para estos tipos de materiales.
ZODME	c	kPa	45	No se identificó una caracterización específica del material destinado al

Estrato	Parámetro	Unidad	Valor	Observación
				ZODME que trace c=45 kPa hasta una muestra, estado de compactación y ensayo de resistencia. Justificar o ajustar. El valor resulta alto para estos tipos de materiales.
Residuos antiguos	Ru	-	0.15	Este valor ha variado dependiendo el informe. Se solicita revisar y justificar
Residuos nuevos	Ru	-	0	No incluir un Ru en los residuos nuevos, incluyendo en los análisis pseudoestáticos en donde el sismo puede generar presiones de poros, es un riesgo importante. Se solicita revisar, y aumentar el valor.
Residuos nuevos	c	kPa	34.5	El valor adoptado para la cohesión no es consistente con los valores para los residuos en informes anteriores. Se solicita justificar.

Las observaciones de la **Tabla 9** no corresponden únicamente a aspectos documentales. Los parámetros señalados intervienen directamente en la resistencia y en los esfuerzos efectivos utilizados por el modelo. Por consiguiente, mientras no se documente su representatividad mediante ensayos, instrumentación, especificaciones o justificación técnica equivalente, la revisión no cuenta con soporte suficiente para concluir que los factores de seguridad calculados representan de forma verificable las condiciones de diseño adoptadas.

La revisión complementaria del Capítulo 5.1.1 permite reconocer que el terreno natural sí cuenta con una campaña de exploración y caracterización que incluye ensayos de laboratorio, corte directo, correlaciones SPT y geofísica. Sin embargo, la documentación no establece de manera inequívoca la cadena de selección entre los resultados individuales y varios de los parámetros finales utilizados en estabilidad. Esta limitación es particularmente relevante para el par (c-\phi) del suelo residual y es más significativa para terraplén y ZODME, para los cuales no se identifican ensayos específicos del material modelado.

A partir de los hallazgos anteriores, la revisión del documento de subsanaciones debe establecer si las modificaciones presentadas por el titular resuelven las incertidumbres que afectan los análisis de estabilidad. En particular, se revisa si fueron atendidas las observaciones relacionadas con presión de poros, caracterización geotécnica y demanda sísmica, y si dichas correcciones son suficientes para modificar el concepto derivado de la revisión de parámetros.

La revisión de las subsanaciones muestra que la clasificación de amenaza sísmica fue corregida; no obstante, permanece pendiente la justificación del coeficiente pseudoestático K_h, además de las incertidumbres asociadas con la representatividad de Ru y con la selección de varios parámetros geomecánicos. Estos aspectos inciden directamente en los factores de seguridad y, por tanto, condicionan el concepto técnico final.

Conclusiones

- Las verificaciones independientes realizadas con GEO5 indican que, para los casos reproducidos, el procedimiento numérico de equilibrio límite es consistente con los resultados obtenidos en Slide. Sin embargo, esta coincidencia no implica la validación integral del modelo geotécnico.

- La principal limitación identificada corresponde a la selección y representatividad de varios parámetros geomecánicos. Requieren justificación adicional el par c'-φ' del suelo residual, las cohesiones asignadas al terraplén y ZODME (los valores adoptados se consideran altos para estos tipos de materiales), los parámetros de residuos nuevos y los valores de Ru adoptados para residuos antiguos y nuevos. Estas variables controlan directamente la resistencia disponible y los esfuerzos efectivos, por lo que su incertidumbre o poca representatividad afecta la confiabilidad de los factores de seguridad reportados.

- La versión subsanada atiende el requerimiento de reclasificar la amenaza sísmica de Santa Marta y adopta A_a=0,15g (Interaseo S.A.S. E.S.P., 2026, RIA, secc. 2.8.13.3).

- Como observación técnica adicional, con la documentación revisada no se identificó una justificación válida para los factores de sitio y amortiguamiento adoptados para el cálculo de la fuerza pseudoestática en los análisis con sismo. En particular, no hay trazabilidad completa de a_{max} y KST respecto de H.5.2.5 y la Tabla H.5.2-1 de la NSR-10.

- También debe verificarse que los perfiles seleccionados para ZODME y vía secundaria representen las condiciones geométricas más desfavorables.

Resultado requerimientos reunión de información adicional

A continuación, se relacionan las observaciones sobre el resultado de la evaluación de cada requerimiento de la reunión de información adicional:

Tabla 3. Evaluación Información adicional requerida a la empresa INTERASEO S.A. E.S.P. y a la Alcaldía del Distrito de Santa Marta

REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
REQUERIMIENTO No. 1. GENERALIDADES Y OBJETIVOS		
1.1 El "resumen ejecutivo" omite presentar el costo de la implementación de todo el PMA. No se observó tabla o cifra que relacione la inversión total necesaria para las medidas de prevención, mitigación y compensación, lo cual es una exigencia explícita de los TDR para EIA de rellenos sanitarios (Res. 1274/2006 - MAVDT). Los términos exigen especificar el costo total del proyecto, pero también del PMA y sus respectivos cronogramas de ejecución.	CUMPLE	Se aportó información. Se presenta información que sustenta la inversión requerida para la implementación de las medidas de manejo ambiental y de los programas de seguimiento y monitoreo. La inversión total asignada de manera específica al Plan de Manejo Ambiental (PMA) y al Plan de Seguimiento y Monitoreo (PSM) es de **$8.044.285.322 COP**, la cual se detalla en la **Tabla 0-58. Presupuesto detallado de implementación del PMA y PSM.**
1.2 Una vez revisados los "objetivos" presentados en el capítulo 1 "Generalidades", se determina que los TDR para EIA de rellenos sanitarios (Res. 1274/2006 - MAVDT) exigen que se definan objetivos que sean referentes al Estudio de Impacto Ambiental. Se evidencia que los objetivos presentados en el documento están redactados como objetivos "del proyecto". Se centran en la operación infraestructura y transición técnica (planta de compostaje, biogás, optimización de celdas), pero no en las metas técnicas o metodológicas del proceso de evaluación ambiental. Los objetivos no mencionan información sobre la caracterización ni el análisis de los medios abiótico, biótico y socioeconómico como base del estudio. No existen objetivos específicos que refieran a la identificación y evaluación de los impactos ambientales. Los objetivos no mencionan el diseño de medidas de manejo ambiental ni la formulación de indicadores de seguimiento y monitoreo. Requerimiento: El titular debe realizar	CUMPLE	Se aportó información. Se presentan el objetivo general y los objetivos específicos del Estudio de Impacto Ambiental.

revisión y ajuste completando la información en "Generalidades" y "Objetivo" según describen los términos de referencia vigentes.		
REQUERIMIENTO No. 2. ANTECEDENTES		
2.1 -Teniendo en cuenta lo exigido por los TDR para EIA de rellenos sanitarios (Res. 1274/2006 - MAVDT), no se menciona la Ley 70 de 1993 (comunidades negras) ni la Ley 21 de 1991 (comunidades indígenas/Convenio 169 de la OIT). Asimismo, se omite la referencia a la Ley 2273 de 2022, que incorpora el Acuerdo de Escazú. Además, se debe atender que deben presentar en el aparte de "Antecedentes" mapa de identificación y ubicación de las áreas de influencia, indicando además las áreas de manejo especial (cartografía de zonificación de manejo).	CUMPLE	Se aportó información. Se presenta actualización de la **Tabla 1-1. Marco normativo del proyecto Parque Tecnológico Ambiental Palangana** incluyendo a la Ley 21 de 1991 (Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas), Ley 70 de 1993 (el derecho a la propiedad colectiva de las comunidades negras) y la Ley 2273 de 2022 (Acuerdo de Escazú) y la respectiva relación con el proyecto ambiental. Se aporta la información y la justificación correspondiente al análisis de superposición cartográfica, mediante el cual se evidencia que el área de intervención directa y el área de influencia del proyecto se localizan por fuera de las delimitaciones de Parques Nacionales Naturales (incluido el PNN Tayrona), Distritos de Manejo Integrado (DMI), Reservas Forestales establecidas por la Ley 2.ª de 1959, Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) y demás áreas de protección definidas por la autoridad ambiental competente.
2.2 El proyecto de modificación presentado no corresponde con lo ordenado en la Resolución 483 de 2025 expedida por CORPAMAG, en la información no se presentó justificación por dicho cambio. El usuario debe justificar y argumentar el cambio presentado.	NO CUMPLE	Se aportó información. Se presenta argumentación a partir de los estudios técnicos presentados por la empresa como alternativa para la disposición de residuos sólidos dentro del área ya licencia a partir del potencial para la extension de la vida útil sin requerir la compra de otros predios. Adicionalmente

		se menciona que la propuesta se enmarca en los principios de prevención, desarrollo sostenible y uso racional de los recursos teniendo en cuenta que el Decreto 1784 de 2017, por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en su artículo 2.3.2.3.9. Localización de áreas, en su parágrafo 3 cita que, "Las áreas intervenidas con cualquier forma de disposición final deberán ser consideradas prioritariamente para la ubicación de infraestructura para la expansión o rehabilitación de rellenos sanitarios", lo anterior señala que se deben priorizar aquellas áreas que ya han sido afectadas por este tipo de actividades en la planificación de nuevos proyectos de disposición final de residuos sólidos, lo que permite minimizar impactos en el medio biótico, abiótico y social en nuevas áreas y evitar afectaciones a ecosistemas vírgenes que no han sido expuestos a estas actividades de disposición final. En la justificación para no avanzar con las fases 2 y 3 de la Resolución 483 de 2025, no se entregan los documentos técnicos que soporten la continuación de las operaciones del relleno una vez agotada la vida útil otorgada mediante la Resolución 3545 de 2025 correspondiente a 249.716 m^3, y que corresponde a la Fase 1 de la Resolución 483 de 2025, en la justificación aportada no se presenta el complemento de la evaluación de impacto ambiental que soporte técnicamente la continuación de las operaciones del relleno sanitario una vez agotada la mencionada capacidad de 249.716 m^3 establecida en la Resolución 3545 de 2025.

