



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena - **CORPAMAG**, en ejercicio de las funciones conferidas por la Ley 99 de 1993, Decreto 838 de 2005, Decreto 1076 de 2015 y demás normas concordantes y,

### CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 2289 del 23 de diciembre de 2002, la **CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA -CORPAMAG-** resolvió aprobar el Plan de Clausura y Post Clausura del botadero Veracruz, ubicado en el barrio 20 de Octubre en el Distrito de Santa Marta; ordenándose a la empresa **INTERASEO S.A.S E.S.P.**, al **DISTRITO DE SANTA MARTA** y a la Empresa de Servicios Públicos del Distrito Santa Marta (**ESPA hoy ESSMAR**) el cumplimiento de una serie de obligaciones para el control de escorrentías superficial, manejo de lixiviados, debido cerramiento del lote y demás aspectos a tener en cuenta según los criterios normativos y guía ambiental en ese entonces vigentes. (**Exp 225**).

Que con el propósito de asegurar que las acciones contempladas en el Plan de Clausura y Post Clausura del botadero a cielo abierto Veracruz arrojaran los resultados esperados, **CORPAMAG** coordinó y programó visitas de monitoreo al sitio, para corroborar el establecimiento de todas las medidas formuladas y velar por el sostenimiento de las mismas durante el tiempo hasta la estabilización del lugar. Estas acciones de control y seguimiento, así como también los reportes de cumplimiento por parte de los responsables, se realizaron en el corto, mediano y largo plazo, según sea el caso, a efectos de garantizar la sostenibilidad ambiental del área objeto del Plan de Clausura y Post Clausura.

Que durante el transcurso del proceso, la empresa **INTERASEO S.A.S E.S.P** remitió a las autoridades ambientales en jurisdicción del Distrito de Santa Marta, múltiples monitoreos y acciones tendientes a dar cumplimiento a las obligaciones contenidas en el Plan de Clausura y Post Clausura del antiguo Botadero Veracruz. Que en razón a lo anterior, **CORPAMAG** solicitó en su momento los ajustes correspondientes en el marco de las obligaciones establecidas.

### ANTECEDENTES

Que mediante Oficio radicado bajo el consecutivo 7245 de 2017, la empresa **INTERASEO S.A.S E.S.P** identificada con NIT: 819.000.939-1, presenta a esta autoridad ambiental Informe de Cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución No. 2289 de 2002, referente al Plan de Clausura y Post Clausura del antiguo Botadero Veracruz, en el Distrito de Santa Marta. Lo anterior con la finalidad de obtener el certificado respectivo de cierre y cumplimiento de las medidas ambientales impuestas por **CORPAMAG**.

Que para los fines pertinentes la empresa **INTERASEO S.A E.S.P** anexa en medio físico los siguientes documentos:



1700-37

RESOLUCION N°

3202-3

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

- Informe antiguo botadero Veracruz (51 folios)
- Relación de informes enviados por Interaseo (5 folios)
- Análisis histórico de las caracterizaciones de lixiviados (26 folios)
- Actas de actividades de recicladores (13 folios)
- Certificados de formación emitidos por instituciones educativas (15 folios)

Que mediante Auto No. 949 del 13 de septiembre de 2017, **CORPAMAG** admitió la documentación reportada; emitiéndose por parte de la Subdirección de Gestión Ambiental el Concepto Técnico respectivo, del cual se desprende lo siguiente:

"(...)

**ANTECEDENTES:** Que mediante oficio radicado bajo el consecutivo No. 7245 de 2017, el señor HUGO RAMIREZ GARCIA, obrando en condición de Gerente de la empresa INTERASEO S.A. E.S.P., presenta a esta autoridad ambiental informe de cumplimiento de las obligaciones establecidas en la **resolución No. 2289 de 2002, referente al Plan de clausura y post clausura del antiguo botadero Veracruz, en el distrito de Santa Marta.** Lo anterior con la finalidad de obtener el certificado respectivo de cierre y cumplimiento de las medidas ambientales impuestas por CORPAMAG.

**BOTADERO VERACRUZ:** Se encuentra ubicado a un kilómetro y medio de la troncal del caribe, vía que comunica a Santa Marta con del departamento de la Guajira a la altura del barrio 20 de octubre.

AREA DEL LOTE	
Área	340128,49 M2
Área intervenida por Interaseo	127045,79 M2
Área intervenida por Espa	100652,15 m2
Área zona de residuos hospitalarios intervenido por Interaseo	3410,24 m2

Hasta 1972 el manejo de las basuras en Santa Marta se realizaba sin ningún control, lo que obligó a que la ciudadanía empezara a expresarse públicamente para exigir la limpieza de la ciudad. En algunos sectores y por iniciativa espontánea de los particulares se inició la creación de botaderos clandestinos mientras que las autoridades expedían decretos en donde se amenazaban con sanciones a quienes siguieran contribuyendo al caos en el manejo de los residuos sólidos de la ciudad.

En 1972 con la creación de las Empresa Publicas se reorienta al manejo de las basuras y se decide habilitar un depósito para las mismas en lo que entonces se llamó BOTADERO VERACRUZ ubicado en el sector conocido como La Ladrillera, alrededor de lo que llamamos 20 de octubre.

En 1986 se construye el llamado Botadero a Cielo abierto Veracruz, sin programas preestablecidos, sin principios técnicos, es decir, sin ninguna organización.



1700-37

RESOLUCION N°

3202-3

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

*A partir de 1993 llega a Santa Marta INTERASEO S.A. E.S.P, iniciando la labor de recolección de las basuras en la ciudad. Significando el comienzo de un manejo técnicos de las mismas.*

*Por iniciativa de INTERASEO S.A. E.S.P. al recibir de Empresas publicas el Botadero Veracruz, se adelantaron labores de mitigación de los impactos ambientales ocasionados por la falta de programas y principios técnicos previos al inicio de las labores en éste.*

*A INTERASEO S.A. E.S.P. le fue entregado un lote de terreno ubicado en el sector del barrio 20 de octubre, denominado VERACRUZ, completamente lleno de Residuos Sólidos de toda clase con una disposición a cielo abierto por más de 20 años, los residuos sólidos dispuestos en el Botadero Veracruz en su mayoría era eran de tipo orgánico de fácil descomposición por lo que la empresa opto por adecuar el terreno para darle una mejor disposición a los residuos allí encontrados. Por lo que Veracruz paso de ser un Botadero a cielo abierto a un Botadero con enterramiento de basuras, de esta forma se inició la implementación del proceso de clausura.*

*Finalmente el 6 de marzo de 1997 la Corporacion Autónoma Regional del Magdalena –CORPAMAG, mediante resolucion No. 581, ordenó a la Empresa de Servicios Públicos de Aseo Distrital de Santa Marta (ESPA), la implementación de un Plan de Clausura y Post clausura del Botadero Veracruz. El cual fue presentado y aprobado a través de la resolucion 2289 del 23 de diciembre de 2002.*

*Que mediante la resolución No. 581 de fecha 6 de marzo de 1997, CORPAMAG ordeno a la empresa de Servicios Públicos de Aseo Distrital de Santa Marta (ESPA), la implementación de un Plan de Clausura y Postclausura del antiguo botadero Veracruz. Que por tal motivo la empresa ESPA contrató a la firma CORCEL LTDA, para que evaluara los impactos ambientales producidos por el botadero y planteara los requerimientos técnicos necesarios para atenuar impactos.*

*Mediante la resolución 2289 del 23 de diciembre de 2002 se aprueba el plan de clausura y post clausura del antiguo botadero de residuos sólidos del Distrito de Santa Marta ubicado en el barrio 20 de octubre, esta resolución enmarcaba las obligaciones a cumplir por parte de Interaseo S.A. E.S.P (hoy Interaseo S.A.S E.S.P) para la recuperación del área y cierre definitivo de las operaciones de disposición final.*

*El plan de clausura y post clausura del botadero Veracruz contiene lineamientos establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente, mediante la Guía Ambiental de Saneamiento y Cierre de Botaderos y cierre de botaderos. Con esto INTERASEO S.A.ES.P, planteó las alternativas para recuperación de dicha área, las cuales consistieron en:*

- Restauración paisajística y cobertura final*
- Restricción de acceso y señalización*
- Manejo de aguas de escorrentía*
- Control de lixiviados*



1700-37

RESOLUCION N°

3202--

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

- Conservación natural
- Comunidades
- Seguridad industrial
- Monitoreos ambientales

**CONCEPTO TECNICO:**

A manera de resumen histórico y previo a presentar el estado de las medidas de cumplimiento sobre las obligaciones contenidas en la resolución 2289 de 2002 referente al Plan de Clausura y post Clausura del antiguo botadero Veracruz –distrito de Santa Marta a cargo de INTERASEO S.A.S. E.S.P., se tiene en cuenta los siguientes hechos:

Periodo de años	Estado del Botadero	Observaciones
1972-1993	Botadero a cielo abierto	Por más de 21 años el manejo de las basuras en Santa Marta se realizaba sin ningún control, en 1972 con la creación de las Empresa Publicas se reorienta al manejo de las basuras y se decide habilitar un depósito para las mismas en lo que entonces se llamó BOTADERO VERACRUZ ubicado en el sector conocido como La Ladrillera, alrededor de lo que llamamos 20 de octubre.
1993-2004	Botadero con enterramiento de basuras	A partir de 1993 llega a Santa Marta INTERASEO S.A. E.S.P, iniciando la labor de recolección de las basuras en la ciudad. Significando el comienzo de un manejo técnicos de las mismas. A INTERASEO S.A. E.S.P. le fue entregado un lote de terreno ubicado en el sector del barrio 20 de octubre, denominado VERACRUZ, completamente lleno de Residuos Sólidos de toda clase con una disposición a cielo abierto por más de 20 años, los residuos sólidos dispuestos en el Botadero Veracruz en su mayoría era eran de tipo orgánico de fácil descomposición por lo que la empresa opto por adecuar el terreno para darle una mejor disposición a los residuos allí encontrados. <u>Por lo que Veracruz paso de ser un Botadero a cielo abierto a un Botadero con enterramiento de basuras. de esta forma se inició la implementación del proceso de clausura.</u>
1997	Botadero con enterramiento de basuras	El 6 de marzo de 1997 la Corporación Autónoma Regional del Magdalena –CORPAMAG, mediante resolución No. 581,



1700-37

RESOLUCION N°

3202-3

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

		<i>ordenó a la Empresa de Servicios Públicos de Aseo Distrital de Santa Marta (ESPA), la implementación de un Plan de Clausura y Post clausura del Botadero Veracruz. por tal motivo la empresa ESPA contrató a la firma CORCEL LTDA, para que evaluara los impactos ambientales producidos por el botadero y planteara los requerimientos técnicos necesarios para atenuar impactos. El cual fue presentado y aprobado a través de la resolución 2289 del 23 de diciembre de 2002.</i>
2002	<i>Botadero con enterramiento de basuras</i>	<i>El Plan de Clausura y Post clausura del Botadero Veracruz fue presentado por ESPA y aprobado a través de la resolución 2289 del 23 de diciembre de 2002. Esta resolución enmarcaba las obligaciones a cumplir por parte de Interaseo S.A. E.S.P (hoy Interaseo S.A.S E.S.P) para la recuperación del área y cierre definitivo de las operaciones de disposición final. Este plan contiene lineamientos establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente, mediante la Gula Ambiental de Saneamiento y Cierre de Botaderos y cierre de botaderos.</i>
2002 a la fecha	<i>implementación del plan de clausura y postclausura en el botadero Veracruz</i>	<i>Por el término de casi 16 años INTERASEO S.A.S. E.S.P. ha venido implementando el plan de clausura y postclausura, en donde se adelantaron acciones de recuperación del área, con el cierre definitivo de las operaciones de disposición final de residuos sólidos.</i>

Citado lo anterior se procede a relacionar el estado sobre las obligaciones citadas en la resolución 2289 de 2002 referente al Plan de Clausura y post Clausura del antiguo botadero Veracruz –distrito de Santa Marta a cargo de INTERASEO S.A.S. E.S.P.