2.3 En el proyecto de modificación presentado no se contemplaron los registros históricos de los monitoreos realizados en el relleno sanitario en todos los componentes evaluados, lo anterior es necesario para la ejecución de un análisis integral y la verificación de la evolución de los impactos generados por el proyecto. El usuario deberá presentar el documento ajustado, con gráficos que permitan verificar el comportamiento histórico en los componentes monitoreados en el relleno.	CUMPLE	Se aportó información. El análisis histórico de los componentes ambientales y operacionales del Parque Tecnológico Ambiental Palangana evidencia, en términos generales, una evolución favorable de su desempeño entre 2018 y 2026, con mejoras progresivas en la mayoría de los indicadores y la implementación de acciones correctivas frente a eventos puntuales.
REQUERIMIENTO No. 3. METODOLOGÍA		
3.1. Sobre la "Metodología" en el capítulo de Generalidades, se omite mencionar los laboratorios empleados que soporten los análisis ambientales y la relación del equipo de campo (instrumentos, herramientas de medición, etc.) utilizados para las pruebas. **NOTA: Se mantiene como una solicitud y no queda en firme como un requerimiento.**	CUMPLE	Se aportó información. Se incluye **Tabla 1-3** donde se identifican las empresas responsables de la toma de muestras y los laboratorios encargados de los análisis, indicando las respectivas resoluciones de acreditación vigentes emitidas por el IDEAM.
3.2 No se brinda información sobre los profesionales que participaron en el estudio, especificando para cada uno dedicación, responsabilidad, disciplina a la que pertenece y la formación y experiencia en este tipo de estudios requeridos en TDR para EIA de rellenos sanitarios (Res. 1274/2006 - MAVDT). **NOTA: Se acepta el requerimiento.**	CUMPLE	Se aportó información. Se anexa tabla 1-2. Equipo de profesionales del Estudio de Impacto Ambiental detallando la formación, disciplina, responsabilidad, formación y experiencia de los profesionales participantes.
REQUERIMIENTO No. 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		

4.1 Descripción General del Proyecto - Estabilidad Geotécnica 4.1.1 Se requiere adicionar en el análisis de idad de taludes las condiciones reales de ción y generación de lixiviados específicamente en espondiente a las presiones de poro (Ru), teniendo nta lo dispuesto en la NSR-10, con el fin de conocer bilidad bajo condiciones críticas de operación y a lazo, incluyendo la evolución del comportamiento residuos sólidos.	NO CUMPLE	Se incluyó un análisis de sensibilidad de Ru, lo cual mejora la evaluación; sin embargo, no sustituye la validación de las presiones de poros reales ni demuestra por sí solo la condición crítica y de largo plazo.
4.1.2 Complementar la caracterización del suelo desde el enfoque ambiental, incluyendo calidad, procesos erosivos, potencial agrológico, geológico, entre otros.	NO CUMPLE	Se adiciona exploración y caracterización geotécnica, pero no queda completamente demostrada la trazabilidad entre los resultados obtenidos y todos los parámetros empleados en los análisis de estabilidad, especialmente para suelo residual, terraplén y ZODME.
4.1.3 Incluir en el análisis geotécnico la zona de amenaza sísmica de la ciudad de Santa Marta la cual corresponde a intermedio, ya que en el documento se utilizó una zona de amenaza sísmica baja, por tanto, existe un error en el valor de la aceleración pico efectiva Aa. **Nota:** Se acepta el requerimiento por los titulares.	CUMPLE	Se corrige la clasificación de Santa Marta a zona de amenaza sísmica intermedia y se actualizan los análisis pseudoestáticos
4.2 Se requiere la presentación del concepto de uso del suelo conforme al numeral 3 del artículo 2.2.6.1.3.1 del Decreto 1077 de 2015, dado que este documento es fundamental para verificar el mantenimiento de la compatibilidad del proyecto de relleno sanitario con la planificación territorial vigente y garantizar que su localización y operación cumplen con las disposiciones legales, teniendo en cuenta la modificación del POT de Santa Marta, en donde aparece en su cartografía zonas correspondientes a Reserva de la Sociedad Civil en el área objeto de la modificación solicitada, con la información presentada no es posible verificar y comparar si existe conflicto entre ambas áreas.	NO CUMPLE	Si bien se presentó concepto de uso del suelo, con la información presentada no fue posible verificar las coordenadas del predio Calderito 1, por lo que se requiere complementar la información con el certificado catastral.

4.3.1. Se requiere al titular del proyecto presentar información y claridad sobre la disminución de la capacidad de almacenamiento de las piscinas de lixiviados de 24.638,00 m^3 a 20.784,96 m^3, teniendo en cuenta que en las proyecciones de lixiviados, residuos y de población se incrementa la generación de lixiviados, generación de residuos y la cantidad de habitantes para la vida útil proyectada en el estudio presentado.	NO CUMPLE	Se aportó información incrementando la capacidad de almacenamiento de las piscinas de lixiviados, no obstante, no queda claro en el texto presentado las variables tenidas en cuenta para aumentar y determinar la capacidad de **24.732,96 m^3** de las piscinas de lixiviados, no se relaciona dentro de la información series históricas de precipitación máxima, evaporación o variables relacionadas con el cambio climático utilizadas para determinar la capacidad señalada en la información aportada, análisis de autonomía del sistema de almacenamiento de lixiviados sin tratamiento o durante eventos de fuertes precipitaciones, balance hídrico, fallas operacionales, capacidad de tratamiento de la planta de tratamiento de lixiviados frente al lixiviado generado, solo se indicó que se aumentó la capacidad a una capacidad total de almacenamiento de **24.732,96 m^3**.
4.3.2. Se requiere complementar la proyección de lixiviados para que sea coherente con el horizonte del biogás (mínimo hasta 2084). Dicho esto, es necesario el ajuste financiero, es decir, la actualización del presupuesto de posclausura para incluir el tratamiento de lixiviados durante las décadas omitidas en el estudio que garanticen las medidas de manejo ambiental. **ARGUMENTO DEL TITULAR:** Se acepta el requerimiento de ampliar el horizonte temporal, no aceptan los argumentos del requerimiento sobre que la integridad de la estabilidad geotécnica se vea afectada ni la suficiencia financiera. **ARGUMENTO CORPORACIÓN:** Se aclara que los argumentos del requerimiento no guardan relación directa con éste y se mantiene el mismo con dicha claridad.	CUMPLE	Se aportó información. El titular amplió la proyección de generación de lixiviados hasta el año 2084, armonizando el horizonte de evaluación con lo establecido para el biogás. Lo anterior se visualiza en la **Tabla 0-1. Resultados de la estimación de caudal de generación de lixiviados**. se presenta gráficas sobre la generación de lixiviados expresados l/s y m3/día. En razón de lo anterior, el titular indica que los costos asociados a la gestión, tratamiento y monitoreo de los lixiviados durante la etapa de posclausura fueron actualizados e incorporados en el presupuesto de posclausura incluido en el **Anexo 2-3** Presupuesto y cantidades de obra. Al intentar acceder al **Anexo 2-3** "Presupuesto y cantidades de obra", el archivo presenta un error de apertura, impidiendo la revisión y verificación de la información contenida en el mismo.

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

REQUERIMIENTO No. 6 - PLANES Y PROGRAMAS		
PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO 6.1 Se solicita incluir información sobre protocolos formales de articulación con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres o el Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres y sobre indicadores de ejecución y gestión del Plan de gestión del riesgo, conforme a los establecido en el Decreto 2157 de 2017.	CUMPLE	Se aporto información, se recomienda incluir en el protocolo elementos como funciones de cada actor, criterios de activación de protocolo, mecanismos de notificación, recursos que aporta cada actor involucrado, tiempos máximos de notificación a los actores involucrados en el protocolo, mecanismos claros de articulación institucional.
REQUERIMIENTO No. 7. USO Y DEMANDA DE RECURSOS NATURALES		
7.2 PERMISO DE VERTIMIENTOS 7.2.1. Corregir los documentos técnicos de soporte al trámite de modificación del permiso de vertimientos, con el fin de tener claridad sobre el cuerpo receptor y las coordenadas del vertimiento para poder evaluar de fondo la solicitud.	NO CUMPLE	1. Se recomienda que la solicitud relacionada con incluir el permiso de vertimiento otorgado mediante Resolución No. 0205 del 2016 renovado mediante la Resolución No. 1484 del 2021 en la licencia ambiental del relleno sanitario, se evalué y conceptué jurídicamente. 2. Con fundamento en la evaluación técnica realizada, la información aportada en el radicado No. R202678006149 no permite sustentar la viabilidad técnica para la modificación del permiso de vertimiento otorgado mediante Resolución No. 0205 del 05 2016 renovado mediante la Resolución No. 1484 del 2021, lo anterior
7.2.2 Presentar la predicción y valoración de impactos que cause el vertimiento en el cuerpo receptor a través de un modelo de simulación. **Nota:** Se acepta el requerimiento		

		partiendo de las siguientes consideraciones: 2.1 No se cuenta con información de soporte sobre la calidad de agua del cuerpo receptor (reporte de laboratorio, resolución de acreditación del IDEAM, entre otros). 2.2 La Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico adoptada mediante Resolución No. 0959 del 2018 exige que el modelo conceptual y sus datos de entrada se sustenten en información de campo verificable, incluyendo campañas de monitoreo diseñadas específicamente para la calibración y validación. En la información aportada, los valores de "calidad de aguas arriba (fondo ambiental)" (Tabla 7-28) - que actúan como condición de frontera de todo el modelo de campo lejano - carecen de trazabilidad a un informe de laboratorio (acreditado por el IDEAM) con sus respectivos soportes. 2.3 En la documentación aportada se indica que el tramo de estudio de 2000 m aguas abajo del punto de descarga presenta un comportamiento hidráulico relativamente uniforme sin cambios significativos en la geometría del cauce, no obstante, en terreno el cauce de la quebrada en el tramo de estudio de 2000 m presenta variaciones considerables, particularmente al llegar a la represa Los Fundadores y posterior a esta, lo

		anterior en función del recorrido realizado en el año 2018 por parte de personal de la Corporación. 2.4 En el tramo de modelación de 2000 m aguas abajo del punto de descarga indicado se encuentran asentamientos humanos, lo anterior en función del recorrido realizado en el año 2018 por parte de personal de la Corporación. 2.5 Para un único vertimiento de agua residual no doméstica se identifican tres (3) referencias de puntos de vertimiento que difieren entre ellas, es decir, se relaciona como punto de recepción de los vertimientos la quebrada Palangana directamente, un cuerpo lótico de carácter intermitente asociado a la quebrada Palangana y el canal perimetral izquierdo del relleno sanitario. Estas discrepancias no permiten establecer pronunciamiento de fondo. 2.6 Dentro de la documentación aportada se presentan figuras en las que se muestra diferente ubicación del punto de descarga del vertimiento. Esta discrepancia no permite establecer pronunciamiento de fondo. 2.7 No se cuenta con información de soporte (reporte de laboratorio, resolución de acreditación del IDEAM, entre otros) relacionada con el informe de monitoreo de agua residual no doméstica tratada. 2.8 Dentro de la información aportada

		se identifican carpetas vacías. 2.9 Se presenta discrepancia en la relación de las figuras, tablas y gráficas planteadas en el texto de los documentos con la numeración propia de las figuras, tablas y gráficas. 2.10 En el radicado No. R2025125010774 se relacionaba información sobre ampliación del caudal de vertimiento a 2 l/s mientras que en el radicado No. R202678006149 se relaciona toda la información de caudal de vertimiento a 1 l/s. Por lo anterior, se presenta discrepancia sobre el caudal de descarga entre ambos radicados. 2.11 No se establecen las coordenadas de los puntos de monitoreo de la fuente receptora ubicados aguas arriba y aguas abajo del punto de vertimiento. 2.12 En algunos apartados de los documentos se hace alusión a renovación del permiso de vertimientos, este término no aplicaría para el trámite que busca adelantarse. 2.13 Se identifican inconsistencias en las frecuencias de monitoreo del cuerpo receptor y lixiviados tratados establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y en el Plan de Seguimiento y Monitoreo. 2.14 En la información aportada se hace mención a la Resolución No. 1207 de 2014 la cual se encuentra derogada.

		3. Se recomienda validar jurídicamente la necesidad de requerir al beneficiario de la licencia ambiental tramitar modificación del instrumento con la finalidad de incorporar la concesión de aguas para el reúso del agua residual no doméstica tratada de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 1256 de 2021.
REQUERIMIENTO No. 8. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL		
8.1 El usuario deberá precisar y aclarar sobre inconsistencias observadas con respecto a las áreas susceptibles a eventos amenazantes de origen hidrometeorológico y geológico, como movimientos en masa. **ARGUMENTOS TITULAR:** Aclara que el riesgo geológico es bajo, sin embargo, harán la inclusión de información.	NO CUMPLE	Incorpora un mapa que muestra en gran parte amenaza media y alta (Fig. 6.8 - Categoría Riesgo Geológico e Hidrometeorológico); sin embargo, el texto menciona "el análisis de línea base que levantó información primaria a escala detallada, permitió establecer que no existen condiciones locales de inestabilidad, inundabilidad o condiciones tectónicas que comprometan la operación y funcionamiento del proyecto". De esta manera, el texto concluye algo distinto que la evidencia.
REQUERIMIENTO No. 9		
EVALUACIÓN AMBIENTAL 9.1 Se solicita adicionar una justificación robusta para la exclusión en la evaluación de impactos de las actividades compra de agua, suministro de combustible, gestión administrativa, monitoreos y gestión social.	CUMPLE	Se aportó información. El titular presenta información ajustada en el capítulo de evaluación ambiental atendiendo las observaciones expresadas por la autoridad ambiental.

Nota: Se acepta el requerimiento.		
9.2 Evaluación Económica Ambiental El titular debe realizar revisión, ajustar y aclarar la información de "Evaluación Económica Ambiental" de acuerdo con las observaciones señaladas por la autoridad ambiental. Adicionalmente, en el estudio presentado se menciona que la evaluación está orientada al bienestar agregado para la "sociedad de la región del Valle del Cauca".	CUMPLE	Se aportó información. El titular presenta información ajustada en la Evaluación Económica Ambiental atendiendo las observaciones expresadas por la autoridad ambiental.

Con respecto a la información adicional requerida y las observaciones indicadas en la tabla 3 se indica lo siguiente:

- Se evidenció cumplimiento en los requerimientos No. 1.1, 1.2, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 4.1.3, 4.3.2, 6.1, 9.1, 9.2

- Se evidenció incumplimientos en los requerimientos No. 4.1.1, 4.1.2, 4.2, 4.3.1, 2.2, 7.2.1, 7.2.2, 8.1

Observaciones Tabla No 2

Con respecto a la información aportada en las observaciones referenciadas en la tabla 2 del presente concepto se evidencia que en las observaciones 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 se realizaron los cambios y aclaraciones sugeridas, excepto la observación 4.

Con relación a la observación 4 y una vez aclarada la superposición con el proyecto de ANLA, si bien el titular de la licencia manifiesta que no se presenta superposición entre las áreas operativas de los proyectos, dicha circunstancia, por sí sola, no permite descartar la existencia de interacciones ambientales en el área donde se superponen parcialmente sus respectivas áreas de influencia, toda vez que estas corresponden al ámbito espacial en el cual pueden manifestarse los impactos ambientales asociados a las obras y actividades de cada proyecto, los cuales pueden trascender el área física de intervención, por lo que se requiere que la justificación se complemente con un análisis técnico que identifique el área total de traslape,

los componentes ambientales involucrados medio biótico, abiótico, socioeconómico, análisis de impactos acumulativos y receptores potenciales afectados.

CONCLUSIONES

Considerando el concepto No. 20260229 de 2026, el concepto sobre estabilidad geotécnica y el resultado de la evaluación de cada requerimiento solicitado en la reunión de información adicional se concluye que no se cuenta con información técnica, ambiental y documental suficiente, completa y concluyente que permita a esta Autoridad Ambiental determinar, con el grado de certeza requerido, la viabilidad ambiental de las modificaciones solicitadas, de acuerdo con las siguientes consideraciones técnicas:

En primer lugar, respecto de la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental para la transición del proyecto Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana hacia la modalidad de **Parque Tecnológico y Ambiental (PTA)**, definida en el Decreto 670 de 2025 como una superficie delimitada geográficamente, dotada de infraestructura para el manejo integral de residuos orgánicos y, complementariamente, de otras corrientes de residuos sólidos ordinarios y especiales, en concordancia con el ordenamiento territorial, las determinantes ambientales, el saneamiento básico y la protección de los ecosistemas, se precisa que, conforme a las disposiciones aplicables del Decreto 1076 de 2015, estas instalaciones deben contar con una capacidad de manejo de residuos sólidos orgánicos biodegradables igual o superior a veinte mil (20.000) toneladas anuales y con un Estudio Comparativo de Impactos que demuestre técnicamente que las nuevas actividades de valorización (aprovechamiento, compostaje y biogás) generarán menores impactos ambientales que el escenario de disposición tradicional. Teniendo en cuenta la documentación aportada se señala que las proyecciones para el procesamiento de residuos orgánicos biodegradables presentadas por los titulares contemplan el procesamiento de 3808,73 toneladas anuales de residuos orgánicos biodegradables hasta el año 2048, y con respecto al estudio comparativo se identifican 140 interacciones negativas "Con Proyecto" frente a 43 "Sin Proyecto", lo cual no corresponde a un proceso de transición a un Parque Tecnológico Ambiental por tanto, la información aportada no acredita el cumplimiento de estos requisitos normativos.

Con respecto a los requerimientos de información adicional se señala:

En relación al requerimiento 2.2 asociado a los **antecedentes**, en la información presentada no se evidenciaron los documentos técnicos que soporten la continuación de las operaciones del relleno una vez agotada la vida útil otorgada mediante la Resolución 3545 de 2025 correspondiente a 249.716 m^3, y que corresponde a la Fase 1 de la Resolución 483 de 2025,

en la justificación aportada para no avanzar con las fases 2 y 3 de la Resolución 483 de 2025, no se presenta el complemento de evaluación de impacto ambiental que soporte técnicamente la continuación de las operaciones del relleno sanitario una vez agotada la mencionada capacidad de 249.716 m^3 establecida en la Resolución 3545 de 2025, en la información aportada se presentan exclusivamente los documentos técnicos asociados a las actividades de modificación de la licencia ambiental sin considerar el soporte técnico de la continuación de la operación una vez agotada la capacidad de la fase 1 de la Resolución 483 de 2025, lo cual no se ajusta a lo establecido en el artículo cuarto de la Resolución 483 de 2025, por tanto no observa cumplimiento de este requerimiento.

Para el requerimiento 4.1.1, asociado a **Descripción del Proyecto**, si bien se incluyó en la respuesta el análisis de sensibilidad de Ru, lo cual mejora la evaluación, esto no sustituye la validación de las presiones de poros reales ni demuestra por sí solo la condición crítica y de largo plazo.

Con respecto al Requerimiento 4.1.2 asociado a **Descripción del Proyecto**, si bien se adiciona exploración y caracterización geotécnica, en la información aportada no queda completamente demostrada la trazabilidad entre los resultados obtenidos y todos los parámetros empleados en los análisis de estabilidad, especialmente para suelo residual, terraplén y ZODME.

En resumen, para el componente de estabilidad geotécnica se concluye lo siguiente:

- Las verificaciones independientes realizadas con GEO5 indican que, para los casos reproducidos, el procedimiento numérico de equilibrio límite es consistente con los resultados obtenidos en Slide. Sin embargo, esta coincidencia no implica la validación integral del modelo geotécnico.
- La principal limitación identificada corresponde a la selección y representatividad de varios parámetros geomecánicos. Requieren justificación adicional el par c'-φ' del suelo residual, las cohesiones asignadas al terraplén y ZODME (los valores adoptados se consideran altos para estos tipos de materiales), los parámetros de residuos nuevos y los valores de Ru adoptados para residuos antiguos y nuevos. Estas variables controlan directamente la resistencia disponible y los esfuerzos efectivos, por lo que su incertidumbre o poca representatividad afecta la confiabilidad de los factores de seguridad reportados.
- Como observación técnica adicional, con la documentación revisada no se identificó una justificación válida para los factores de sitio y amortiguamiento adoptados para el cálculo de la fuerza pseudoestática en los análisis con sismo. En particular, no hay trazabilidad completa de a_{max} y KST respecto de H.5.2.5 y la Tabla H.5.2-1 de la NSR-10.

- También debe verificarse que los perfiles seleccionados para ZODME y vía secundaria representen las condiciones geométricas más desfavorables.

Con relación al requerimiento 4.2 asociado a **Descripción del Proyecto**, referente a la presentación del concepto de uso del suelo, si bien se presentó el concepto, con la información aportada no fue posible verificar las coordenadas del predio Calderito 1, por tanto, no se observa cumplimiento de este requerimiento.

Con relación al requerimiento 4.3.1 asociado a la **Descripción del Proyecto** en la información presentada se aportó información incrementando la capacidad de las piscinas de lixiviados, no obstante, no queda claro en el texto presentado las variables tenidas en cuenta para aumentar y determinar la capacidad de 24.732,96 m³ de las piscinas de lixiviados, no se relaciona dentro de la información series históricas de precipitación máxima, evaporación o variables relacionadas con el cambio climático utilizadas para determinar la capacidad señalada en la información aportada, análisis de autonomía del sistema de almacenamiento de lixiviados sin tratamiento o durante eventos de fuertes precipitaciones, fallas operacionales, balance hídrico, capacidad de tratamiento de la planta de tratamiento de lixiviados frente al lixiviado generado, solo se indicó que se aumentó la capacidad a una capacidad total de almacenamiento de 24.732,96 m³.