Item	Obligación	Cumplimiento
Artículo primero	<i>La Alcaldía distrital de santa marta conjuntamente con ESPA S.A.E.S.P. e INTERASEO S.A.E.S.P. deberá generar las condiciones necesarias para la resocialización a través de la creación de cooperativas de reciclaje</i>	<i>Se evidencia cumplimiento. Sobre esto existen actas y soportes de actividades con recicladores, instituciones y demás entes relacionados a la operación del antiguo botadero, con lo que brinda</i>



1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

13202-2

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

<p>o la capacitación del personal en diferentes actividades y se les facilite la posibilidad de creación de microempresas.</p>	<p>cumplimiento a dicha medida. En la GESTIÓN SOCIAL realizaron actividades para fomentar e implementar cultura de reciclaje y buen manejo de los residuos sólidos en el área de influencia directa del botadero y comunidades vecinas, concertaron inicialmente con el Distrito y Corpamag un manejo específico de los recicladores que se encontraban en el antiguo botadero y asociados a la Cooperativa FENIX, quienes fueron formalizados y capacitados en temas de separación en la fuente para replicar esta información a los distintos barrios del Distrito de Santa Marta. Interaseo entregó dotación de 30 uniformes (camisa, pantalón, gorra, botas), 30 carnés, 25 triciclas para iniciar sus actividades en el Distrito.</p> <p>Otra de las actividades desarrolladas dentro del proceso de cierre del antiguo botadero, enmarca el contrato social que se firmó con varios habitantes del barrio <b>20 de octubre</b>, cuya finalidad principal radicaba en la inclusión laboral en las actividades de celaduría y construcción de las estructuras diseñadas para el plan de clausura y post clausura del antiguo botadero.</p> <p>Con el apoyo de la Secretaría de salud, Alcaldía Distrital (Espa S.A. E.S.P) la empresa INTERASEO S.A. E.S.P. lideraron brigadas de salud en el barrio 20 de octubre con el objetivo de mantener permanentemente un monitoreo integral en salud de los habitantes del sector relacionando las siguientes actividades: medicina general, jornadas de vacunación, control de talla y peso, control prenatal, vacunación Canina, Desparasitante, Entrega de Medicamentos, odontología, Jornadas de Citología.</p> <p>Interaseo realizó CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN en diferentes barrios, la apertura del nuevo relleno sanitario de Palangana, Interaseo S.A. (hoy Interaseo S.A.S. E.S.P) inició la preparación de la comunidad recicladora ubicada en el botadero Veracruz para realizar la labor de separación en la fuente desde las casas, empresas, colegios, hoteles, restaurantes,</p>
--	--



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

		<p><i>Clinicas etc. implementando el proyecto SEPARITO en los siguientes sectores: Sector minuto de Dios, sectores de pando, gaira, centro histórico, sector del rodadero, sector hotelero, sector Pescaito, sector postobon, clínica de la milagrosa, grupo antinarcotico y batallón córdoba.</i></p> <p><b>INSTITUCIONES EDUCATIVAS:</b> <i>Implementaron el proyecto SEPARITO en el sector educativo, se realizaron campañas de socialización a escuelas del Distrito de básica primaria en las jornadas de la mañana y tarde, esto fue posible gracias a la colaboración de recicladores capacitados para dictar charlas sobre residuos y separación en la fuente, el objetivo de esta campaña era capacitar, concientizar e incentivar a los niños sobre la importancia del reciclaje y la conservación del medio ambiente, comprometer a las instituciones educativas en la práctica de la "cultura de la NO basura", a través de la creación de grupos ecológicos que serfan los multiplicadores en los planteles identificados.</i></p> <p><i>Durante los años 2002, 2003 y 2004 realizaron socializaciones en distintos establecimientos educativos relacionando temática de gestión integral de residuos sólidos, estas actividades se relacionan a continuación:</i></p> <table border="1" data-bbox="893 1344 1412 1596"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>N° DE ESCUELAS</th> <th>N° NIÑOS CAPACITADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2002</td> <td>102</td> <td>14843</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>145</td> <td>10774</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>115</td> <td>14345</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>362</b></td> <td><b>39962</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>EMPRESAS DEL SECTOR PRIVADO:</b> <i>Estas actividades de socialización también fueron realizadas en empresas del sector privado.</i></p> <table border="1" data-bbox="828 1701 1461 1869"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>N° DE EMPRESAS</th> <th>N° DE PERSONAS CAPACITADAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2002</td> <td>10</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>9</td> <td>800</td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	N° DE ESCUELAS	N° NIÑOS CAPACITADOS	2002	102	14843	2003	145	10774	2004	115	14345	<b>TOTAL</b>	<b>362</b>	<b>39962</b>	AÑO	N° DE EMPRESAS	N° DE PERSONAS CAPACITADAS	2002	10	800	2003	9	800
AÑO	N° DE ESCUELAS	N° NIÑOS CAPACITADOS																								
2002	102	14843																								
2003	145	10774																								
2004	115	14345																								
<b>TOTAL</b>	<b>362</b>	<b>39962</b>																								
AÑO	N° DE EMPRESAS	N° DE PERSONAS CAPACITADAS																								
2002	10	800																								
2003	9	800																								



1700-37

RESOLUCION N°

3202 = 3

FECHA:

19 III 2002

"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".

		<table border="1"> <tr> <td>2004</td> <td>8</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>TOTA L</td> <td>27</td> <td>2050</td> </tr> </table> <p>BRIGADAS DE PARQUES: En estos espacios se realizaba sensibilización al personal circundante sobre la importancia en la separación en la fuente, sirvió de apoyo a la labor de los recuperadores y a la conservación del medio ambiente; estas brigadas eran apoyadas por las juntas de acción comunal de los distintos sectores aledaños al antiguo botadero. A continuación se relacionan algunas de las brigadas realizadas desde el año 2002.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>N° DE PARQUES</th> <th>N° DE PERSONAS CAPACITADAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2002</td> <td>23</td> <td>1030</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>19</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>4</td> <td>485</td> </tr> <tr> <td>TOTA L</td> <td>46</td> <td>2225</td> </tr> </tbody> </table>	2004	8	450	TOTA L	27	2050	AÑO	N° DE PARQUES	N° DE PERSONAS CAPACITADAS	2002	23	1030	2003	19	700	2004	4	485	TOTA L	46	2225
2004	8	450																					
TOTA L	27	2050																					
AÑO	N° DE PARQUES	N° DE PERSONAS CAPACITADAS																					
2002	23	1030																					
2003	19	700																					
2004	4	485																					
TOTA L	46	2225																					
Artículo segundo	<p><b>1. Control de escorrentías superficial</b></p> <p>Se deberán implementar las siguientes actividades para adecuar el canal de manejo de aguas escorrentías:</p> <p>*Se debe construir el canal con un revestimiento en roca y cemento con una profundidad mínima de 0,40 metros a lo largo del botadero. Es importante que se tenga en cuenta el cálculo del balance hídrico para la construcción de los canales.</p>	<p>Existen soportes técnicos que evidencian su cumplimiento dentro de los informes de cumplimiento ambiental y visitas técnicas realizadas al botadero veracruz.</p> <p>Se tiene que para el año 2004 INTERASEO S.A. E.S.P. gestionó la contratación de la cooperativa FENIX para la puesta en marcha de las obras civiles que contemplaban la adecuación de los canales para evacuación de aguas de escorrentía en las zonas perimetrales del antiguo botadero Veracruz. En esta fecha inicialmente se revistieron los canales con geomembrana, la misma utilizada como impermeabilizadora en el suelo para evitar infiltración</p>																					



1700-37

RESOLUCION N° 3202

FECHA: 19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

<p><i>*Adicional a este canal se deben construir canales interceptores que tomen las aguas en la parte central del lote y sectores periféricos con el fin de evitar que se erosionen y puedan exponer los residuos sólidos. Estos canales pueden ser de estructuras permanentes o construidas temporalmente.</i></p>	<p><i>de lixiviados en los cuerpos de agua subterránea, se realizaba la limpieza de estos canales con el fin de evitar acumulación de residuos sólidos que afectaran el flujo libre del agua, sobre todo en época invernal.</i></p>
	<p><i>Los canales fueron construidos de forma que se minimizara la velocidad del flujo del agua dentro de los mismos, para lo cual, estos se construyeron con escalones en los trayectos con más pendientes, en las siguientes imágenes se pueden apreciar los canales que se hicieron y adecuaron en la primera etapa del plan de clausura y post clausura del antiguo botadero Veracruz.</i></p>
	<p><i>Con el fin de dar cumplimiento total a la medida impuesta en la primera parte de la resolución 2289 del 23 de diciembre de 2002, Interaseo S.A.S. E.S.P, inició con el revestimiento en concreto del canal perimetral ya construido en el centro del botadero, a su vez se hacía mantenimiento diario a los demás canales construidos en forma de espina de pescado que servían como conductores de las aguas escorrentía hacia el canal central. Las labores de construcción de los canales perimetrales se inició con la excavación de un nuevo canal que va por la periferia del botadero con el fin de canalizar las aguas lluvias provenientes de esa zona, este canal tiene una longitud de 400 m y su ancho es de 1.80m, su profundidad es de 0.60m; un segundo canal perimetral existente que va desde la antigua celda hospitalaria hasta el límite del lote que tiene una longitud de 800m, y sus dimensiones en ancho y profundidad son similares a las del canal anteriormente descrito.</i></p>
	<p><i>Culminando el mes de agosto del año 2007, Interaseo relaciona que finalizó el revestimiento en concreto ciclópeo del canal central y el canal en forma de Y con el cual se logró controlar el descubrimiento de los residuos sólidos ya depositados, así mismo se ha logrado disminuir la velocidad del agua de escorrentía. Las espinas de pescado continúan trabajando con</i></p>



1700-37

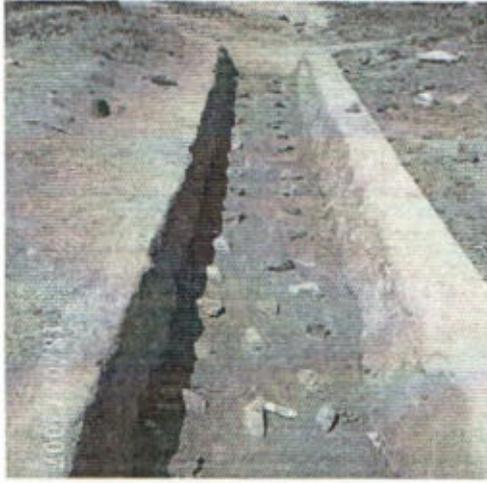
RESOLUCION N°

3202-5

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

		<p>gran éxito sirviendo como conservadores de humedad propiciando el crecimiento de la vegetación.</p>  <p>Construcción del canal perimetral en concreto</p>
	<p>2. Cerramiento del Lote.  <i>*El cerramiento del lote, para evitar los inconvenientes del robo de los alambres debe implementarse con cerca viva. Las áreas saneadas hasta la fecha igualmente se debe aplicar la misma técnica.</i>  <i>*Construcción puerta de acceso al botadero</i>  <i>*Construcción caseta de control</i>  <i>*Control de acceso de animales</i></p>	<p>Se evidencia soporte en los informes ambientales y visitas técnicas realizadas. Esta medida se inició con el proceso de cerramiento y delimitación del área a intervenir, esto se hizo utilizando postes de madera y alambre cruzada haciendo cinco (5) hileras. En el área contaban con una caseta de control durante la operación del botadero, <u>la cual fue necesario destruir para evitar asentamientos humanos</u>, finalmente como medida correctiva para el ingreso de animales al lote, Interseo realizó reuniones con los dueños de los predios aledaños al sitio de disposición final, en estas se abordaron las problemáticas asociadas al ingreso de los animales al lote y de qué manera podía contrarrestar la situación, lo que básicamente consistía en aplicar mayores medidas de seguridad en cada uno de sus predios para evitar la salida de los mismos.</p>



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

		<p style="text-align: center;"><b>Cerramiento del Lote</b></p>  <p>Sobre el tema dicho cerramiento se mantiene en su totalidad a la fecha.</p>
	<p><b><u>3.0. Manejo de lixiviados:</u></b></p> <p><i>*Las dimensiones de las zanjas para la recolección de los lixiviados deben estar en el orden de 0,4 metros de alto por 0,40 metros de ancho. Las rocas deben tener diámetros entre 3 y 5 centímetros.</i></p> <p><i>*De acuerdo con lo contemplado en el plan de clausura y post clausura se requiere se efectúen mediciones del material particulado en el aire, para determinar si los valores en el botadero están dentro de los valores permisibles de la norma. Estos resultados deberán ser presentados</i></p>	<p><i>*Las dimensiones de las zanjas para la recolección de los lixiviados deben estar en el orden de 0,4 metros de alto por 0,40 metros de ancho. Las rocas deben tener diámetros entre 3 y 5 centímetros.</i></p> <p><i>R/-Teniendo en cuenta la información contenida en los informes de cumplimiento ambiental se tiene que la empresa sobre este tema realizo la construcción de zanjas revestidas con geomembranas en las cuales instalaron los filtros conformados por tubería pvc novafort ranurada, canto rodado con forma de espina de pescado para facilitar la recolección de los lixiviados y su transporte hacia las dos piscinas de lixiviados. Cabe mencionar que estos filtros se encuentran cubiertos en su parte superior por geotextil, contrarrestando el taponamiento por basura.</i></p>



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA: 19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

<p>a la corporación para su evaluación.</p> <p><u>*En el plan de clausura y post clausura se presentan los monitoreos en nueve puntos para caracterizar la calidad del agua tanto superficial como subterránea, con el fin de determinar en los monitoreos la presencia o no de lixiviados, igualmente se recomienda realizar los monitoreos cada tres (3) meses en la etapa de operación durante la implementación del plan de cierre en el primer año y posterior al primer año cada seis (6) meses hasta que se establezca la basura depositada en el área de influencia directa.</u></p> <p><u>*De acuerdo a lo anterior, se deberá presentar a más tardar a los dos (2) meses de notificarse el presente acto administrativo por parte de Interaseo S.A.S E.S.P, los resultados de las caracterizaciones correspondientes a la operación teniendo en cuenta la prórroga que se le ha dado al mismo; los parámetros a medir son los siguientes: pH, DBO5, DQO, cloruros, dureza, hierro, cobre, plomo, cadmio, caudal, nitrito, nitrato y amonio.</u></p> <p><u>*Se requiere análisis de los sitios específicos para verificar la existencia o no de lixiviados, debido a su explotación para abastecimiento de agua potable, los cuales fueron enunciados en el estudio pero no se</u></p>	<p><u>*De acuerdo con lo contemplado en el plan de clausura y post clausura se requiere se efectúen mediciones del material particulado en el aire, para determinar si los valores en el botadero están dentro de los valores permisibles de la norma. Estos resultados deberán ser presentados a la corporación para su evaluación.</u></p> <p>R/-Se evidencia cobertura vegetal en el botadero Veracruz que se encuentra acentuada en casi toda la extensión del lote evitando el levantamiento del material particulado por acción de los vientos de la zona.</p> <p>Sin embargo sobre este punto, es bueno recordar la presencia de semovientes que se ha evidenciado en algunas visitas realizadas al botadero que pueden interferir con la pérdida de cobertura vegetal. Situación que ha venido controlándose notoriamente.</p> <p><u>*En el plan de clausura y post clausura se presentan los monitoreos en nueve puntos para caracterizar la calidad del agua tanto superficial como subterránea, con el fin de determinar en los monitoreos la presencia o no de lixiviados, igualmente se recomienda realizar los monitoreos cada tres (3) meses en la etapa de operación durante la implementación del plan de cierre en el primer año y posterior al primer año cada seis (6) meses hasta que se establezca la basura depositada en el área de influencia directa.</u></p> <p>r/-Cabe mencionar que INTERASEO S.A. E.S.P. presentó "Análisis histórico de las caracterizaciones de lixiviados, aguas superficiales y aguas subterráneas del antiguo botadero Veracruz (2005- 2017). El documento técnico presenta las siguientes conclusiones de ese análisis 2005- 2017:</p>
---	--



1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

3202

19 JUL. 2022

"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".