Para el requerimiento 7.2 asociado a **Uso y Demanda de Recursos Naturales**, no se evidencia cumplimiento del mismo, la información aportada no permite sustentar la viabilidad técnica para la modificación del permiso de vertimiento otorgado mediante Resolución No. 0205 del 05 2016 renovado mediante la Resolución No. 1484 del 2021, dado que para este requerimiento en la información aportada:

- No se cuenta con información de soporte sobre la calidad de agua del cuerpo receptor (reporte de laboratorio, resolución de acreditación del IDEAM, entre otros).

- Los valores de "calidad de aguas arriba (fondo ambiental)" (Tabla 7-28) - que actúan como condición de frontera de todo el modelo de campo lejano - carecen de trazabilidad a un informe de laboratorio (acreditado por el IDEAM) con sus respectivos soportes, lo anterior considerando lo establecido en la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico adoptada mediante Resolución No. 0959 del 2018.

- Se indica que el tramo de estudio de 2000 m aguas abajo del punto de descarga presenta un comportamiento hidráulico relativamente uniforme sin cambios significativos en la geometría del cauce, no obstante, en terreno el cauce de la quebrada

en el tramo de estudio de 2000 m presenta variaciones considerables, particularmente al llegar a la represa Los Fundadores y posterior a esta, lo anterior en función del recorrido realizado en el año 2018 por parte de personal de la Corporación.

- En el tramo de modelación de 2000 m aguas abajo del punto de descarga indicado se encuentran asentamientos humanos, lo anterior en función del recorrido realizado en el año 2018 por parte de personal de la Corporación.

- Para un único vertimiento de agua residual no doméstica se identifican tres (3) referencias de puntos de vertimiento que difieren entre ellas, es decir, se relaciona como punto de recepción de los vertimientos la quebrada Palangana directamente, un cuerpo lótico de carácter intermitente asociado a la quebrada Palangana y el canal perimetral izquierdo del relleno sanitario. Estas discrepancias no permiten establecer pronunciamiento de fondo.

- Se presentan figuras en las que se muestra diferente ubicación del punto de descarga del vertimiento. Esta discrepancia no permite establecer pronunciamiento de fondo.

- No se cuenta con información de soporte (reporte de laboratorio, resolución de acreditación del IDEAM, entre otros) relacionada con el informe de monitoreo de agua residual no doméstica tratada.

- Se identifican carpetas vacías

- Se presenta discrepancia en la relación de las figuras, tablas y gráficas planteadas en el texto de los documentos con la numeración propia de las figuras, tablas y gráficas.

- En el radicado No. R2025125010774 se relacionaba información sobre ampliación del caudal de vertimiento a 2 l/s mientras que en el radicado No. R202678006149 se relaciona toda la información de caudal de vertimiento a 1 l/s. Por lo anterior, se presenta discrepancia sobre el caudal de descarga entre ambos radicados.

- No se establecen las coordenadas de los puntos de monitoreo de la fuente receptora ubicados aguas arriba y aguas abajo del punto de vertimiento.

- En algunos apartados de los documentos se hace alusión a renovación del permiso de vertimientos, este término no aplicaría para el trámite que busca adelantarse.

- Se identifican inconsistencias en las frecuencias de monitoreo del cuerpo receptor y lixiviados tratados establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y en el Plan de Seguimiento y Monitoreo.

- En la información aportada se hace mención a la Resolución No. 1207 de 2014 la cual se encuentra derogada.

Para el requerimiento 8.1 asociado a **Zonificación Ambiental**, no se evidencia consistencia entre la información cartográfica y el texto aportado, dado que en el mapa de la Fig. 6.8 - Categoría Riesgo Geológico e Hidrometeorológico se muestra en gran parte amenaza media y alta, pero en el texto se menciona lo siguiente: "el análisis de línea base que levantó información primaria a escala detallada, permitió establecer que no existen condiciones locales de inestabilidad, inundabilidad o condiciones tectónicas que comprometan la operación y funcionamiento del proyecto", por tanto, no se evidencia cumplimiento de este requerimiento.

En consecuencia, al no encontrarse debidamente acreditadas las condiciones técnicas y ambientales necesarias para sustentar la modificación pretendida, no resulta procedente acceder a la solicitud de modificación de la licencia ambiental, toda vez que esta Autoridad debe fundamentar sus decisiones en información suficiente que permita establecer que las modificaciones propuestas son ambientalmente viables y que los impactos derivados de su implementación pueden ser adecuadamente prevenidos, mitigados, corregidos o compensados.

Por lo anterior, esta Autoridad Ambiental **no concede la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental,** sin perjuicio de que los titulares puedan presentar una nueva solicitud, la cual deberá ajustarse a las disposiciones y condiciones establecidas en la Resolución 0483 de 2025, particularmente en lo relacionado con las tres fases previstas para el desarrollo del proyecto.

En este sentido, de conformidad con lo dispuesto en el artículo cuarto de la mencionada resolución, para las fases 2 y 3 se estableció, en los términos de los artículos 2.2.2.3.7.1 y 2.2.2.3.7.2 del Decreto 1076 de 2015 y demás disposiciones aplicables, la obligación de presentar el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, conforme a los términos de referencia RS-TER-1-01, adoptados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante la Resolución 1274 del 30 de junio de 2006, así como los ajustes y complementos de las medidas correspondientes a la fase 2.

Lo anterior cobra especial relevancia teniendo en cuenta que los titulares de la Licencia Ambiental mediante radicado R202654004008 del 04 de mayo de 2026 manifestaron, disponer

de una capacidad adicional de 260.848 m³. En consecuencia, como se ha indicado a los titulares de la licencia ambiental, cualquier pretensión de incorporar dicha capacidad a las condiciones autorizadas del proyecto deberá sustentarse técnica y ambientalmente, y tramitarse conforme a las disposiciones de la Resolución 0483 de 2025 y al procedimiento de modificación de la Licencia Ambiental. La sola manifestación de contar con capacidad remanente o adicional no constituye autorización para su utilización ni habilita la disposición de residuos por fuera de las condiciones expresamente autorizadas.

De la misma manera se indica que la presentación de una nueva solicitud de modificación de la Licencia Ambiental no implica su aprobación, la cual estará supeditada a la evaluación integral de la información aportada y a la acreditación del cumplimiento de los requerimientos técnicos, ambientales y normativos aplicables. En caso de que, como resultado de dicha evaluación, se determine que la capacidad autorizada se encuentra agotada y que no se acreditan las condiciones técnicas y ambientales necesarias para sustentar la viabilidad de la modificación solicitada, esta Autoridad Ambiental deberá ordenar el inicio de la fase de cierre del relleno sanitario Parque Ambiental Palangana, de conformidad con la normativa vigente y sin perjuicio de las demás medidas y actuaciones administrativas a que haya lugar.

Por otra parte, en el marco de plan de gestión del riesgo se solicita presentar y sustentar técnicamente alternativas concretas, viables y verificables para garantizar la continuidad de la disposición final de los residuos sólidos ante la inhabilidad técnica del relleno sanitario derivada del agotamiento de la capacidad autorizada en la licencia ambiental. Para tal efecto, se deberá aportar un análisis de las alternativas identificadas que contemple, como mínimo, la identificación de los sitios receptores, la capacidad operativa disponible para la recepción de residuos, la vigencia de las respectivas autorizaciones ambientales, la factibilidad técnica y operativa de recepción, las condiciones de acceso y transporte, así como las respuestas formales de aceptación, acuerdos o convenios que permitan acreditar la disponibilidad efectiva de dichos sitios y la viabilidad de implementar las alternativas propuestas.

De igual manera se recomienda que la solicitud relacionada con incluir en la licencia ambiental del relleno sanitario, el permiso de vertimiento otorgado mediante Resolución No. 0205 del 2016 y renovado en la Resolución No. 1484 del 2021, se evalué y conceptué jurídicamente.

Finalmente se recomienda validar jurídicamente la necesidad de requerir al beneficiario de la licencia ambiental tramitar modificación del instrumento con la finalidad de incorporar la concesión de aguas para el reúso del agua residual no doméstica tratada de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 1256 de 2021.

3) Motivación del acto administrativo

A) Sobre evaluación de transición a Parque Tecnológico

La solicitud de modificación de la Licencia Ambiental presentada por INTERASEO S.A.S. E.S.P. y la Alcaldía Distrital de Santa Marta, cuyo objeto es la "transición operacional del Relleno Sanitario Palangana hacia el esquema de Parque Tecnológico y Ambiental (PTA)" mediante la incorporación de una planta de compostaje, una planta de tratamiento y envasado de biogás, una Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA) y el desmantelamiento de las lagunas de lixiviados 1, 2 y 4 para extender su vida útil hasta el año 2048, resulta jurídica y técnicamente improcedente en los términos planteados por solicitud de parte, pues no se cumple con las siguientes condiciones:

B) Carga de estructuración del proyecto y régimen de licenciamiento ambiental.

De conformidad con los artículos 49, 50, 51, 52 y 58 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con el numeral 13 del artículo 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de 2015 (que asigna la competencia a las Corporaciones Autónomas Regionales para licenciar la construcción y operación de rellenos sanitarios, cuya operación está reservada a las personas señaladas en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994), todo proyecto, obra o actividad sujeto a licenciamiento ambiental exige que sus titulares estructuren, adecúen y acrediten de forma previa el cumplimiento estricto de los requisitos técnicos y normativos vigentes del respectivo proyecto reglado por el Legislador (Ley 142 de 1994 y Decreto 1077 de 2015) para su evaluación. La estructuración técnica y el cumplimiento de los presupuestos legales del proyecto son una carga exclusiva de los solicitantes; a CORPAMAG no le corresponde diseñar, interpretar ni subsanar la estructuración del proyecto, sino evaluar su viabilidad ambiental conforme al ordenamiento jurídico.

Por ello, la Corporación no puede evaluar la modificación de licenciamiento ambiental bajo el contexto de Parque Tecnológico y Ambiental (PTA) siendo que no cumple los presupuestos minimos legales establecidos por las normas del sector vivienda, ciudad y territorio para que, respecto de este, sea evaluado.

C) Incumplimiento de los requisitos normativos para la condición de Parque Tecnológico y Ambiental (PTA).