<p><u>presentaron los resultados, estos sitios son:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ <u>Acuífero contiguo al relleno conformado por depósitos arenosos procedentes de la quebrada la Mojada</u></li><li>❖ <u>Desembocadura de la quebrada la Mojada en el río Manzanares". (cruce de pozos veolia con interaseo)</u></li></ul>	<p>-Que de acuerdo a las conclusiones del informe técnico los resultados obtenidos en la caracterización de los <u>lixiviados</u> y su evolución a través del tiempo transcurrido entre la clausura del antiguo botadero Veracruz y su condición actual permiten afirmar que se ha llegado a un punto de estabilización de los residuos, en la cual el componente orgánico se ha degradado por completo y por ende se ha cesado con la producción de lixiviados, y queda confinada la fracción inorgánica de los residuos que requiere de mayor tiempo para su degradación completa, pero que por su composición no genera lixiviados.</p> <p>La empresa informa que es de resaltar que aunque la tendencia de caudal aforado en cada una de las piscinas tiene tendencia a cero, los monitoreos son realizados en época de lluvia y mínimo caudal que aún se puede estar registrando obedece al agua lluvia que logra percolar a través de la masa llegando a los filtros de fondo.</p> <p>Lo anterior se puede observar en el Anexo 1. Tablas de los parámetros analizados de lixiviados. Anexo 2. Tablas de los parámetros analizados de aguas superficiales. Anexo 3. Tablas de los parámetros analizados de aguas subterráneas.</p> <p>Mostrando en el caso de los <b>lixiviados</b> una relación lineal decreciente que permite sustentar la afirmación de que la masa de residuos ha sobrepasado prácticamente más del 80% de su proceso de lixiviación como está a continuación:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><p><b>Concentración de metales pesados en Lixiviados</b></p></div>
---	---



1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

3202 = 3

19 JUL. 2022

"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".

Metal	resultado
mercurio	se puede resaltar que se registra una disminución mayor al 92,5% en la concentración de este parámetro
plomo	se puede resaltar que se registra una disminución del 94,14% en la concentración de este parámetro
níquel	Al comparar la concentración del Níquel entre la registrada en 2006 y la de los últimos monitoreos se registró una disminución del 83,77%, proveniente de la piscina de lixiviados.
zinc	registró una disminución en su concentración mayor al 85,04% de este parámetro
cobre	registró una disminución en su concentración mayor al 75,5%,
cadmio	registró una disminución importante del 99,73%
romo	registró una disminución del 96,8% en la concentración de este parámetro

Ver Anexo 1. Tablas de los parámetros analizados de lixiviados. Tabla 2. Valores de la Gráfica No 1: Concentración de Mercurio en lixiviados – Antiguo Botadero Veracruz.

El monitoreo de metales pesados en **Aguas superficiales** analizo el comportamiento a través del tiempo de los parámetros mercurio, zinc, cobre, plomo, cadmio y cromo aguas arriba y aguas abajo.

<b>Resultados en Aguas Superficiales</b>	
Metal	resultado



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

		Mercurio	La tendencia histórica de la concentración del mercurio en la quebrada mojada (aguas abajo) presentó una disminución mayor al 86,5%, dicha muestra fue tomada en un punto que bordea el lote del antiguo botadero Veracruz.
		Zinc	La concentración del parámetro Zinc analizado a través del tiempo en la quebrada mojada, mostró una reducción incluso mayor al 82,05%.
		cobre	La tendencia histórica presentó una disminución del 77,73%, dicha muestra fue tomada en un punto que bordea el lote del antiguo botadero Veracruz.
		plomo	El parámetro plomo a partir del año 2013 que se monitoreó como seguimiento se encuentra en cero, tanto aguas arriba como aguas abajo.
		cadmio	El parámetro cadmio a partir del año 2013 que se monitoreó como seguimiento se encuentra en cero, tanto aguas arriba como aguas abajo.
		chromo	El cromo en la comparación entre aguas arriba y aguas abajo presentó un pico para el año 2016, mientras en los años anteriores y posteriores se mantuvo en cero, esto sería atribuible a una fuente puntual externa.
		pH	La tendencia histórica del pH en la Quebrada La Mojada no indica variaciones anómalas, se encuentra en el rango alcalino



1700-37

RESOLUCION N°

3202--

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

		<p>La conductividad es el reflejo de todos los sólidos disueltos, mantuvo valores entre los 400-1000 U/cm<sup>2</sup>, durante el muestreo lo que indica un grado de mineralización "importante", indica una importante capacidad del agua para producir corriente eléctrica. Es importante resaltar, que para el año 2016 en que se presentaron los valores más altos, se presentó sequía lo cual pudo haber incidido en la dilución de minerales en el agua con concentraciones altas debido a la poca corriente y poco caudal. Adicionalmente se resalta que los valores de conductividad son altos para ambos puntos de muestreo lo cual podría indicar contaminación aguas arriba del punto de muestreo proveniente de fuentes diferentes al antiguo botadero Veracruz</p> <p>Conductividad</p> <p>oxígeno disuelto</p> <p>El oxígeno disuelto evidencia una tendencia histórica en aumento, mostrando valores mayores a 4 mg/l, cumpliendo la normatividad vigente y garantizando la vida acuática en el cuerpo de agua; este parámetro muestra un buen comportamiento aguas abajo.</p> <p>Ver Anexo 2. Tablas de los parámetros analizados de aguas superficiales. Tabla 9. Valores de la Gráfica No 8: Concentración de mercurio en aguas superficiales – Antiguo Botadero Veracruz.</p> <p>En lo que respecta a los monitoreos realizados en <b>aguas subterráneas</b> se presenta el análisis del comportamiento a través del tiempo de los parámetros Mercurio, Plomo, Níquel, Zinc, Cobre, Cadmio y Cromo en las muestras de aguas subterráneas en los</p>
--	--	--



1700-37

RESOLUCION N° 3202

FECHA: 19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

	<p>pozos de monitoreo del antiguo botadero Veracruz.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"><b>Resultados en Aguas Subterráneas (pozos de monitoreo)</b></th> </tr> <tr> <th><i>Metal</i></th> <th><i>resultado</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>mercurio</i></td> <td>La tendencia del mercurio en el agua subterránea de los pozos de monitoreo que se encuentran en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, registró una disminución en su concentración del 91,11% de este parámetro; mostrando una evolución favorable ante la presencia de dicho parámetro, aunque es de resaltar que las concentraciones del mismo son bastante bajas en el periodo de estudio.</td> </tr> <tr> <td><i>plomo</i></td> <td>El comportamiento del plomo en el agua subterránea de los pozos de monitoreo que se encuentran en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, registró una disminución en su concentración mayor al 90,0% de este parámetro; mostrando una tendencia favorable en el tiempo.</td> </tr> <tr> <td><i>Cobre</i></td> <td>La tendencia histórica del parámetro cobre en el agua subterránea de los pozos de monitoreo que se encuentran en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, registró una disminución en su concentración mayor al 87,11%; mostrando una evolución favorable ante la presencia de dicho parámetro</td> </tr> <tr> <td><i>Cromo</i></td> <td>Al analizar las tendencias de los parámetros todos tienden a cero, la tabla de datos se incluye como anexo. Es de aclarar que según los reportes de monitoreo analizados, para noviembre de 2005 fue no detectable, octubre de 2007 y 2008 no se encontró</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Resultados en Aguas Subterráneas (pozos de monitoreo)</b>		<i>Metal</i>	<i>resultado</i>	<i>mercurio</i>	La tendencia del mercurio en el agua subterránea de los pozos de monitoreo que se encuentran en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, registró una disminución en su concentración del 91,11% de este parámetro; mostrando una evolución favorable ante la presencia de dicho parámetro, aunque es de resaltar que las concentraciones del mismo son bastante bajas en el periodo de estudio.	<i>plomo</i>	El comportamiento del plomo en el agua subterránea de los pozos de monitoreo que se encuentran en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, registró una disminución en su concentración mayor al 90,0% de este parámetro; mostrando una tendencia favorable en el tiempo.	<i>Cobre</i>	La tendencia histórica del parámetro cobre en el agua subterránea de los pozos de monitoreo que se encuentran en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, registró una disminución en su concentración mayor al 87,11%; mostrando una evolución favorable ante la presencia de dicho parámetro	<i>Cromo</i>	Al analizar las tendencias de los parámetros todos tienden a cero, la tabla de datos se incluye como anexo. Es de aclarar que según los reportes de monitoreo analizados, para noviembre de 2005 fue no detectable, octubre de 2007 y 2008 no se encontró
<b>Resultados en Aguas Subterráneas (pozos de monitoreo)</b>													
<i>Metal</i>	<i>resultado</i>												
<i>mercurio</i>	La tendencia del mercurio en el agua subterránea de los pozos de monitoreo que se encuentran en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, registró una disminución en su concentración del 91,11% de este parámetro; mostrando una evolución favorable ante la presencia de dicho parámetro, aunque es de resaltar que las concentraciones del mismo son bastante bajas en el periodo de estudio.												
<i>plomo</i>	El comportamiento del plomo en el agua subterránea de los pozos de monitoreo que se encuentran en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, registró una disminución en su concentración mayor al 90,0% de este parámetro; mostrando una tendencia favorable en el tiempo.												
<i>Cobre</i>	La tendencia histórica del parámetro cobre en el agua subterránea de los pozos de monitoreo que se encuentran en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, registró una disminución en su concentración mayor al 87,11%; mostrando una evolución favorable ante la presencia de dicho parámetro												
<i>Cromo</i>	Al analizar las tendencias de los parámetros todos tienden a cero, la tabla de datos se incluye como anexo. Es de aclarar que según los reportes de monitoreo analizados, para noviembre de 2005 fue no detectable, octubre de 2007 y 2008 no se encontró												



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA: 19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

		líquido.
	pH	La tendencia histórica del pH en el agua subterránea indica aumentos anómalos, se encuentra en el rango alcalino.
	Conducti vidad	La conductividad es el reflejo de todos los sólidos disueltos, mantuvo valores entre los 200-800 u/cm2 durante el muestreo lo que indica un grado de mineralización "importante", indica una importante capacidad del agua para producir corriente eléctrica y caracterización como agua dura; los datos son consistentes con el agua subterránea que generalmente posee valores de conductividad mayores a los del agua superficial.
<p>En términos generales según las conclusiones del informe histórico que tiene que ver con el comportamiento de los parámetros evaluados en las aguas superficiales (quebrada mojada) y aguas subterráneas (pozos de monitoreo) ubicadas en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, se evidencia igualmente una reducción paulatina en las concentraciones de los parámetros monitoreados, sin embargo es importante resaltar que tanto las fuentes hídricas superficiales como subterráneas del sector, han venido siendo afectadas a lo largo las últimas décadas por criaderos de ganado porcino y vacuno principalmente que se han constituido en fuentes de contaminación que seguirían incluso en la actualidad</p>		



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

aportando contaminantes al suelo y subsuelo.

*-La tendencia en la disminución de la concentración de los contaminantes se mantiene como una tendencia a través del paso del tiempo, pero además se ha venido evidenciando una disminución del caudal de lixiviados que llegan a las piscinas de almacenamiento, hasta volúmenes casi nulos en época de verano.*

*A continuación se presenta el reporte histórico de producción de lixiviados del antiguo botadero Veracruz (2005-2017)*

Mes	Año	Piscina N°1 (m3/d)	Piscina N°2 (m3/d)	Piscina N°1 (L/seg)	Piscina N°2 (L/seg)
Abril	2005	1.00	2.28	0.011574	0.026389
Noviembre	2005	0.88	2.35	0.010185	0.027199
Noviembre	2006	0.41	1.8	0.004745	0.020833
Abril	2007	0.15	1.01	0.001736	0.011690
Octubre	2007	0.15	1.50	0.001736	0.017361
Abril	2008	0.12	1.30	0.001389	0.015046
Octubre	2008	0.10	1.03	0.001157	0.011921
Abril	2009	0.10	0.9	0.001157	0.010417
Diciembre	2009	0.8	0.91	0.009259	0.010532
Abril	2010	1.0	1.2	0.011574	0.013889
Octubre	2010	1.8	2.1	0.020833	0.024306
Abril	2011	1.5	1.50	0.017361	0.017361
Octubre	2011	1.01	1.18	0.011690	0.013657
Abril	2012	0.80	0.95	0.009259	0.010995
Octubre	2012	0.60	0.73	0.006944	0.008449
Abril	2013	0.50	0.62	0.005787	0.007176
Octubre	2013	0.38	0.58	0.004398	0.006713
Abril	2014	0.22	0.4	0.002546	0.004630
Octubre	2014	0.18	0.44	0.002083	0.005093
Abril	2015	0.15	0.33	0.001736	0.003819
Octubre	2015	0.11	0.3	0.001273	0.003472
Mayo	2016	0.080	0.22	0.000926	0.002546
Noviembre	2016	0.060	0.23	0.000694	0.002662
Abril	2017	0.020	0.14	0.000231	0.001620
Octubre	2017	0.010	0.06	0.000116	0.000694



1700-37

RESOLUCION N°

3202-3

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

		<p>-Falta claridad en la especificación de las estaciones donde se tomaron las mediciones que señala el informe histórico tanto para aguas superficiales, subterráneas y cual piscina de lixiviados fue la que se tomó de referencia.</p> <p><u>*Se requiere análisis de los sitios específicos para verificar la existencia o no de lixiviados, debido a su explotación para abastecimiento de agua potable, los cuales fueron enunciados en el estudio pero no se presentaron los resultados, estos sitios son:</u></p> <p><u>*Acuífero contiguo al relleno conformado por depósitos arenosos procedentes de la quebrada la Mojada</u></p> <p><u>*Desembocadura de la quebrada la Mojada en el río Manzanares". (cruce de pozos veolia con interaseo</u></p> <p>R/ Para responder a esto se relaciona la información de los resultados de monitoreos realizados en todos los pozos del área de influencia del botadero Veracruz.</p> <table border="1" data-bbox="812 1428 1429 1839"> <thead> <tr> <th colspan="2">Resultados en Aguas Subterráneas (pozos de monitoreo)</th> </tr> <tr> <th>Metal</th> <th>resultado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mercurio</td> <td>La tendencia del mercurio en el agua subterránea de los pozos de monitoreo que se encuentran en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, registró una disminución en su concentración del 91,11% de este parámetro; mostrando una evolución favorable ante la presencia de dicho parámetro, aunque es de resaltar que las concentraciones</td> </tr> </tbody> </table>	Resultados en Aguas Subterráneas (pozos de monitoreo)		Metal	resultado	mercurio	La tendencia del mercurio en el agua subterránea de los pozos de monitoreo que se encuentran en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, registró una disminución en su concentración del 91,11% de este parámetro; mostrando una evolución favorable ante la presencia de dicho parámetro, aunque es de resaltar que las concentraciones
Resultados en Aguas Subterráneas (pozos de monitoreo)								
Metal	resultado							
mercurio	La tendencia del mercurio en el agua subterránea de los pozos de monitoreo que se encuentran en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, registró una disminución en su concentración del 91,11% de este parámetro; mostrando una evolución favorable ante la presencia de dicho parámetro, aunque es de resaltar que las concentraciones							



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

		del mismo son bastante bajas en el periodo de estudio.
	plomo	El comportamiento del plomo en el agua subterránea de los pozos de monitoreo que se encuentran en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, registró una disminución en su concentración mayor al 90,0% de este parámetro; mostrando una tendencia favorable en el tiempo.
	Cobre	La tendencia histórica del parámetro cobre en el agua subterránea de los pozos de monitoreo que se encuentran en el área de influencia del antiguo botadero Veracruz, registró una disminución en su concentración mayor al 87,11%; mostrando una evolución favorable ante la presencia de dicho parámetro
	Cromo	Al analizar las tendencias de los parámetros todos tienden a cero, la tabla de datos se incluye como anexo. Es de aclarar que según los reportes de monitoreo analizados, para noviembre de 2005 fue no detectable, octubre de 2007 y 2008 no se encontró líquido.
	pH	La tendencia histórica del pH en el agua subterránea indica aumentos anómalos, se encuentra en el rango alcalino.
	Conductividad	La conductividad es el reflejo de todos los sólidos disueltos, mantuvo valores entre los 200-800 u/cm2 durante el muestreo lo que indica un grado de mineralización "importante", indica una importante capacidad del agua para producir corriente eléctrica y caracterización como agua dura; los datos son consistentes con el agua subterránea que generalmente posee



1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

3202 = 3

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

		valores de conductividad mayores a los del agua superficial.																																
		<p>Ver Anexo 3. Tablas de los parámetros analizados de aguas subterráneas. Tabla 17. Valores de la Gráfica No 18: Concentración de Mercurio en aguas subterráneas – Antigua Botadero Veracruz.</p> <p>A continuación se pueden observar los detalles sobre resultados tomados por año en los siguientes parámetros:</p>																																
		<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">CONCENTRACIÓN DE MERCURIO (mg/L) EN AGUAS SUBTERRÁNEAS</th></tr><tr><th>AÑO</th><th>VALOR</th></tr></thead><tbody><tr><td>2005</td><td>0,009</td></tr><tr><td>2007</td><td>Ausencia de líquido</td></tr><tr><td>2008</td><td>Ausencia de líquido</td></tr><tr><td>2009</td><td>&lt;0,00088</td></tr><tr><td>2012</td><td>&lt;0,0002</td></tr><tr><td>2013</td><td>&lt;0,000276</td></tr><tr><td>2013</td><td>&lt;0,000276</td></tr><tr><td>2014</td><td>&lt;0,0002429</td></tr><tr><td>2014</td><td>&lt;0,00027</td></tr><tr><td>2015</td><td>0,0008</td></tr><tr><td>2015</td><td>&lt;0,0003</td></tr><tr><td>2016</td><td>0,0009</td></tr><tr><td>2016</td><td>&lt;0,0006</td></tr><tr><td>2017</td><td>0,0022</td></tr></tbody></table>	CONCENTRACIÓN DE MERCURIO (mg/L) EN AGUAS SUBTERRÁNEAS		AÑO	VALOR	2005	0,009	2007	Ausencia de líquido	2008	Ausencia de líquido	2009	<0,00088	2012	<0,0002	2013	<0,000276	2013	<0,000276	2014	<0,0002429	2014	<0,00027	2015	0,0008	2015	<0,0003	2016	0,0009	2016	<0,0006	2017	0,0022
CONCENTRACIÓN DE MERCURIO (mg/L) EN AGUAS SUBTERRÁNEAS																																		
AÑO	VALOR																																	
2005	0,009																																	
2007	Ausencia de líquido																																	
2008	Ausencia de líquido																																	
2009	<0,00088																																	
2012	<0,0002																																	
2013	<0,000276																																	
2013	<0,000276																																	
2014	<0,0002429																																	
2014	<0,00027																																	
2015	0,0008																																	
2015	<0,0003																																	
2016	0,0009																																	
2016	<0,0006																																	
2017	0,0022																																	



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA  
NIT. 800.099.287-4

1700-37

RESOLUCION N° 32021-22

FECHA: 19 JUL. 2022

"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".

CONCENTRACIÓN DE PLOMO (mg/L) EN AGUAS SUBTERRÁNEAS	
2005	0,04
2007	Ausencia de líquido
2008	Ausencia de líquido
2012	<0,05
2013	< 0,0800
2013	< 0,0800
2014	0,025
2014	<0,004
2015	<0,004
2015	<0,004
2016	<0,0054
2017	<0,0054

CONCENTRACIÓN DE COBRE (mg/L) EN AGUAS SUBTERRÁNEAS	
2007	0,038
2007	Ausencia de líquido
2008	<0,035
2008	Ausencia de líquido
2009	0,55
2009	<0,07
2010	<0,109
2010	<0,109
2012	0,00036
2013	<0,0401
2013	<0,0401
2014	<0,0049
2015	<0,0049
2015	<0,010
2016	<0,0088
2016	<0,0088
2017	<0,0088
2017	0,011



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

CONCENTRACIÓN DE CROMO (mg/L) EN AGUAS SUBTERRÁNEAS	
2012	<0,06
2013	< 0,0597
2014	<0,0597
2014	<0,0026
2015	<0,0026
2015	<0,0026
2016	<0,0046
2016	<0,0046
2017	<0,0046

CONCENTRACIÓN DE pH EN AGUAS SUBTERRÁNEAS	
2005	6,96
2006	7,47
2007	7,3
2008	6,65
2008	8,63
2009	7,18
2009	8,6
2010	7,05
2010	7,09
2014	6,75
2015	7,13
2016	6,94
2016	7,7



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CONCENTRACIÓN DE CONDUCTIVIDAD (<math>\mu\text{s}/\text{cm}^2</math>) EN AGUAS SUBTERRÁNEAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2005</td><td>744</td></tr> <tr><td>2006</td><td>741</td></tr> <tr><td>2007</td><td>194</td></tr> <tr><td>2008</td><td>645</td></tr> <tr><td>2008</td><td>511</td></tr> <tr><td>2009</td><td>342</td></tr> <tr><td>2009</td><td>535</td></tr> <tr><td>2010</td><td>530</td></tr> <tr><td>2010</td><td>172</td></tr> <tr><td>2014</td><td>1129</td></tr> <tr><td>2015</td><td>747</td></tr> <tr><td>2016</td><td>810</td></tr> <tr><td>2016</td><td>685</td></tr> </tbody> </table>	CONCENTRACIÓN DE CONDUCTIVIDAD ( $\mu\text{s}/\text{cm}^2$ ) EN AGUAS SUBTERRÁNEAS		2005	744	2006	741	2007	194	2008	645	2008	511	2009	342	2009	535	2010	530	2010	172	2014	1129	2015	747	2016	810	2016	685
CONCENTRACIÓN DE CONDUCTIVIDAD ( $\mu\text{s}/\text{cm}^2$ ) EN AGUAS SUBTERRÁNEAS																														
2005	744																													
2006	741																													
2007	194																													
2008	645																													
2008	511																													
2009	342																													
2009	535																													
2010	530																													
2010	172																													
2014	1129																													
2015	747																													
2016	810																													
2016	685																													
<p>Art. 3</p>	<p><i>Será de obligatorio cumplimiento por parte de la ESPA S.A. E.S.P. e INTERASEO S.A.E.S.P. la presentación de un informe sobre el avance del plan de clausura y el estado de las obligaciones impuestas por CORPAMAG.</i></p>	<p><i>Regularmente la empresa aporó durante la fase de clausura y postclausura informes a Corpamag informando sobre el avance cumplimientos designados en la resolución, así mismo se entregaba información de resultados soportados por laboratorio entre otros. Algunos ejemplos de ellos son los radicados:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Radicados</th> <th>año</th> <th>observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2141</td> <td>2008</td> <td>entrega de informe de cumplimiento ambiental</td> </tr> <tr> <td>4277</td> <td>2008</td> <td>entrega de informe de cumplimiento ambiental</td> </tr> <tr> <td>367</td> <td>2009</td> <td>entrega de informe de cumplimiento ambiental</td> </tr> <tr> <td>369</td> <td>2009</td> <td>entrega de informe de cumplimiento ambiental</td> </tr> </tbody> </table>	Radicados	año	observaciones	2141	2008	entrega de informe de cumplimiento ambiental	4277	2008	entrega de informe de cumplimiento ambiental	367	2009	entrega de informe de cumplimiento ambiental	369	2009	entrega de informe de cumplimiento ambiental													
Radicados	año	observaciones																												
2141	2008	entrega de informe de cumplimiento ambiental																												
4277	2008	entrega de informe de cumplimiento ambiental																												
367	2009	entrega de informe de cumplimiento ambiental																												
369	2009	entrega de informe de cumplimiento ambiental																												



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

	2739	2009	entega de informe de cumplimiento ambiental
	5187	2009	entega de informe de cumplimiento ambiental
	6573	2009	entega de informe de cumplimiento ambiental
	2257	2010	entega de informe de cumplimiento ambiental
	4607	2012	entega de informe de cumplimiento ambiental
	940	2005	entega de informe de cumplimiento ambiental
	3466	2007	entega de informe de cumplimiento ambiental
	2141	2008	entega de informe de cumplimiento ambiental
	6573	2009	entega de informe de cumplimiento ambiental
	4607	2012	entega de informe de cumplimiento ambiental
	1858	2003	entega de informe de cumplimiento ambiental
	7245	2017	cumplimiento de la resolucion
	6591	2015	plan de clausura y post clausura del antiguo botadero veracruz
	5197	2009	entega de informe de cumplimiento ambiental

Cabe mencionar que desde el año 2003 INTERASEO S.A. E.S.P. en términos generales adelantó las siguientes actividades:

- La construcción de canales internos para el control de aguas escorrentía
- Ciclos de reforestación y limpieza de las antiguas celdas de operación
- En la parte social, formalización de los recicladores que se encontraban ubicados en el botadero.
- Jornadas de sensibilización y limpieza realizadas en distintos sectores del Distrito de Santa Marta y la adecuación de centros asistenciales ubicados en el barrio 20 de octubre.
- Recuperación y minimización de la afectación ambiental evidenciada años atrás.
- Realización de monitoreos realizados a los lixiviados, aguas subterráneas, superficiales y de calidad de



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

aire que se ejecutaron (2005-2017).