En el presente caso, evaluada la documentación técnica del expediente 1266 (radicado R202678006149) frente a las exigencias del Decreto 670 de 2025 (que adiciona el Decreto 1077

de 2015) que reglamenta la Ley 142 de 1994 y del Decreto 1076 de 2015, se constata que la propuesta incumple los presupuestos legales constitutivos para ser catalogada y licenciada bajo la modalidad de PTA, según lo verificado en el Concepto Técnico del 22 de octubre de 2026 de la Subdirección de Gestión Ambiental de CORPAMAG, por las siguientes razones:

- Capacidad mínima de manejo de residuos orgánicos. La normativa exige una capacidad de procesamiento de residuos sólidos orgánicos biodegradables igual o superior a veinte mil (20.000) toneladas anuales. La proyección presentada por los titulares en este trámite de modificación contempla únicamente 3.808,73 toneladas anuales hasta el año 2048, cifra significativamente inferior al umbral legal exigido.
- Estudio Comparativo de Impactos Ambientales. Se exige demostrar técnicamente que las nuevas actividades de valorización (compostaje, biogás y aprovechamiento) generan menores impactos ambientales en comparación con el escenario de disposición final tradicional. Por el contrario, la evaluación técnica arrojó 140 interacciones ambientales negativas en el escenario "Con Proyecto" frente a 43 en el escenario "Sin Proyecto", incumpliendo el criterio de reducción de impactos netos.

D) Imposibilidad de evaluación como PTA y sujeción al régimen de Relleno Sanitario

Al no satisfacerse las condiciones legales previstas en el Decreto 670 de 2025 y el Decreto 1076 de 2015 para acreditar una transición efectiva hacia un Parque Tecnológico y Ambiental, esta Corporación se encuentra legalmente impedida para evaluar y aprobar el proyecto bajo dicha categoría. En consecuencia, la solicitud no puede ser analizada en los términos propuestos por los titulares para acceder a la condición de PTA, debiendo sujetarse estrictamente al régimen jurídico y técnico de un relleno sanitario convencional (bajo los Términos de Referencia RS-TER-1-01 adoptados por la Resolución 1274 de 2006 y las obligaciones establecidas en la Resolución 0483 de 2025 expedida por CORPAMAG), modalidad frente a la cual, como consta en el citado Concepto Técnico del 22 de octubre de 2026, tampoco se acreditó la suficiencia técnica y ambiental requerida para viabilizar la modificación de la licencia ambiental.

Por lo anterior, al no acreditarse los requisitos legales para acceder a la condición de Parque Tecnológico y Ambiental (PTA) ni haberse demostrado la viabilidad técnica y ambiental de las obras y actividades propuestas bajo el régimen de relleno sanitario, resulta jurídicamente improcedente acceder a la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental, sin perjuicio de que los titulares puedan presentar una nueva solicitud ajustada íntegramente según las normas antes referidas.

E) Motivación de la evaluación convencional de modificación de la Licencia Ambiental

Sin perjuicio de la transcripción integral del concepto técnico **20260947**de evaluación según se describió en el capítulo de procedimiento administrativo de este acto administrativo definitivo, se considerando algunos hitos que motivan la decisión de negar la modificación de la licencia ambiental.

En efecto, la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena (CORPAMAG), en el Concepto Técnico **20260947**del 22 de octubre de 2026 (Expediente 1266, en respuesta al Auto 1167 de 2026, pronunciamiento de fondo que recomendó no conceder la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental del proyecto Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana, solicitada por sus cotitulares (INTERASEO S.A.S. E.S.P. y el Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta), se consideran las siguientes razones fácticas y jurídicas.

La decisión técnica se fundamenta en que no se aportó información técnica, ambiental y documental suficiente, completa ni concluyente que permita determinar con certeza la viabilidad ambiental de las modificaciones propuestas ni garantizar que los impactos puedan ser prevenidos, mitigados, corregidos o compensados. Las consideraciones estrictamente extraídas del documento soporte son las siguientes:

1. Desacato a la hoja de ruta de la Resolución 0483 de 2025 y falta de soporte sobre capacidad remanente (Requerimiento 2.2 - Antecedentes)

- Los titulares modificaron unilateralmente el esquema de tres fases ordenado en el artículo cuarto de la Resolución 0483 de 2025 de CORPAMAG (Fase 1: ajuste del EIA; Fase 2: optimización del relleno; Fase 3: ampliación de área en aproximadamente 50 hectáreas contiguas), descartando la expansión predial para plantear una extensión de vida útil de 22 años sobre el área ya licenciada.
- En la justificación para no avanzar con las Fases 2 y 3, no se entregó el complemento del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) —bajo los términos de referencia RS-TER-1-01 adoptados por la Resolución 1274 de 2006 y los artículos 2.2.2.3.7.1 y 2.2.2.3.7.2 del Decreto 1076 de 2015— que soporte técnicamente la continuidad de la operación una vez agotada la capacidad autorizada para la Fase 1 mediante la Resolución 3545 de 2025 (249.716 m³).
- Adicionalmente, la autoridad advierte que la simple manifestación de los titulares (radicado R202654004008 del 4 de mayo de 2026) de contar con una capacidad

adicional de 260.848 m³ no constituye autorización para su uso sin el trámite y sustento de modificación respectivo. (Cabe anotar que en el acápite de antecedentes del concepto se registra la existencia de un proceso sancionatorio ambiental en curso, bajo los Autos No. 1080 del 24 de junio de 2026 y No. 1277 del 3 de agosto de 2026, por continuar disponiendo residuos tras finalizar la vida útil autorizada en junio de 2026 bajo la figura unilateral de "adicionalidad para eficiencia" del Decreto 1784 de 2017 y Resolución 938 de 2019).

2. Deficiencias críticas e incertidumbre en el componente de Estabilidad Geotécnica (Requerimientos 4.1.1 y 4.1.2 - Descripción del Proyecto)

Con base en la evaluación especializada incorporada al concepto (elaborada por el Ing. José Alejandro Duque Felfle, Contrato CD 329 de 2026), se determinó que, aunque existe consistencia numérica entre los programas *Slide* y *GEO5*, el modelo geotécnico no es integrable ni validable debido a la falta de trazabilidad y representatividad de los parámetros de entrada que controlan la resistencia disponible y los esfuerzos efectivos:

- Presión de poros (Ru). La inclusión de un análisis de sensibilidad para Runo sustituye la validación de las presiones de poros reales mediante instrumentación ni demuestra la estabilidad en condiciones críticas y de largo plazo. Asignar un $Ru = 0$para residuos nuevos representa una condición ideal completamente drenada y no operacional, lo cual no es conservador e incrementa el riesgo en análisis pseudoestáticos donde un sismo puede inducir presiones de poros; así mismo, el valor de $Ru = 0{,}15$ para residuos antiguos carece de validación hidráulica local que demuestre su representatividad para toda la masa.
- Falta de trazabilidad en parámetros geomecánicos (c' y ϕ'). No se demostró la cadena de selección entre la exploración de campo/laboratorio y los parámetros adoptados en el modelo. Específicamente: (i) para el suelo residual ($c = 55$ kPa, $\phi = 31°$), no se justificó por qué dichos valores representan a toda la unidad; (ii) para el terraplén ($c = 40$ kPa) y el ZODME ($c = 45$ kPa), se adoptaron valores de cohesión excesivamente altos para materiales granulares sin contar con ensayos específicos de laboratorio ni especificaciones de compactación que los respalden; y (iii) para residuos nuevos ($c = 34{,}5$ kPa, $\phi' = 20{,}1°$), se emplearon valores inconsistentes con los informes históricos del relleno y sin ensayos locales que los sustenten.
- Parámetros sísmicos y geométricos sin soporte (NSR-10): Aunque se corrigió la amenaza sísmica de Santa Marta a intermedia ($A_a = 0{,}15$g), no se justificaron ni tienen trazabilidad los factores de sitio (F_a), el 15 % de amortiguamiento, la aceleración máxima superficial ($a_{\max}$) ni los coeficientes pseudoestáticos adoptados ($K_h = 0{,}085$ y $K_v =$

0,0425) frente a lo exigido en el numeral H.5.2.5 y la Tabla H.5.2-1 de la norma NSR-10. Tampoco se verificó que los perfiles seleccionados para el ZODME y la vía secundaria correspondan a las condiciones geométricas más desfavorables.

3. Indeterminación espacial del predio frente al uso del suelo (Requerimiento 4.2 - Descripción del Proyecto)

A pesar de haberse aportado el concepto favorable de uso del suelo emitido por la Secretaría de Planeación Distrital (bajo el Acuerdo 011 de 2020 - POT de Santa Marta) y la Resolución No. 076 del 9 de junio de 2020 de Parques Nacionales Naturales de Colombia que canceló el registro de la Reserva Natural de la Sociedad Civil "Parque Ambiental Palangana" sobre el predio "Calderito Uno" (Matrícula Inmobiliaria No. 080-69599), no fue posible verificar las coordenadas del predio Calderito 1 con la documentación entregada, requiriéndose el certificado catastral para corroborar espacialmente el área.

4. Falta de sustento técnico en el dimensionamiento de lagunas de lixiviados e inaccesibilidad al presupuesto de posclausura (Requerimientos 4.3.1 y 4.3.2 - Descripción del Proyecto)

- Capacidad de almacenamiento de lixiviados (Requerimiento 4.3.1): Ante el desmantelamiento proyectado de las lagunas 1, 2 y 4 y la construcción de dos lagunas nuevas para alcanzar un volumen total de 24.732,96 m³, el titular se limitó a enunciar la cifra final sin presentar las variables técnicas de soporte: omitió las series históricas de precipitación máxima, evaporación, variables de cambio climático, balance hídrico, análisis de autonomía del sistema sin tratamiento o bajo lluvias extremas, escenarios de fallas operacionales y la relación entre la capacidad de la Planta de Tratamiento de Lixiviados (PTL) y el caudal generado.
- Verificación financiera de posclausura (Requerimiento 4.3.2): Aunque el titular proyectó el caudal de lixiviados hasta el año 2084, el archivo correspondiente al Anexo 2-3 ("Presupuesto y cantidades de obra") presentó error de apertura, impidiendo a la autoridad ambiental revisar y verificar la actualización e inclusión de los costos de gestión, tratamiento y monitoreo de lixiviados durante la etapa de posclausura.