Posterior al acto administrativo donde se aprueba el plan de Clausura y Post-clausura del Botadero Veracruz, la empresa INTERASEO S.A. E.S.P. presentó informes que relacionaban actividades de manejo ambiental, así como también información con respecto a los cronogramas de monitoreos realizados en los componentes agua y aire. Dentro de estas actividades se citan por ejemplo:

- La adecuación de las piscinas de lixiviados, extracción de humedad del suelo e instalación del Geotextil. (objeto robo geotextil)
- Mantenimiento y limpieza de las piscinas de lixiviado y limpieza de canales alternos.
- Mantenimiento y construcción de disipadores de energía y limpieza del canal de concreto.
- Instalación cerramiento de piscinas de lixiviados N°1 y N°2.
- Mantenimiento y limpieza del filtro principal de lixiviados.
- Instalación nuevamente de pluviómetros (objeto robo)

Se menciona que la Corporación Autónoma Regional del Magdalena en los seguimientos realizados, al antiguo Botadero Veracruz, evidenció en varias ocasiones, robo de geotextil en la piscina de lixiviados y explotación de ladrilleras en zonas en donde inicialmente entró a operar el botadero, información que fue notificada a la alcaldía para los fines pertinentes, así mismo en varios oficios se solicitó a INTERASEO S.A. E.S.P., reforzar la vigilancia del botadero.

En conclusión la corporación ambiental certifica el cierre definitivo del botadero Veracruz y avance en el cumplimiento de la mayoría de las obligaciones citadas en la **resolución No. 2289 de 2002, referente al Plan de clausura y post clausura del antiguo botadero Veracruz por parte de la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P.** Que al respecto se menciona que el cumplimiento no es absoluto teniendo en cuenta los resultados de los monitoreos realizadas en aguas superficiales, subterráneas en lo que respecta a la falta de algunos resultados y definición de estaciones.

Que teniendo en cuenta la compilación y análisis histórico de las caracterizaciones de lixiviados, aguas subterráneas (vivero Veracruz) y aguas superficiales (quebrada mojada), realizadas en el antiguo botadero Veracruz realizados entre los años de 2005 y 2017 muestran una reducción significativa de metales; tomando en cuenta que el plan de clausura y postclausura fue ejecutado entre 2005 y 2009, mientras que de 2010 a 2017 INTERASEO S.A. E.S.P. continuo con las actividades de mantenimiento y seguimiento.

Que a la fecha INTERASEO S.A.S. E.S.P. de acuerdo a la Guía Ambiental de Saneamiento y Cierre de Botaderos a Cielo Abierto del Ministerio de Medio Ambiente del año 2002 la operación de Interaseo gestiona y ayuda a contrarrestar los aspectos como: Escorrentia superficial, Erosión y la sedimentación, Generación del lixiviado, Migración del lixiviado, Recolección y manejo de gases, Control de incendios, Muros de contención, Control de animales grandes, Control de insectos y roedores, Control de papeles y



1700-37

RESOLUCION N° 3202

FECHA: 19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

*plásticos, Control de olores, Control de recuperadores, Recuperación edáfica.*

(...)"

Que mediante Oficio radicado bajo el consecutivo 6194 del 25 de julio de 2018, la señora **YOLANDA GONZALEZ PUENTE**, obrando en su condición de Gerente Regional de la empresa de la empresa **INTERASEO S.A.S E.S.P** identificada con NIT: 819.000.939-1, presenta a esta autoridad ambiental Informe con los monitoreos ambientales realizados en el antiguo botadero Veracruz, periodo 2013 – 2017, en cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución No. 2289 de 2002, referente al Plan de Clausura y Post Clausura del antiguo Botadero Veracruz, en el Distrito de Santa Marta.

Que como consecuencia de lo anterior, la Subdirección de Gestión Ambiental de **CORPAMAG** evaluó los monitoreos suministrados, emitiéndose el Concepto Técnico respectivo, del cual se desprenden las siguientes valoraciones.

"(...)

**ANTECEDENTES:** *Que mediante radicado No. 7067 de 2018-08-21 y radicado No. 6194 de 2018-07-25, la señora YOLANDA GONZALEZ PUENTE obrando en calidad de Gerente Regional de la empresa INTERASEO S.A.S E.S.P presentó en medio magnético informe con los monitoreos de aguas superficiales, subterráneas y lixiviados realizados el día 05 de junio de 2018 y monitoreos ambientales realizados en el periodo 2013-2017, respectivamente, en el antiguo Botadero Veracruz ubicado en Bonda, Santa Marta para evaluación ante la autoridad ambiental.*

#### **GENERALIDADES DEL PROYECTO:**

*Hasta 1972 el manejo de las basuras en Santa Marta se realizaba sin ningún control, lo que obligó a que la ciudadanía empezara a expresarse públicamente para exigir la limpieza de la ciudad. En algunos sectores y por iniciativa espontánea de los particulares se inició la creación de botaderos clandestinos mientras que las autoridades expedían decretos en donde se amenazaban con sanciones a quienes siguieran contribuyendo al caos en el manejo de los residuos sólidos de la ciudad.*

*En 1972 con la creación de las Empresa Publicas se reorienta al manejo de las basuras y se decide habilitar un depósito para las mismas en lo que entonces se llamó BOTADERO VERACRUZ ubicado en el sector conocido como La Ladrillera, alrededor de lo que llamamos 20 de octubre.*

*En 1986 se construye el llamado Botadero a Cielo abierto Veracruz, sin programas preestablecidos, sin principios técnicos, es decir, sin ninguna organización.*



1700-37

RESOLUCION N°

3202 = =

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

A partir de 1993 llega a Santa Marta INTERASEO S.A. E.S.P, iniciando la labor de recolección de las basuras en la ciudad, significando el comienzo de un manejo técnico de las mismas.

Por iniciativa de INTERASEO S.A. E.S.P. al recibir de Empresas publicas el Botadero Veracruz, se adelantaron labores de mitigación de los impactos ambientales ocasionados por la falta de programas y principios técnicos previos al inicio de las labores en éste.

A INTERASEO S.A. E.S.P. le fue entregado un lote de terreno ubicado en el sector del barrio 20 de octubre, denominado VERACRUZ, completamente lleno de Residuos Sólidos de toda clase con una disposición a cielo abierto por más de 20 años, los residuos sólidos dispuestos en el Botadero Veracruz en su mayoría eran de tipo orgánico de fácil descomposición por lo que la empresa opto por adecuar el terreno para darle una mejor disposición a los residuos allí encontrados. Por lo que Veracruz paso de ser un Botadero a cielo abierto a un Botadero con enterramiento de basuras, de esta forma se inició la implementación del proceso de clausura.

Finalmente, el 6 de marzo de 1997 la Corporación Autónoma Regional del Magdalena –CORPAMAG, mediante Resolución No. 581, ordenó a la Empresa de Servicios Públicos de Aseo Distrital de Santa Marta (ESPA), la implementación de un Plan de Clausura y Post clausura del Botadero Veracruz. El cual fue presentado y aprobado a través de la Resolución 2289 del 23 de diciembre de 2002.

Que por tal motivo la empresa ESPA contrató a la firma CORCEL LTDA, para que evaluara los impactos ambientales producidos por el botadero y planteara los requerimientos técnicos necesarios para atenuar impactos.

Mediante la resolución 2289 del 23 de diciembre de 2002 se aprueba el plan de clausura y post clausura del antiguo botadero de residuos sólidos del Distrito de Santa Marta ubicado en el barrio 20 de octubre, esta resolución enmarcaba las obligaciones a cumplir por parte de Interaseo S.A. E.S.P (hoy Interaseo S.A.S E.S.P) para la recuperación del área y cierre definitivo de las operaciones de disposición final.

### **MONITOREOS AMBIENTALES REALIZADOS PERIODO 2013-2018 EN EL BOTADERO VERACRUZ- Plan de Post Clausura**

#### **MONITOREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS**

Durante los años 2013 hasta el 2017, la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P. contrató los servicios de los laboratorios PROAMBIENTE y SGS COLOMBIA para la toma de muestras y posterior análisis de laboratorio de agua subterránea en el área de influencia del antiguo Botadero Veracruz. Durante los años 2013 y 2017 se realizaron 2 monitoreos al año, en los meses de abril y octubre; sin embargo, en octubre 2017 no se realizó monitoreo. El punto de monitoreo se denomina "Pozo Vivero Veracruz". Las



1700-37

RESOLUCION N° 3202

FECHA: 19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

coordenadas son: Norte 11°13'57,8" Oeste 74°08'26,2".

Para el año 2018, la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P. contrató los servicios del laboratorio SER AMBIENTE S.A.S. para la toma de muestras y posterior análisis de laboratorio de agua subterránea en dos (2) puntos ubicados en el área de influencia del antiguo Botadero Veracruz. Dicho muestreo tiene como finalidad evaluar los componentes fisicoquímicos y microbiológicos del agua. Las muestras fueron tomadas por SER AMBIENTE S.A.S. y analizadas en conjunto con el laboratorio SGS COLOMBIA S.A.S., ambos laboratorios acreditados por el IDEAM mediante las resoluciones N° 2868 de 2017 y N° 2759 de 2017, respectivamente.

A continuación, se relacionan los puntos de muestreo denominados: P1 Finca El Carmelo y P2 Pozo Vivero Veracruz con sus respectivas coordenadas geográficas. Cabe resaltar, que el P2- Vivero Veracruz corresponde a un piezómetro de 14 metros de profundidad y el Pozo ubicado en la Finca El Carmelo tiene una profundidad de 14,5 metros.

Tabla 1. Coordenadas geográficas puntos de muestreo aguas subterráneas

Punto	Georreferenciación			
	Sistema Magna Sirgas Origen Bogotá		Coordenadas Geográficas	
	Norte(m)	Este(m)	Norte	Oeste
P1. Finca El Carmelo	1732701,667	993924,804	11°13'16.3"	74°07'59,3"
P2. Pozo Vivero Veracruz	1733976,993	993109,071	11°13'57.8"	74°08'26,2"

Fuente: SERAMBIENTE S.A.S.

### MONITOREO DE LIXIVIADOS

Para los años 2013 hasta 2017, la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P. contrató los servicios de los laboratorios PROAMBIENTE y SGS COLOMBIA para la toma de muestras y posterior análisis de lixiviados en el área de influencia del antiguo Botadero Veracruz, con la finalidad de caracterizar los componentes fisicoquímicos y microbiológicos de las muestras tomadas. Para cada año (2013-2017), se realizaron 2 monitoreos en los meses de abril y octubre. El Botadero cuenta con 2 piscinas de lixiviados, sin embargo, las tomas de muestras en cada periodo se realizaban en 1 piscina, la selección de la misma no llevaba relación con el periodo anterior, de esa manera se puede ver que para un periodo las tomas corresponden a la piscina N°1 y el siguiente periodo corresponde a la piscina N°2. Lo anterior no genera discrepancias, ya que se asume que el lixiviado muestreado es el mismo, así la selección sea de la piscina N°1 o N°2.



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

Siguiendo con línea de muestreo, para el año 2018, la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P. contrató los servicios del laboratorio SERAMBIENTE S.A.S. para la toma de muestras y posterior análisis de laboratorio de lixiviados en el área de influencia del antiguo Botadero Veracruz, con la finalidad de caracterizar los componentes fisicoquímicos y microbiológicos de las muestras tomadas. Las muestras fueron tomadas por SER AMBIENTE S.A.S. y analizadas en conjunto con el laboratorio SGS COLOMBIA S.A.S., CIMA Y CHEMILAB S.A.S, acreditados por el IDEAM mediante las resoluciones: N°2868 de 2017 para SERAMBIENTE S.A.S., N°2759 de 2017 para SGS COLOMBIA S.A.S., N°0918 de 2018 para CIMA y N° 1226 de 2016 para CHEMILAB S.A.S.

Las muestras fueron tomadas en la piscina de lixiviados N°2 cuyo caudal reportado fue de 0,0046 l/s. Sin embargo, no fue posible tomar muestras de la piscina de lixiviados N°1 ya que esta no presentaba presencia de lixiviados. En la siguiente tabla se anexan las coordenadas geográficas que corresponden al punto de muestreo. Entre las observaciones con respecto a las piscinas de lixiviados, cabe mencionar que la piscina N°2 no se encuentra en funcionamiento y solo es abastecida por la escorrentía de las precipitaciones que se presentan en la zona.

Tabla 2. Coordenadas geográficas puntos de muestreo aguas subterráneas

Punto	Georreferenciación			
	Sistema Magna Sirgas Origen Bogotá		Coordenadas Geográficas	
	Norte(m)	Este(m)	Norte	Oeste
Piscina de lixiviado Veracruz	1733082,710	993761,070	11°13'28,7"	74°08'4,7"

Fuente: SERAMBIENTE S.A.S.

### MONITOREO AGUAS SUPERFICIALES

Siguiendo con los monitoreos ambientales, la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P. para los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 reporta los resultados de la caracterización de aguas superficiales en dos (2) puntos de la Quebrada "La Mojada" cercana al Botadero Veracruz. Dicho muestreo tiene como finalidad caracterizar los componentes fisicoquímicos y microbiológicos de las muestras tomadas.

Los puntos a monitorear se denominaron:

- P1: Quebrada La Mojada aguas arriba
- P2: Quebrada La Mojada aguas abajo

Para el año 2018, la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P. contrató los servicios del laboratorio SER



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

AMBIENTE S.A.S. para la caracterización de aguas superficiales en tres (3) puntos de la Quebrada "La Mojada" cercana al Botadero Veracruz. Las muestras fueron tomadas por SERAMBIENTE S.A.S. y analizadas en conjunto con el laboratorio SGS COLOMBIA S.A.S., ambos acreditados por el IDEAM mediante las resoluciones: N°2868 de 2017 y N°2759 de 2017, respectivamente.