5. Inviabilidad técnica e inconsistencias estructurales en la modificación del Permiso de Vertimientos (Requerimientos 7.2.1 y 7.2.2 - Uso y Demanda de Recursos Naturales)

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

La información presentada en el radicado R202678006149 no permite sustentar técnicamente la modificación del permiso de vertimientos (otorgado por Resolución 0205 de 2016 y renovado por Resolución 1484 de 2021) ni su inclusión en la licencia, debido a catorce hallazgos críticos:

- Ausencia de soportes de laboratorio acreditados (IDEAM): No se aportaron reportes de laboratorio ni resoluciones de acreditación del IDEAM que soporten la calidad de agua del cuerpo receptor ni del monitoreo del agua residual no doméstica (ARnD) tratada. Asimismo, los datos de "calidad de aguas arriba (fondo ambiental)" (Tabla 7-28), usados como condición de frontera del modelo de simulación, carecen de trazabilidad a informes de laboratorio acreditados, incumpliendo la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico (Resolución 0959 de 2018).
- Contradicciones con la realidad de campo en el tramo de modelación (2.000 m): El estudio afirma que el tramo de 2.000 m aguas abajo tiene un comportamiento hidráulico uniforme y carece de asentamientos humanos; sin embargo, recorridos de campo efectuados por CORPAMAG (año 2018) evidencian que el cauce presenta variaciones geométricas considerables (especialmente al llegar y pasar la represa Los Fundadores) y que sí existen asentamientos humanos dentro de dicho tramo.
- Indeterminación del punto de descarga y de monitoreo: Para un único vertimiento se mencionan tres puntos receptores distintos en el texto (la quebrada Palangana directamente, un cuerpo lótico intermitente asociado a dicha quebrada y el canal perimetral izquierdo del relleno), las figuras muestran ubicaciones diferentes del punto de descarga y se omitieron las coordenadas de los puntos de monitoreo aguas arriba y aguas abajo de la fuente receptora.
- Discrepancias en caudales, frecuencias y anexos vacíos: Existe contradicción entre el caudal de descarga solicitado en el radicado R2025125010774 (2 L/s) y el evaluado en el radicado R202678006149 (1 L/s); hay inconsistencias en las frecuencias de monitoreo entre el PMA y el PSM; se encontraron carpetas digitales vacías en el Anexo 7.3.2; existen errores de correspondencia en la numeración de tablas y figuras; se alude erróneamente a una "renovación" del permiso; y se invoca la Resolución 1207 de 2014, norma que se encuentra derogada (frente a la Resolución 1256 de 2021 para reúso).

6. Contradicción entre la cartografía y el análisis textual de amenazas naturales (Requerimiento 8.1 - Zonificación Ambiental)

En el componente de riesgo geológico e hidrometeorológico, el titular incorporó el mapa de la Figura 6-8 (*Categoría Riesgo Geológico e Hidrometeorológico*), el cual clasifica gran parte del área en amenaza media y alta por movimientos en masa (concordante con el POMCA de la cuenca del río Manzanares código 1501); sin embargo, en el texto afirma de manera

contradictoria que el levantamiento de línea base a escala detallada demostró que *"no existen condiciones locales de inestabilidad, inundabilidad o condiciones tectónicas que comprometan la operación y funcionamiento del proyecto"*, concluyendo algo opuesto a su propia evidencia cartográfica, según así lo evidencia el concepto técnico que sirve de fundamento a este acto administrativo

7. Omisión del análisis de impactos acumulativos por superposición con infraestructura férrea nacional (Observación 4 de la Tabla 2)

Frente a la superposición identificada con el proyecto ferroviario licenciado por la ANLA bajo el Expediente LAM2375 (*Red Férrea del Atlántico, Rehabilitación, Conservación y Mantenimiento*), el titular se limitó a indicar que no existe traslape entre las áreas operativas físicas, omitiendo realizar un análisis técnico sobre el traslape parcial de las áreas de influencia que identifique el área total superpuesta, los componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos comprometidos, la evaluación de impactos acumulativos o sinérgicos y los receptores potenciales afectados.

F) De la Sujeción a la Ley

Al haberse comprobado según el concepto técnico **20260947** que la solicitud o petición de modificación de licencia ambiental incumple los presupuestos legales de la Ley 99 de 1993, la Ley 142 de 1994, el Decreto 1076 de 2015 (artículos 2.2.2.3.6.2, 2.2.2.3.7.1 y 2.2.2.3.7.2), el Decreto 1077 de 2015, el Decreto 670 de 2025, los Términos de Referencia RS-TER-1-01 (Resolución 1274 de 2006) y el mandato expreso del artículo cuarto de la Resolución 0483 de 2025 de CORPAMAG, no es jurídicamente procedente conceder la modificación de la Licencia Ambiental solicitada por INTERASEO S.A.S. E.S.P. y el Distrito de Santa Marta.

Lo anterior se dispone sin perjuicio de que los cotitulares puedan presentar una nueva solicitud ajustada íntegramente al ordenamiento jurídico y a las tres fases de la Resolución 0483 de 2025, advirtiendo que su radicación no implica aprobación automática y que, en el evento de comprobarse el agotamiento de la capacidad autorizada sin que se acrediten las condiciones técnicas y ambientales que sustenten la viabilidad de la modificación, CORPAMAG deberá ordenar el inicio de la fase de cierre del Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana conforme a la normativa vigente, exigiendo desde ya en el marco del Plan de Gestión del Riesgo la presentación y sustento técnico de alternativas concretas, viables y verificables de sitios receptores debidamente autorizados para garantizar la continuidad del servicio de disposición final de residuos sólidos.

G) Finalidad del Acto Administrativo

1700-37

RESOLUCIÓN Nº 4171

FECHA: 09 NOV. 2026

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

En el derecho administrativo colombiano, todo acto administrativo se gobierna por un elemento teleológico o finalista estrictamente reglado. La satisfacción del interés general, la garantía de los derechos colectivos y el cumplimiento de los cometidos estatales fijados por el legislador para la respectiva competencia administrativa (artículos 209 de la Constitución Política y 2, 3 y 44 de la Ley 1437 de 2011). En concordancia con la doctrina decantada por el Consejo de Estado en torno al artículo 137 del CPACA, la validez de la decisión administrativa exige que los motivos fácticos y jurídicos que la sustentan (causa o motivo) guarden plena correspondencia con el propósito específico previsto en la norma que otorga la atribución (finalidad), so pena de incurrir en vicios de falsa motivación, expedición irregular o desviación de poder.

En materia ambiental, de conformidad con los artículos 49, 50, 51, 52 y 58 de la Ley 99 de 1993 y los artículos 2.2.2.3.1.3 y 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015, la finalidad jurídica de la Licencia Ambiental y de su trámite de modificación no es convalidar situaciones de hecho ni suplir las cargas técnicas de los operadores de servicios públicos, sino garantizar de manera preventiva y anticipada que las obras o actividades propuestas sean ambientalmente viables y que la autoridad ambiental cuente con certeza científica y técnica sobre la capacidad de prevenir, mitigar, corregir o compensar los efectos ambientales que aquellas generen.

En consecuencia, la decisión de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena (CORPAMAG) frente a la solicitud de modificación presentada por INTERASEO S.A.S. E.S.P. y el Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta (iniciada mediante Auto No. 059 del 20 de enero de 2026) se encuentra estrictamente vinculada a dicha finalidad legal: esta Autoridad Ambiental solo puede acceder a la modificación del instrumento de manejo y control si el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y su información adicional acreditan de forma completa, suficiente y concluyente el cumplimiento de la ley, de los Términos de Referencia aplicables y de los actos administrativos ejecutoriados que rigen el proyecto. Aprobar una modificación en presencia de vacíos geotécnicos, hidráulicos, cartográficos y normativos quebrantaría la finalidad preventiva de la licencia ambiental y los principios de prevención y precaución (artículo 1 de la Ley 99 de 1993).

En efecto, la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental presentada por INTERASEO S.A.S. E.S.P. y el Distrito de Santa Marta para transformar el Relleno Sanitario Palangana en un Parque Tecnológico y Ambiental (PTA) hasta el año 2048 resulta jurídica y técnicamente improcedente. Conforme al Concepto Técnico del 22 de octubre de 2026, es carga exclusiva de los solicitantes estructurar el proyecto con apego a la ley (Ley 99 de 1993, Ley 142 de 1994 y Decreto 1076 de 2015), pero la propuesta incumple los presupuestos del Decreto 670 de 2025

al proyectar el manejo de apenas 3.808,73 toneladas anuales de residuos orgánicos frente al mínimo legal de 20.000 toneladas, y al arrojar 140 interacciones ambientales negativas en el escenario con proyecto frente a 43 sin proyecto, impidiendo a CORPAMAG aprobarla bajo la figura de PTA.

Reconducida su evaluación al régimen de relleno sanitario convencional, los titulares desacataron la hoja de ruta vinculante de la Resolución 0483 de 2025 al descartar unilateralmente las Fases 2 y 3 sin aportar el complemento del Estudio de Impacto Ambiental que soporte la operación tras agotarse los 249.716 metros cúbicos autorizados para la Fase 1 en la Resolución 3545 de 2025. Además, pese a las advertencias de la Corporación sobre el fin de la vida útil en junio de 2026, el operador dispuso residuos sobre una supuesta capacidad adicional de 260.848 metros cúbicos invocando sin autorización la figura de adicionalidad para eficiencia del Decreto 1784 de 2017, conducta que originó el proceso sancionatorio SAN26-6831 bajo los Autos 1080 y 1277 de 2026.

Finalmente, la información adicional del radicado R202678006149 incumple los Términos de Referencia RS-TER-1-01 (Resolución 1274 de 2006) y la Resolución 1402 de 2018 en componentes críticos para la prevención de impactos. El modelo geotécnico carece de validación integral por falta de trazabilidad en sus parámetros de resistencia, presiones de poro reales y demanda sísmica según la norma NSR-10; asimismo, se omitió el certificado catastral para verificar las coordenadas del predio Calderito 1, el sustento hidrometeorológico para dimensionar las lagunas de lixiviados, la apertura del archivo de presupuesto de posclausura, los soportes acreditados por el IDEAM y la coherencia espacial para modificar el permiso de vertimientos, sumado a contradicciones cartográficas de amenaza geológica y a la falta de análisis de impactos acumulativos con el proyecto férreo de la ANLA LAM2375.

H) Proporcionalidad de la decisión adoptada

En aplicación de los principios constitucionales de razonabilidad y proporcionalidad que rigen el ejercicio de la función administrativa (artículos 209 de la Constitución Política y 3 y 44 de la Ley 1437 de 2011), esta Corporación efectúa un juicio de ponderación en sentido estricto entre dos mandatos imperativos: de un lado, el deber legal de exigir certeza técnica y preventiva antes de autorizar cualquier modificación al régimen de licenciamiento ambiental (artículos 1, 49 y 50 de la Ley 99 de 1993 y numeral 1 del artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015); y, del otro, la garantía de continuidad del servicio público esencial de aseo y disposición final de residuos sólidos, catalogado como un asunto de utilidad pública e interés social distrital (Ley 142 de 1994, art. 365 de C.P.), cuya paralización intempestiva detonaría una emergencia sanitaria y de salubridad pública en el Distrito de Santa Marta.

4171

1700-37

RESOLUCIÓN Nº 09 NOV. 2026

FECHA:

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Bajo este criterio de proporcionalidad en sentido estricto, si bien se niega la modificación solicitada por incumplir los presupuestos del Decreto 670 de 2025, la Resolución No. 0483 del 26 de febrero de 2025 y los Términos de Referencia aplicables, así como lo previsto en la Resolución 483 de 2025, CORPAMAG se abstiene de imponer una medida preventiva de suspensión inmediata de las actividades de disposición final por razones estrictas de salubridad pública en la ciudad de Santa Marta. No obstante, dado que se trata de un servicio de utilidad pública distrital frente al cual persiste el deber ineludible de obtener el pronunciamiento ambiental que ampare la modificación de la licencia conforme al numeral 1 del artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015 y a las Fases 2 (optimización del relleno sanitario) y 3 (ampliación de área del relleno sanitario) ordenadas en el artículo cuarto de la Resolución No. 0483 de 2025, resulta idóneo, necesario y proporcional sujetar a los cotitulares (INTERASEO S.A.S. E.S.P. y el Distrito de Santa Marta) a las siguientes cargas y plazos preclusivos:

1. Cronograma y plazo máximo para el complemento del EIA (Fases 2 y 3): Los cotitulares contarán con un término improrrogable de quince (15) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, para presentar ante CORPAMAG el cronograma detallado de elaboración y radicación del complemento del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) correspondiente a las Fases 2 y 3 ordenadas en el artículo cuarto de la Resolución No. 0483 de 2025, elaborado con sujeción a los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental de rellenos sanitarios (código RS-TER-1-01), adoptados mediante la Resolución No. 1274 del 30 de junio de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy MADS), y a la Metodología General adoptada por la Resolución No. 1402 de 2018. Dicho cronograma será evaluado por CORPAMAG en un término de dos (2) días hábiles. En todo caso, el plazo para la presentación efectiva y completa del complemento del EIA y la solicitud de modificación no podrá exceder de tres (3) meses, contados a partir del vencimiento de los quince (15) días iniciales.
2. Informe de niveles de adicionalidad y Plan de Contingencia de la Resolución 0483 de 2025: Dentro del mismo término e integrado a las exigencias de la Resolución No. 0483 de 2025, los cotitulares deberán presentar un informe técnico claro, preciso y verificable que identifique los niveles específicos del vaso de disposición donde pretenden aplicar la adicionalidad, acompañado de los estudios de estabilidad geotécnica definitivos y de la actualización del Plan de Contingencia y Gestión del Riesgo a que refiere la Resolución No. 0483 de 2025 (articulado con la Unidad Distrital de Gestión del Riesgo, Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil y comunidades del área de influencia, así como con las alternativas reales y convenios de sitios receptores debidamente autorizados ante la saturación de la capacidad licenciada).

3. Consecuencia jurídica por incumplimiento o desinterés: En el evento en que los cotitulares no presenten el cronograma requerido dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la ejecutoria de esta resolución, o incumplan el término máximo de tres (3) meses para radicar en debida forma el complemento del EIA bajo los Términos de Referencia RS-TER-1-01 (Resolución 1274 de 2006), se entenderá que no les asiste interés jurídico ni técnico en continuar con la adecuación ambiental del proyecto, y CORPAMAG procederá de manera inmediata, mediante acto administrativo, a imponer las obligaciones de cierre, clausura, desmantelamiento, restauración, abandono y posclausura que correspondan sobre el Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana, todo ello sin perjuicio de la continuidad del proceso administrativo sancionatorio ambiental en curso (Expediente SAN26-6831, Autos No. 1080 del 24 de junio de 2026 y No. 1277 del 3 de agosto de 2026) y de las medidas preventivas a que hubiere lugar.

I) Evaluación y Concepto Jurídico sobre la Integración del Permiso de Vertimientos a la Licencia Ambiental

En atención a la recomendación formulada en el Concepto Técnico respecto a evaluar y conceptuar jurídicamente la inclusión del permiso de vertimientos, otorgado a la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P. mediante la Resolución No. 0205 del 05 de febrero de 2016 y renovado a través de la Resolución No. 1484 del 14 de mayo de 2021, dentro de la Licencia Ambiental del proyecto "Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana" (otorgada mediante Resolución No. 1581 del 17 de noviembre de 2000, Expediente No. 1266), esta Autoridad Ambiental procede a emitir el pronunciamiento jurídico correspondiente con fundamento en el principio de integralidad que rige el régimen de licenciamiento ambiental.

De conformidad con lo preceptuado en el artículo 50 de la Ley 99 de 1993 y el artículo 2.2.2.3.1.3 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, la Licencia Ambiental es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, la cual *"llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad"*. En concordancia con el artículo 2.2.2.3.1.6 del citado Decreto 1076 de 2015, el término de la licencia ambiental y de los permisos que la integran se encuentra intrínsecamente ligado a la vida útil del proyecto.

Bajo este marco normativo, el proyecto "Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana" constituye una unidad técnica, operativa y ambiental indivisible amparada por una única Licencia Ambiental. En consecuencia, la gestión, el tratamiento de los lixiviados y la subsecuente

descarga de aguas residuales no domésticas (ARnD) tratadas son actividades inherentes y necesarias para la operación misma del relleno sanitario, por lo que no deben mantenerse ni gestionarse jurídicamente como actuaciones administrativas aisladas, accesorias o fragmentadas en expedientes independientes.

De acuerdo con las consideraciones técnicas y jurídicas contenidas en el presente acto administrativo, esta Corporación negará la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución No. 1581 del 17 de noviembre de 2000 (y sus actos modificatorios), correspondiente al proyecto denominado *"Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana"*, de titularidad de la sociedad INTERASEO S.A.S. E.S.P. y del Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta, tramitada dentro del Expediente No. 1266.

La decisión se fundamenta en que, una vez evaluada la información técnica y ambiental presentada mediante el radicado No. R202678006149 (en respuesta a los requerimientos formulados en las reuniones de información adicional formalizadas mediante el Acta del 08 de mayo de 2026),

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: NO ACCEDER a la transición operacional hacia la modalidad de Parque Tecnológico y Ambiental (PTA) por incumplir los requisitos normativos establecidos en el Decreto 670 de 2025 (compilado en el Decreto 1077 de 2015) y en el Decreto 1076 de 2015, ni a las modificaciones propuestas bajo el régimen de relleno sanitario, al no haberse acreditado la suficiencia técnica y la viabilidad ambiental del proyecto, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo y en el Concepto Técnico del 22 de octubre de 2026 emitido por la Subdirección de Gestión Ambiental de CORPAMAG.

ARTÍCULO SEGUNDO: MODIFICAR PARCIALMENTE la Licencia Ambiental, en el sentido de incorporar el permiso de vertimientos otorgado a la empresa **INTERASEO S.A.S. E.S.P.** mediante la Resolución No. 0205 del 05 de febrero de 2016 y renovado mediante la Resolución No. 1484 del 14 de mayo de 2021, dentro de la Licencia Ambiental del proyecto *"Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana"*.

En consecuencia, los cotitulares de la licencia ambiental deberán dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones y condiciones operativas asociadas al vertimiento, las cuales serán objeto de control y seguimiento exclusivo dentro del **Expediente No. 1266**:

RESOLUCIÓN Nº 4171

FECHA: 09 NOV. 2026

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

1. La descarga deberá llevarse a cabo exclusivamente en las siguientes coordenadas: N 11°15'29.0" - W 74°09'21.7". El caudal máximo autorizado es de 1 l/s. Dicha descarga se realizará únicamente durante épocas de fuertes lluvias, con una frecuencia máxima de 20 días al mes y una duración máxima de 20 horas/día.
2. Dar estricto cumplimiento a las medidas de manejo ambiental presentadas en la solicitud del permiso de vertimientos.
3. Garantizar la adecuada operación y mantenimiento continuo de los equipos que integran el sistema de tratamiento de lixiviados (reactor anaeróbico de flujo ascendente, tratamiento fisicoquímico, desnitrificación, microfiltración, ultrafiltración y ósmosis inversa), manteniendo bitácoras y soportes de registro de dichas actividades.
4. Mantener y operar las estaciones de monitoreo ubicadas a 200 metros aguas arriba y 200 metros aguas abajo del punto de vertimiento sobre el cuerpo receptor, adicionalmente a los puntos de control en la Piscina 1 y a la salida del tratamiento terciario.
5. Realizar monitoreo semestral (dos veces al año, considerando la época de lluvias) sobre el efluente y el cuerpo receptor, mediante laboratorios acreditados por el IDEAM, presentando la caracterización analítica comparada con la normatividad ambiental vigente.
6. Los parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles son los establecidos en el artículo 14 de la Resolución 631 de 2015, para vertimientos puntuales de Aguas Residuales no Domésticas — ARnD de actividades asociadas al tratamiento y disposición de residuos.
7. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) el cuadro comparativo de los resultados obtenidos a la salida del sistema de tratamiento frente a los criterios de calidad establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.5 del Decreto 1076 de 2015 y el artículo 5° de la Resolución No. 1256 del 23 de noviembre de 2021, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta que el agua residual tratada en el relleno es utilizada para actividades de riego de jardines.
8. Anexar dentro de los informes de seguimiento las proyecciones históricas de comportamiento de cada parámetro de monitoreo desde el inicio de operación de la PTAR, presentadas en formato digital editable (Excel) con sus correspondientes gráficas de tendencia.
9. Informar previamente a CORPAMAG, con una antelación no menor a cinco (5) días hábiles, las fechas programadas para la realización de los muestreos de seguimiento.
10. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambienta, en medio digital (Excel) la relación de caudales diarios de lixiviado tratado y vertido, correlacionados de manera directa con los registros de la estación meteorológica del proyecto.