Los puntos a monitorear se denominaron:

- P1: Quebrada La Mojada aguas arriba (200 metros)
- P2: Quebrada La Mojada aguas abajo (200 metros)
- P3: Quebrada La Mojada zona central

En la siguiente tabla se anexan las coordenadas correspondientes para los puntos de muestreo:

Tabla 2. Resultados puntos de muestreo aguas superficiales

Punto	Georreferenciación			
	Sistema Magna Sirgas Origen Bogotá		Coordenadas Geográficas	
	Norte(m)	Este(m)	Norte	Oeste
P1. Quebrada La Mojada aguas arriba (200m)	1733156.392	994091.729	11°13'31.1"	74°07'53.8"
P2. Quebrada La Mojada aguas abajo(200m)	1733365.353	993988.631	11°13'37.9"	74°07'57.2"
P3. Quebrada La Mojada zona central	1733260.882	993991.645	11°13'34.5"	74°07'57.1"

Fuente: SERAMBIENTE S.A.S., 2018

El laboratorio establece que los 3 puntos muestreados corresponden a un cuerpo de agua lotico, rodeado de amplia vegetación y sustrato arcilloso, la apariencia de la muestra de agua es translúcida en todos los puntos.

### CONCEPTO TÉCNICO

La Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG admite la información presentada por INTERASEO S.A.S. E.S.P. en cuanto a los resultados de los monitoreos realizados el día 05 de junio del presente año para aguas subterráneas, superficiales y lixiviados en el antiguo Botadero Veracruz y la información histórica relacionada a los monitoreos ambientales realizados durante los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 en el antiguo Botadero Veracruz.

Utilizando la plataforma de Google Earth, fue posible ubicar las coordenadas de los diferentes puntos



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

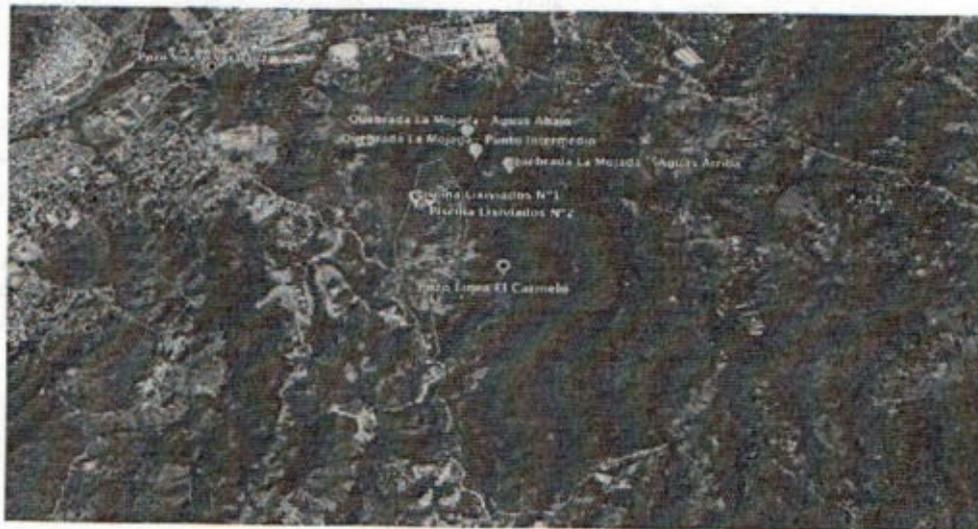
19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

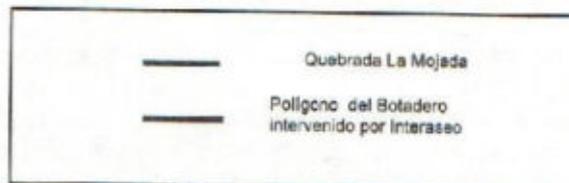
monitoreados para aguas subterráneas, aguas superficiales y lixiviados. Lo anterior se muestra en la siguiente imagen. De la misma forma, utilizando las herramientas de Google Earth es posible estimar la distancia aproximada entre las piscinas de lixiviados N°2 y N°1 y el piezómetro del Vivero Veracruz, que resulta aproximadamente de 1108 metros y 1062 metros, respectivamente. Asimismo, la distancia entre la piscina de lixiviados N°1 y el pozo ubicado en la Finca El Carmelo es de 454 metros aproximadamente y entre el mismo pozo y la piscina N°2 es de 415 metros aproximadamente.

Teniendo en cuenta el mapa con la ubicación geográfica de los puntos de monitoreo, es posible evidenciar que el pozo de la finca El Carmelo se encuentra ubicado entre la mitad del lote hacia arriba (aguas arriba) y el pozo Vivero Veracruz se encuentra aguas abajo del lote del Botadero.

Imagen 1. Ubicación geográfica Botadero Veracruz, puntos de monitoreo y Quebrada La Mojada



En el Anexo 3 es posible anterior a una mayor amplitud.



detallar el plano

A continuación, se presentan las conclusiones aportadas por el laboratorio SERAMBIENTE S.A.S. de acuerdo a los resultados del monitoreo del mes de junio de 2018 para aguas subterráneas, lixiviados y



1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

13202-3  
19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

aguas superficiales.

Monitoreo de aguas subterráneas realizado en 2 puntos en el área de influencia del Botadero Veracruz en el mes de junio de 2018:

- Los valores de pH, temperatura y oxígeno disuelto fueron mayores en el punto de monitoreo "Pozo Vivero Veracruz" en relación al otro punto.
- Los valores reportados para los parámetros microbiológicos como Coliformes Totales y Coliformes Termotolerantes, permiten determinar que las muestras de aguas presentan alto contenido de material patógeno. Las concentraciones más altas se encontraron en el punto 2 "Pozo Vivero Veracruz".
- Las muestras obtenidas del pozo Vivero Veracruz presentaron concentraciones para cloruros y color verdadero significativamente mayores que en el pozo de monitoreo ubicado en la Finca El Carmelo.
- Los valores obtenidos para la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y Demanda Química de Oxígeno (DQO) indican bajo contenido de materia orgánica biodegradable y no biodegradable.
- Con respecto a los resultados de dureza para las aguas subterráneas se consideran moderadamente duras ya que alcanzaron valores de 189,8 mg/L y 221 mg/L en los puntos 1 y 2, respectivamente.
- Los resultados de alcalinidad (187 mg/L para el punto 1 y 193mg/L para el punto 2) indican presencia de iones y algunas sales de ácidos débiles como boratos, silicatos, nitratos y fosfatos.
- Los resultados para nitritos y nitratos presentaron concentraciones mínimas, lo que indica que los procesos de degradación de nitrógeno son bajos.
- Los valores de metales totales analizados para la Finca "El Carmelo" y "Pozo Vivero Veracruz" solo reportaron concentraciones para Hierro Total y Calcio Total. Los metales restantes se encontraron por debajo de la técnica analítica utilizada, descartando alteraciones en el medio por presencia de estos compuestos.

Monitoreo de lixiviado realizado en la piscina de lixiviado N°2 del Botadero Veracruz en el mes de junio de 2018, se concluye:

- Se presentó una alta concentración para los Cloruros y Color Verdadero, la cual fue de 2048 mg/L y 776,73 UPC respectivamente.
- Los valores obtenidos para el Cianuro Total, Sulfuros, AOX, Formaldehído y Grasas y Aceites (GyA) fueron bajas.
- El Nitrógeno Amoniacal y Total presentaron resultados de 245.97mg/L y 298.87mg/L respectivamente, mientras que la concentración para los nitratos y fosforo total por su parte obedecieron a 38.29mg/L 4.66, mostrando su alto contenido en nutrientes producto de la descomposición de la materia orgánica.



1700-37

RESOLUCION N°

13202 - =

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

- Los sólidos suspendidos totales arrojaron una concentración de 71.8mg/L, mientras que los sólidos sedimentables obtuvieron 1.4mL/L, lo que permite inferir que los sólidos totales están más influenciados por los sólidos suspendidos totales.
- Los valores reportados para los parámetros Coliformes Termotolerantes y Coliformes Totales, permiten determinar que las muestras de lixiviados analizadas, presentaron alto contenido de material patógeno.
- Las concentraciones obtenidas para la Demanda Bioquímica de Oxígeno y Demanda Química de Oxígeno (DQO) se encuentran acordes con la naturaleza de muestras, los valores registrados fueron de 1342.5mg/L y 2258mg/L respectivamente.
- Los valores para metales totales analizados reportaron que la máxima concentración se alcanzó para el Sodio Total (958.43mg/L), seguido del Cromo Total (67.716mg/L), Cobre Total (3.439mg/L), Cobalto Total (0.964mg/L), Calcio Total (0.418mg/L) y Cadmio Total (0.31mg/L). En menores proporciones se hallaron el Boro Total (0.1177mg/L), Bario Total (0.0946mg/L), Arsénico Total (0.0836mg/L) y Aluminio Total (0.0539mg/L).
- Las concentraciones de los pesticidas organoclorados y organofosforados solo reportan valores de 1mg/L y 0.92156 mg/L para Decaclobifenilo y Trifenilfosfato respectivamente. Los parámetros restantes en conjunto la totalidad de Bifenilos policlorados analizados, Cromo Hexavalente, Nitritos, Detergentes (SAAM), Fenoles Totales, Hidrocarburos Totales, Fluoruros, Dicloroetileno, Arsénico Total, Boro Total, Cadmio Total, Cobre Total, Estaño Total, Mercurio Total, Molibdeno Total, Plata Total, Plomo Total, Selenio Total, Zinc Total, Mercurio orgánico, se encontraron por debajo de la técnica analítica utilizada por el laboratorio, descartando así alteraciones en el medio por presencia de estos compuestos.

Monitoreo de aguas superficiales realizado en 3 puntos ubicados en la Quebrada La Mojada aledaña al área del Botadero Veracruz en el mes de junio de 2018, se concluye:

- Los valores reportados de pH, conductividad y Oxígeno Disuelto mantuvieron el mismo comportamiento en los tres puntos de monitoreo.
- Los valores reportados para los parámetros microbiológicos como los Coliformes Termotolerantes y Coliformes Totales, permiten determinar que las muestras de agua analizadas, presentaron alto contenido de material patógeno. Específicamente en el sitio de monitoreo de la zona central de la quebrada se alcanzó la menor concentración, siendo esta igual a  $4.7 \times 10^{12}$  NMP/100 mL y  $5.4 \times 10^{12}$  NMP/100 mL.
- Los valores obtenidos para la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) indican bajo contenido de materia orgánica biodegradable presente en los puntos de monitoreo, se reportaron las mayores concentraciones aguas arriba de la Quebrada La Mojada.
- En el punto de monitoreo aguas arriba y en la zona central de la quebrada la Mojada, se mantuvo constante la concentración de los cloruros (20mg/L), sin embargo, aguas abajo este parámetro alcanzó un valor superior (34mg/L).
- Las concentraciones obtenidas de Turbiedad se encuentran relacionadas con la baja presencia de los Sólidos Suspendidos Totales y el Color Verdadero. Por su parte los Sólidos Disueltos Totales mostraron un rango de concentraciones de 149.5mg/L a 173mg/L.



1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

3202

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

- De acuerdo con la Dureza Total las muestras analizadas se categorizan moderadamente duras. La alcalinidad reporta una concentración promedio de 184.33mg/L, los datos registrados indica presencia de iones y algunas sales de ácidos débiles como boratos, silicatos, nitratos y fosfatos. Además de lo anterior los valores reportados tienen coherencia con lo reportado en el pH.
- Las concentraciones de Nitritos y Ortofosfatos obtuvieron valores de 0.0059mg/L y 0.261mg/L para las muestras aguas arriba de la quebrada. Por su parte el Fosforo total durante todo el monitoreo reportó bajas concentraciones. Estos resultados pueden estar asociados a la baja descomposición de material orgánico presente.
- Los valores para metales totales analizados en los tres puntos de monitoreo solo reportaron concentraciones para el Hierro Total (0.184mg/L) en el segundo punto de monitoreo (aguas abajo). Los metales restantes en conjunto con la Demanda Química de Oxígeno, Sulfatos, Nitrógeno Amoniacal, Grasas y aceites, se encontraron por debajo de la técnica analítica utilizada por el laboratorio, descartando así alteraciones en el medio por presencia de estos compuestos.

Los resultados reportados para los parámetros monitoreados entre los años 2013 y 2018 para aguas subterráneas, aguas superficiales y lixiviados se encuentran en el **anexo 1**.

Teniendo en cuenta los resultados del año 2018, evidencia que los valores reportados para el pozo Finca El Carmelo son inferiores que los resultados del Vivero Veracruz. Únicamente el valor reportado para Nitratos es superior en la finca El Carmelo que en el Vivero. Los metales monitoreados se mantuvieron estables en ambos puntos.

Con el fin de estimar la incidencia que puedan generar los lixiviados en los pozos de agua subterránea, se realizó una comparación entre el promedio histórico de la piscina de lixiviados con los valores reportados para aguas subterráneas soportados con los laboratorios contratados por INTERASEO S.A. S. E.S.P. Se evidencia que los valores promedios reportados en las piscinas de lixiviados son significativamente mayores que los valores registrados en los pozos ubicados en la Finca El Carmelo y el del Pozo Vivero Veracruz para los siguientes parámetros: conductividad, pH, cloruros, DBO, DQO, temperatura y grasas y aceites. Para los metales, los valores reportados para lixiviados son ligeramente superiores que para aguas subterráneas.

La Corporación Autónoma Regional del Magdalena -CORPAMAG consideró pertinente realizar comparación entre los resultados reportados para los diferentes monitoreos con normativa ambiental vigente. Por esta razón, para los resultados de los monitoreos de aguas superficiales y aguas subterráneas se procedió a realizar comparativa con el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible- Decreto 1076 de 2015 "por medio del cual se expide el Decreto Único reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" en:

-Artículo 2.2.3.3.9.3 "Consumo humano y doméstico- tratamiento convencional"

-Artículo 2.2.3.3.9.5 "Uso agrícola"



1700-37

RESOLUCION N°

3202 = =

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

- Artículo 2.2.3.3.9.6 "Uso pecuario"
- Artículo 2.2.3.3.9.10 "Preservación de flora y fauna"

La comparación se realiza con 4 diferentes usos del agua, debido a la diversidad de actividades que se puedan identificar en la zona aledaña al antiguo Botadero Veracruz. Cabe resaltar, que los valores de referencia reportados en el artículo 2.2.3.3.9.3 "Consumo humano y doméstico- tratamiento convencional" hace referencia a un agua con tratamiento previo y los resultados presentados por el laboratorio corresponden a agua cruda sin ningún tratamiento previo.

Debido a que la normatividad nacional correspondiente al Decreto 1076 de 2015 presenta vacíos ambientales en cuanto a los límites de referencia de diversos parámetros monitoreados, se consideró pertinente realizar consulta con la normatividad internacional con la finalidad de tener material de referencia, aclarando que este material de referencia no es de obligatorio cumplimiento a nivel nacional. Por tal motivo, se utilizaron las siguientes normas:

-"Norma Chilena Oficial – Nch1333, modificada en 1987 – Requisitos de calidad del agua para diferente usos"

-"Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes: Recurso Agua- Libro VI Anexo 1" de la República de Ecuador.

La comparación realizada incluyendo los límites de referencia establecidos por la normatividad nacional e internacional con las observaciones respectivas se anexaron en el presente documento como **Anexo 2** para aguas subterráneas y superficiales (aguas arriba y aguas abajo) de acuerdo a los diferentes usos del agua.

Con relación a los registros reportados en la piscina de lixiviados, resulta pertinente resaltar que para el año 2018, el laboratorio SERAMBIENTE contratado por la empresa INTERASEO S.A. E.S.P. monitorearon parámetros de interés como los siguientes: Bifenilos Policlorados (PCB 1016, PCB 1221, PCB1232, PCB 1242, PCB 1248, PCB 1254, PCB 1260) Pesticidas Organoclorados (22 compuestos diferentes) y Pesticidas Organofosforados (22 compuestos diferentes). Ver **Anexo 1**. Con respecto a los resultados obtenidos de lixiviados para el año 2018, es posible determinar que las concentraciones reportadas para los parámetros de Bifenilos Policlorados, Pesticidas Organoclorados y Pesticidas Organofosforados se encuentran en concentraciones mínimas o por debajo de la técnica analítica.

De igual forma, comparando los resultados con el histórico de los periodos 2013-2017 soportados por los diferentes laboratorios, se puede observar que la tendencia de los parámetros que se listan a continuación es a disminuir a lo largo de los años citando algunos ejemplos como el calcio, cobre, mercurio, plata, arsénico, cadmio y plomo. El resto de los metales muestran un comportamiento fluctuante sin embargo representan concentraciones bajas.



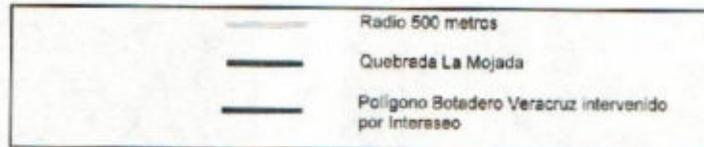


1700-37

RESOLUCION N° 3202

FECHA: 19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**



### REGISTRO FOTOGRÁFICO

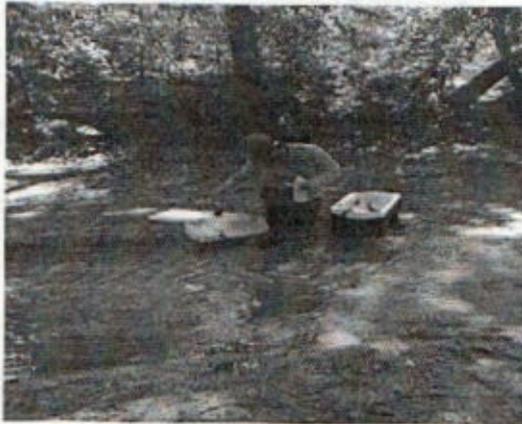


Imagen 3. Toma de muestras aguas superficiales quebrada Mojada - aguas arriba



Imagen 4. Toma de parámetros in situ aguas superficiales quebrada Mojada - aguas arriba



Imagen 5. Toma de muestras aguas superficiales-



Imagen 6. Toma de muestras aguas superficiales-



1700-37

RESOLUCION N° 3202

FECHA: 19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

aguas arriba



Imagen 7. Toma de muestras aguas superficiales-zona central

aguas abajo



Imagen 8. Piscina de lixiviados botadero Veracruz



Imagen 9. Toma de parámetros in situ aguas subterráneas punto 1 –Finca El Carmelo



Imagen 10. Toma de muestras aguas subterráneas punto 2 –Vivero Veracruz

(...)"



1700-37

RESOLUCION N°

13202 = 31

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

Que como consecuencia de lo anterior, mediante Oficio radicado bajo el consecutivo 7067 de 2018, la empresa **INTERASEO S.A.S E.S.P** identificada con NIT: 819.000.939-1, presenta a esta autoridad ambiental Informe con los monitoreos de aguas superficiales, subterráneas y lixiviados realizados en el antiguo botadero Veracruz, realizado el día 05 de junio de 2018, en cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución No. 2289 de 2002, referente al Plan de Clausura y Post Clausura del antiguo Botadero Veracruz, en el Distrito de Santa Marta.

Que la Subdirección de Gestión Ambiental de **CORPAMAG** evaluó el monitoreo aguas superficiales, subterráneas y lixiviados realizados en el antiguo botadero Veracruz, realizado el día 05 de junio de 2018, así como también se lleva a cabo un análisis integral de la documentación presentada por la empresa **INTERASEO S.A.S E.S.P** durante el periodo 2017- 2018.

**VALORACIONES TECNICAS FRENTE AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCION 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002**

En consecuencia de lo anterior, el día 24 de junio de 2021, **CORPAMAG** realizó visita de seguimiento al Antiguo Botadero Veracruz, elaborando el Concepto Técnico respectivo del cual se desprenden las siguientes valoraciones y conclusiones:

(...)"

*El plan de clausura y post clausura del botadero Veracruz contiene lineamientos establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente, mediante la Guía Ambiental de Saneamiento y Cierre de Botaderos y cierre de botaderos. Con esto INTERASEO S.A.ES.P, planteó las alternativas para recuperación de dicha área, las cuales consistieron en:*

- Restauración paisajística y cobertura final
- Restricción de acceso y señalización
- Manejo de aguas de escorrentía
- Control de lixiviados
- Conservación natural
- Comunidades
- Seguridad industrial
- Monitoreos ambientales

*El botadero Veracruz se encuentra ubicado a un kilómetro y medio de la troncal del caribe, vía que comunica a Santa Marta con del departamento de la Guajira a la altura del barrio 20 de Octubre.*

*Tabla 1. Área del lote – antiguo Botadero Veracruz.*

**AREA DEL LOTE**



1700-37

RESOLUCION N° 3202 =

FECHA: 19 JUL. 2022

"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".

Área	340128,49 M2
Área intervenida por Interaseo	127045,79 M2
Área intervenida por Espa	100652,15 m2
Área zona de residuos hospitalarios intervenido por Interaseo	3410,24 m2

A continuación se presenta un resumen de los hechos sobre el botadero Veracruz:

Tabla 2. Resumen de hechos – antiguo Botadero Veracruz.

Periodo de años	Estado del Botadero	Observaciones
1972-1993	Botadero a cielo abierto	Por más de 21 años el manejo de las basuras en Santa Marta se realizaba sin ningún control, en 1972 con la creación de las Empresa Publicas se reorienta al manejo de las basuras y se decide habilitar un depósito para las mismas en lo que entonces se llamó BOTADERO VERACRUZ ubicado en el sector conocido como La Ladrillera, alrededor de lo que llamamos 20 de octubre.
1993-2004	Botadero con enterramiento de basuras	A partir de 1993 llega a Santa Marta INTERASEO S.A. E.S.P, iniciando la labor de recolección de las basuras en la ciudad. Significando el comienzo de un manejo técnicos de las mismas. A INTERASEO S.A. E.S.P. le fue entregado un lote de terreno ubicado en el sector del barrio 20 de octubre, denominado VERACRUZ, completamente lleno de Residuos Sólidos de toda clase con una disposición a cielo abierto por más de 20 años, los residuos sólidos dispuestos en el Botadero Veracruz en su mayoría era de tipo orgánico de fácil descomposición por lo que la empresa opto por adecuar el terreno para darle una mejor disposición a los residuos allí encontrados. <u>Por lo que Veracruz paso de ser un Botadero a cielo abierto a un Botadero con enterramiento de basuras, de esta forma se inició la implementación del proceso de clausura.</u>
1997	Botadero con enterramiento de basuras	El 6 de marzo de 1997 la Corporación Autónoma Regional del Magdalena –CORPAMAG, mediante resolución No. 581, ordenó a la Empresa de Servicios Públicos de Aseo Distrital de Santa Marta (ESPA), la implementación de un Plan de Clausura y Post clausura del Botadero Veracruz, por tal motivo la empresa ESPA contrató a la firma CORCEL LTDA, para que evaluara los impactos ambientales producidos por el botadero y



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

		<i>planteara los requerimientos técnicos necesarios para atenuar impactos. El cual fue presentado y aprobado a través de la resolución 2289 del 23 de diciembre de 2002.</i>
2002	<i>Botadero con enterramiento de basuras</i>	<i>El Plan de Clausura y Post clausura del Botadero Veracruz fue presentado por ESPA y aprobado a través de la resolución 2289 del 23 de diciembre de 2002. Esta resolución enmarcaba las obligaciones a cumplir por parte de Interaseo S.A. E.S.P (hoy Interaseo S.A.S E.S.P) para la recuperación del área y cierre definitivo de las operaciones de disposición final. Este plan contiene lineamientos establecidos por el Ministerio del Medio Ambiente, mediante la Guía Ambiental de Saneamiento y Cierre de Botaderos y cierre de botaderos.</i>
2002 a la fecha	<i>Implementación del plan de clausura y postclausura en el botadero Veracruz</i>	<i>Por el término de casi 16 años INTERASEO S.A.S. E.S.P. ha venido implementando el plan de clausura y postclausura, en donde se adelantaron acciones de recuperación del área, con el cierre definitivo de las operaciones de disposición final de residuos sólidos.</i>

**CONCEPTO TECNICO:**

Mediante radicado No. 0246 del 26/03/2021, la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P., presentó en medio magnético solicitud de cumplimiento de la Resolución No. 2289 del 23 de diciembre de 2002 (Plan de Clausura y Post Clausura para el antiguo Botadero Veracruz) y de los compromisos adquiridos en el documento denominado "ACTA DE REUNIÓN – MESA DE TRABAJO DE INTERASEO S.A.S. E.S.P. Y CORPAMAG", de fecha 04/09/2019. En dicho informe, se relacionan los compromisos adquiridos en reunión correspondiente a:

a.

Se realizará en el término de la distancia (prudente), en concertación con el laboratorio acreditado que escoja, la realización de unas pruebas de monitoreo de aguas subterráneas y aguas superficiales, en los puntos de monitoreo y en la antigua piscina de lixiviados, con el fin de determinar sus características físico- químicas.

Lo anterior, con el fin de verificar el cumplimiento de INTERASEO S.A.S. E.S.P., con respecto a sus obligaciones adquiridas en la Resolución 2289 del 23 de diciembre de 2002 "Plan de Clausura y Post Clausura del Botadero Veracruz".

b.

Se realizará una jornada de limpieza en el Botadero Veracruz, lo cual se realizará en el término



1700-37

RESOLUCION N°

3 2 02 = =

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

de la distancia.

Brindando soporte sobre el literal b, la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P., presentó informe correspondiente a jornada de limpieza en el antiguo botadero Veracruz realizada en septiembre de 2019. En el informe, se aportó registro fotográfico que evidencia la actividad.

De igual forma, es preciso mencionar que la Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta – ESSMAR E.S.P., realizó visita de inspección al Botadero Veracruz el día 17 de marzo de 2020, emitiendo informe posterior que se evidencia a continuación. Textualmente, el informe menciona:

*"En dicha visita se pudo verificar que el BOTADERO VERACRUZ no realiza vertimientos a la quebrada que se encuentra cerca de dicho predio, pues el personal de INTERASEO S.A.S. E.S.P., que acompañó dicha visita, indicó que este sitio tenía alrededor de 17 años de clausura."*



DIRECCIÓN DE ALCANTARILLADO  
 COMUNICACIÓN INTERNA

500-504-034-2020

DE: Ing. MARCO TOLEDO BOLÍVAR -- Director de Alcantarillado

PARA: ING. LUIS FELIPE GUTIÉRREZ- Subgerente Técnico

ASUNTO: Informe visita de inspección Botadero Vera Cruz INTERASEO S.A.S. E.S.P.