11. Acompañar todos los resultados de laboratorio con los certificados de cadena de custodia, resoluciones de acreditación del IDEAM vigentes y análisis de conclusiones técnicas firmadas por profesional idóneo.
12. Abstenerse de realizar vertimientos de aguas residuales en puntos o coordenadas diferentes a las expresamente autorizadas en el numeral 1° de este artículo.
13. Presentar y soportar los registros de mantenimiento preventivo y correctivo de la Planta de Tratamiento de Lixiviados dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental.
14. Mantener operativas todas las estaciones de monitoreo fijadas. En caso de ausencia de lámina de agua en el cuerpo receptor lótico al momento del muestreo, el laboratorio acreditado deberá certificar y registrar dicha condición en el informe de campo.
15. Fortalecer el histórico digital comparativo de parámetros de calidad de agua frente a la norma de vertimientos vigente.
16. Correlacionar los formatos de control de caudal de lixiviado tratado con los datos pluviométricos e hidrológicos de la estación meteorológica local.
17. Anexar en los Informes de Cumplimiento Ambiental, en caso de actualización, los documentos operativos del sistema de tratamiento: Manual de Operación y Puesta en Marcha, Instructivo de Aforo e Instructivo de Medidas de Contingencia para Evitar Vertimientos No Tratados.
18. Incluir en los Informes de Cumplimiento Ambiental el Plan de Gestión del Riesgo y Contingencias del Vertimiento actualizado, adjuntando evidencias de las capacitaciones impartidas al personal operativo y las fichas de gestión del riesgo.
19. Pagar oportunamente la Tasa Retributiva por la utilización del recurso hídrico como cuerpo receptor de vertimientos, de conformidad con el artículo 42 de la Ley 99 de 1993, el artículo 211 de la Ley 1450 de 2011 y el artículo 2.2.9.7.2.4 del Decreto 1076 de 2015.

PARÁGRAFO PRIMERO: El permiso de vertimientos incorporado a la Licencia Ambiental estará asociado a la vida útil del proyecto *"Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana"*, de conformidad con el artículo 2.2.2.3.1.6 del Decreto 1076 de 2015, y comprenderá las fases y actividades del proyecto que resulten aplicables, sin perjuicio de las obligaciones de cierre, desmantelamiento, restauración y abandono que correspondan.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Incorporar el Expediente No. 4522 (Permiso de Vertimientos) al Expediente Principal No. 1266, con el fin de consolidar en un solo instrumento de manejo y control el seguimiento ambiental integral del proyecto.

PARÁGRAFO TERCERO: La incorporación dispuesta en el presente artículo, no autoriza la aprobación de obras, modificaciones o aumentos de capacidad solicitados, manteniéndose vigentes únicamente las condiciones de operación aquí descritas.

ARTÍCULO TERCERO.- NEGAR la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución No. 1581 del 17 de noviembre de 2000 (modificada por las Resoluciones Nos. 011 de 2004, 019 de 2005, 2075 de 2006, 003 de 2014 y 3545 de 2025), de la cual son cotitulares la empresa **INTERASEO S.A.S. E.S.P.** (NIT 819.000.939-1) y el **DISTRITO TURÍSTICO, CULTURAL E HISTÓRICO DE SANTA MARTA** (NIT 891.780.009-4), para el proyecto *"Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana"*, por las razones técnicas y jurídicas expuestas en la parte motiva de la presente resolución, fundamentadas en el Concepto Técnico No. **20260947**.

PARÁGRAFO PRIMERO: La presente decisión se adopta sin perjuicio de que los interesados puedan presentar una nueva solicitud de modificación de la licencia ambiental, con sujeción a la normativa ambiental vigente y acompañada de los estudios y soportes técnicos necesarios que permitan evaluar integralmente su viabilidad ambiental.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La negativa de la modificación no exonera a los titulares del estricto cumplimiento de las obligaciones ambientales derivadas de los actos administrativos vigentes, ni constituye autorización alguna para ejecutar obras, intervenciones o actividades por fuera de las condiciones y límites legalmente autorizados.

ARTÍCULO CUARTO: Presentar en un plazo máximo de **treinta (30) días hábiles** contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo, en el marco del Plan de Gestión del Riesgo, las alternativas concretas, viables y verificables para garantizar la continuidad de la disposición final de los residuos sólidos ante la inhabilidad técnica del relleno sanitario derivada del agotamiento de la capacidad autorizada en la licencia ambiental. Este documento deberá incluir como mínimo: la identificación de los sitios receptores, la capacidad operativa disponible para la recepción de residuos, la vigencia de las respectivas autorizaciones ambientales, la factibilidad técnica y operativa de recepción, las condiciones de acceso y transporte, así como las respuestas formales de aceptación, acuerdos o convenios que permitan acreditar la disponibilidad efectiva de dichos sitios y la viabilidad de implementar las alternativas propuestas.

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

ARTÍCULO QUINTO: En aplicación de los principios de razonabilidad y proporcionalidad, y en atención al carácter de utilidad pública distrital del servicio de disposición final de residuos sólidos, se OTORGA a la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P. y al DISTRITO TURÍSTICO, CULTURAL E HISTÓRICO DE SANTA MARTA un término preclusivo e improrrogable de **quince (15) días calendario**, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, para presentar ante CORPAMAG el **cronograma** de elaboración y presentación de los siguientes requerimientos:

a) El complemento del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para las Fases 2 y 3 (ordenadas en el artículo cuarto de la Resolución No. 0483 de 2025), con sujeción a los Términos de Referencia RS-TER-1-01 (Resolución MADS No. 1274 del 30 de junio de 2006) y al numeral 1 del artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015;
b) El informe técnico claro y preciso de los niveles donde se pretenda aplicar la adicionalidad; y
c) La solicitud del trámite de concesión de aguas para reúso, conforme a la Resolución No. 1256 de 2021.

PARÁGRAFO PRIMERO: El cronograma presentado será evaluado por CORPAMAG dentro de los **dos (2) días hábiles** siguientes a su radicación. En todo caso, el plazo máximo para la radicación completa del complemento del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) no podrá exceder de **tres (3) meses** contados a partir del vencimiento del término de quince (15) días calendario fijado en el presente artículo, más los dos días de evaluación. El resultado de evaluación del cronograma se comunicará por oficio al correo electrónico comunicado a CORPAMAG.

PARÁGRAFO SEGUNDO: En caso de que los cotitulares no presenten el cronograma requerido dentro de los quince (15) días calendario, o no radiquen el complemento del EIA dentro del plazo máximo de tres (3) meses siguientes, se entenderá que no tienen interés en el trámite y esta Autoridad Ambiental procederá de manera inmediata, mediante acto administrativo, a imponer las obligaciones de cierre, desmantelamiento, restauración, abandono y posclausura que correspondan sobre el Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana, sin perjuicio del procedimiento sancionatorio ambiental en curso (Expediente SAN26-6831) y de las demás actuaciones administrativas a que haya lugar.

ARTÍCULO SEXTO: NOTIFÍQUESE el contenido del presente acto administrativo al representante legal de la sociedad INTERASEO S.A.S. E.S.P. y a la ALCALDÍA DISTRITAL DE SANTA MARTA a los correos electrónicos autorizados: **notificaciones@interaseo.com.co, notificacionesalcaldiadistrital@santamarta.gov.co**, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1° del artículo 67 de la Ley 1437 de 2011, adjuntando copia de este acto administrativo, y haciendo las advertencias de ley.

1700-37

RESOLUCIÓN Nº 4171

FECHA: 09 NOV. 2026

POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA PARCIALMENTE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA AL PROYECTO "RELLENO SANITARIO PARQUE AMBIENTAL PALANGANA", UBICADO EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA, CON EL FIN DE INCLUIR EL PERMISO DE VERTIMIENTOS, SE NIEGAN LAS DEMÁS SOLICITUDES DE MODIFICACIÓN Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

ARTICULO SÉPTIMO: COMUNÍQUESE el presente acto administrativo a los terceros intervinientes: las sociedades C.I. LA SAMARIA ORGANIC FAIR TRADE S.A.S. (NIT 900.119.411-1) y CANTERA EL PROGRESO S.A.S. (NIT 901.221.238-2) y a la Procuraduría 13 Judicial II para Asuntos Ambientales Minero Energéticos y Agrarios Santa Marta, para los fines pertinentes.

ARTICULO OCTAVO: PUBLÍQUESE la parte resolutiva del presente acto administrativo en la página web de la Corporación.

ARTICULO NOVENO: Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición el cual podrá ser interpuesto ante esta Corporación, personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación de la presente providencia y con el lleno de los requisitos legales, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

ALFREDO RAFAEL MARTÍNEZ GUTIÉRREZ
Director General

Proyectó: Roberth Lesmes – Contratista SGA
Revisó: María C. Serrano – Coordinadora L.A./SGA
Aprobó: Gustavo Pertuz Valdés - Subdirector SGA

Expediente **1266**

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN

Se realiza notificación personal por correo electrónico con fundamento en el numeral 1° del artículo 67 de la Ley 1437 de 2011.

Outlook

Notificación Resolución N° 4171 de 2026

Desde notificaciones@corpamag.gov.co <notificaciones@corpamag.gov.co>
Fecha Mar 10/11/2026 9:48
Para notificaciones@interaseo.com.co <notificaciones@interaseo.com.co>; Notificacionesalcaldiadistrital <notificacionesalcaldiadistrital@santamarta.gov.co>

1 archivo adjunto (24 MB)
Resolución N° 4171 de 2026.pdf;

Señor
CARLOS PINEDO CUELLO
Alcalde del Distrito de Santa Marta

Señor
MAURICIO MURIEL ESCOBAR
Gerente Regional Magdalena (E)
INTERASEO S.A. E.S.P.

Ref.: **Notificación Resolución N° 4171** de fecha 09/11/2026. **Expediente**: 1266.

Por medio del presente se procede de conformidad con lo establecido en el numeral 1° del inciso 4° del artículo 67 del CPACA y se le notifica el contenido del acto administrativo de la referencia, por medio del cual se "Modifica parcialmente la Licencia Ambiental Otorgada al proyecto Relleno Sanitario Parque Ambiental Palangana", el recurso de reposición contra el acto administrativo solo procederá si el mismo así lo establece y bajo las condiciones que se especifican en su parte dispositiva, el cual podrá interponerse ante la Dirección General de CORPAMAG, a través del correo electrónico contactenos@corpamag.gov.co o personalmente dentro de los diez (10) días siguientes a la presente notificación, de acuerdo al artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

Esta notificación se realiza al correo electrónico suministrado y autorizado para tal fin en el radicado No. R2025125010774 de fecha 05/12/2025

--
Sin otro en particular,

Notificador
Subdirección de Gestión Ambiental
Teléfonos: (605) 4380200 - 4380300 Ext 168