FECHA: 18/03/2020

Cordial Saludo,

Por medio de la presente, la Dirección de Alcantarillado de la Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta - ESSMAR E.S.P., se permite informar de la actividad de inspección realizada el día 17 de marzo del 2020 a las instalaciones del BOTADERO DE BASURA VERA CRUZ, el cual fue operado en su momento por la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P. y ya se encuentra clausurado.

En dicha visita, se pudo verificar que el BOTADERO VERA CRUZ no realiza vertimientos a la quebrada que se encuentra cerca a dicho predio, pues el personal de INTERASEO S.A.S. E.S.P. que acompañó dicha visita, indicó que este sitio tenía alrededor de 17 años de clausura.

En el recorrido que se realizó aguas abajo de la quebrada, se pudo evidenciar que aumenta la presencia del agua en la quebrada, así como el olor característico de las aguas residuales, sin embargo no se puede confirmar la presencia de descargas de este tipo de agua pues se debería realizar un estudio fisicoquímico y microbiológico en dicho cuerpo de agua. Alrededor de la Quebrada se presentan algunas fincas, las cuales posiblemente, podría ser los responsables de las descargas de agua residual, toda vez que el sector en donde se encuentra ubicado el BOTADERO VERA CRUZ, no posee redes de alcantarillado operados por la ESSMAR E.S.P.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona  
 Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117  
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia  
[www.corpamag.gov.co](http://www.corpamag.gov.co) – email: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**



**DIRECCIÓN DE ALCANTARILLADO  
 COMUNICACIÓN INTERNA**

Como recomendación por parte de la ESMARE S.P., se le indicó a INTERASEO S.A. E.S.P. la importancia de realizar un censo de usuarios, como viviendas o fincas, que se encuentren en la ribera de la quebrada, así como una verificación de la disposición final de sus aguas residuales para poder determinar el causante de la posible contaminación de este cuerpo de agua en dicho sector. De igual forma, se les indicó que deben vincular a las Autoridades Ambientales competentes, CORPAMAG, para que acompañen dicho proceso.

Se adjunta la evidencia fotográfica de dicha actividad.

Confidencialmente.

*[Signature]*  
**MARCO TOLEDO BOLÍVAR**  
 Director de Alcantarillado.  
 300 504 034 3000

FECHA:	ELABORÓ:	REVISÓ:
	ESMARE S.P.	Supervisor Profesional Ambiental (En trámite)
		<i>[Signature]</i>

Posteriormente, el 24 de junio de 2021 se realizó inspección técnica por parte de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG en compañía de funcionarios de la empresa INTERASEO S.A. E.S.P. al antiguo y clausurado Botadero Veracruz.

De acuerdo a lo evidenciado en campo, se procede a relacionar el estado sobre las obligaciones citadas por la **CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA -CORPAMAG** en la resolución 2289 de 2002 con la aprobación del Plan de Clausura y Post Clausura del botadero Veracruz, ubicado en el barrio 20 de Octubre en el Distrito de Santa Marta.

La inspección técnica al botadero Veracruz, pretende describir la situación actual, brindando información sobre su restauración paisajística y cobertura final, restricción de acceso y señalización, manejo de aguas de escorrentía, control de lixiviados, conservación natural y comunidades.

**1. Control de escorrentías superficial:**

Debida a la ganancia de vegetación propia del sector correspondiente al bosque seco tropical desarrollada con los años en el botadero Veracruz, se dificulta el acceso a muchas zonas tanto a pie como en el vehículo. Sin embargo, fue posible ubicar un canal central para transporte de las aguas de escorrentías en concreto en buen estado, con profundidad aproximada de 0.60 m. En las zonas inspeccionadas, no se evidenció almacenamiento de agua superficial y en términos generales el terreno se mostró seco.

Considerando las épocas de fuertes de precipitaciones, se recomendaría:

*[Signature]*



1700-37

RESOLUCION N° 19 JUL. 2022

FECHA:

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

*-Mantenimientos de los canales, que incluya retiro de residuos sólidos, y todo elemento indeseable, para que cumplan su función de conducir las aguas escorrentía, evitar estancamientos y contrarrestar el descubrimiento de los residuos sólidos depositados.*

*-Mantenimientos de los disipadores de energía con el objeto de minimizar la velocidad del agua de escorrentía y contrarrestar la erosión.*

2.

### Cerramiento del Lote.

*Externamente es posible apreciar cerramiento con la utilización de postes de madera y alambre cruzada haciendo cinco (5) hileras. Se evidenció el buen estado del cerramiento utilizando postes de madera y alambre cruzado en gran parte del área del botadero Veracruz. Sin embargo, el cerramiento no es total. Existen tramos en donde no existe cerramiento ni barreras vivas tupidas que impidan el ingreso de personas tal como se observó al lado del carretable, arriba del sector que permite el ingreso al botadero Veracruz. Así mismo, el sector que colinda con la comunidad del barrio 20 octubre, se evidenció la misma situación.*

*La puerta de acceso al botadero se mantiene con estacas y alambre de púa, se mantiene el letrero del botadero Veracruz visible. No se evidenció presencia de ganado al interior del botadero ni de personas, pero si la existencia de quemas en un sector que puede colocar en riesgo la cobertura vegetal.*

### **Recomendación:**

- Se debe asegurar que el cerramiento del lote sea completo.*
- Se debe fortalecer la barrera viva.*
- Se debe asegurar vigilancia que impida el ingreso de la comunidad, carros de mulas a disponer escombros, basuras y/o realizar quemas al interior del relleno.*
- Se debe controlar el corte árboles, extracción de arcilla y arena en el botadero.*
- Resulta conveniente instalar unas vallas en el cerramiento, que brinden información sobre la prohibición de ingreso a personal no autorizado*

3.

### Manejo de Lixiviados.

*Se presentó dificultad para acceder a las piscinas de almacenamiento de lixiviados en razón de la ganancia de vegetación propia del sector. En las áreas inspeccionadas del botadero, no se evidenció afloramiento de lixiviados. Se realizó inspección a los sitios de control construidos para el almacenamiento de los lixiviados, siendo éstas las piscinas No. 1 y No. 2 con niveles mínimos de agua con presentación oscura, en apariencia producto de la descomposición de la materia orgánica y el agua que entra al botadero Veracruz, los cuales al fluir, disuelven sustancias y arrastran partículas contenidas*



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

*en los residuos. Se evidenció la pérdida de las vallas que señalaban la existencia de las piscinas.*

*Ambas piscinas estaban sin revestimiento externo, no disponían del geotextil. El revestimiento superior al parecer sigue siendo objeto de robo, pues al interior del botadero aledaño a las piscinas y en otros puntos se encontraron pedazos de éste.*

*Cabe mencionar que anteriormente la empresa INTERASEO S.A. E.S.P. presentó "Análisis histórico de las caracterizaciones de lixiviados, aguas superficiales y aguas subterráneas del antiguo botadero Veracruz (2005- 2018). El documento técnico presenta las siguientes conclusiones de ese análisis 2005-2017:*

*De acuerdo a las conclusiones del informe técnico, los resultados obtenidos en la caracterización de los lixiviados y su evolución a través del tiempo transcurrido entre la clausura del antiguo botadero Veracruz y su condición actual, INTERASEO S.A. E.S.P. expreso que se había llegado a un punto de estabilización de los residuos, en la cual el componente orgánico se ha degradado por completo y por ende ha cesado con la producción de lixiviados, queda confinada la fracción inorgánica de los residuos que requiere de mayor tiempo para su degradación completa, pero que por su composición no genera lixiviados. Sobre lo citado anteriormente, la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA –CORPAMAG. no comparte el mismo criterio. Aunque son evidentes los avances significativos que ha mostrado el botadero Veracruz como resultado de las obras y mantenimientos realizados por Interaseo, no quita la condición natural que adopta el botadero Veracruz, de continuar generando lixiviados en una de las piscinas como se ha evidenciado en las últimas visitas, aclarando que aunque este caudal resulta muy bajo, sigue existiendo y como tal amerita una gestión segura que no represente riesgos para las aguas superficiales ni subterráneas.*

*Teniendo en cuenta el pasar de los años, se observa una tendencia a la disminución con tendencia a cero del caudal en cada una de las piscinas. En el momento de la visita, las dos piscinas se mostraron con niveles mínimos de almacenamiento de lixiviados (estimación de un 5 -10 %). La tubería que alimenta estas piscinas, no logró visualizarse por la abundante vegetación presente en una de ellas. En la otra piscina, se evidenció que la tubería tenía el rastro del líquido y como tal no se observó calda o vertimiento.*

*Ver imágenes de control de lixiviados en anexos.*

*A continuación, se presenta el reporte histórico de producción de lixiviados del antiguo botadero Veracruz (2005-2017)*



1700-37

RESOLUCION N° 320233  
FECHA: 19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

Tabla 3. Reporte histórico de producción de lixiviados del antiguo Botadero Veracruz (2005 -2017).

Mes	Año	Piscina N° 1 (m3/d)	Piscina N° 2 (m3/d)	Piscina N° 1 (L/seg)	Piscina N° 2 (L/seg)
Abril	2005	1.00	2.26	0.011574	0.026389
Noviembre	2005	0.88	2.35	0.010185	0.027199
Noviembre	2006	0.41	1.8	0.004745	0.020833
Abril	2007	0.15	1.01	0.001736	0.011890
Octubre	2007	0.15	1.50	0.001736	0.017361
Abril	2008	0.12	1.30	0.001389	0.015046
Octubre	2008	0.10	1.03	0.001157	0.011921
Abril	2009	0.10	0.9	0.001157	0.010417
Diciembre	2009	0.8	0.91	0.009259	0.010532
Abril	2010	1.0	1.2	0.011574	0.013889
Octubre	2010	1.8	2.1	0.020833	0.024308
Abril	2011	1.5	1.50	0.017361	0.017361
Octubre	2011	1.01	1.18	0.011890	0.013657
Abril	2012	0.80	0.95	0.009259	0.010995
Octubre	2012	0.60	0.73	0.006944	0.008449
Abril	2013	0.50	0.62	0.005787	0.007176
Octubre	2013	0.38	0.58	0.004398	0.006713
Abril	2014	0.22	0.4	0.002546	0.004630
Octubre	2014	0.18	0.44	0.002083	0.005093
Abril	2015	0.15	0.33	0.001736	0.003819
Octubre	2015	0.11	0.3	0.001273	0.003472
Mayo	2016	0.080	0.22	0.000926	0.002546
Noviembre	2016	0.060	0.23	0.000694	0.002662
Abril	2017	0.020	0.14	0.000231	0.001620
Octubre	2017	0.010	0.06	0.000116	0.000694

**Recomendación:**

- Ambas piscinas deben ser revestidas como se apreciaba anteriormente. El geotextil que se instale debe quedar anclado y seguro en el terreno.
- Controlar el acceso de personal externo.
- Resulta conveniente recuperar los piezómetros e instalar su respectiva señalización.
- Resulta conveniente realizar la debida inspección técnica bajo condiciones de lluvia en las piscinas de lixiviados y en general en el botadero.

Teniendo en cuenta los compromisos adquiridos en reunión técnica y jurídica realizada en septiembre de 2019, la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P., llevó a cabo toma de muestras y análisis de las mismas para la matriz agua. Los resultados para las aguas residuales no domésticas se relacionan a continuación:



1700-37

RESOLUCION N°

13202 = =

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

Código informe INF-7695

La toma de muestras se realizó el día 25 de noviembre de 2019 en la piscina de lixiviados No. 2. Tanto la toma de muestras como los análisis fueron realizados por el Laboratorio Ambiental y de Alimentos Nancy Flórez García S.A.S., ubicado en la ciudad de Valledupar y acreditado bajo la Resolución No. 0398 del 02 de mayo de 2019 emitida por el IDEM.

Los resultados del análisis fisicoquímico y microbiológico de las muestras se compararon con lo dispuesto en el Artículo 14 de la Resolución 0631 de 2015 "Parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (ArnD) de actividades asociadas con servicios y otras actividades - Tratamiento y Disposición de Residuos".

A continuación, se presenta la tabla de resultados y comparación con la normatividad ambiental vigente.

Tabla 4. Resultados análisis fisicoquímico piscina de lixiviados – noviembre 2019 – antiguo Botadero Veracruz.

PARAMETROS	PISCINA DE LIXIVIADOS N°2	RESOL. 0631 DE 2015 ART. 14
	191153387	TRATAMIENTO Y DISPOSICION DE RESIDUOS
Aluminio mg/L	<1,0000	3,00
Amoniaco mg/L	<0,608	NR
Arsénico mg/L	<0,0020	0,10
Bario mg/L	<0,3000	2,00
Berilio mg/L	<0,0100	Análisis y Reporte
Boro mg/L	1,648	Análisis y Reporte
Cadmio mg/L	<0,0250	0,05
Cobalto mg/L	<0,1000	Análisis y Reporte
Cobre mg/L	<0,1000	1,00
Conductividad µS/cm	9940	NR
Cromo mg/L	<0,1000	0,50
DBO5 mg/L	598	800,00
DQO mg/L	974	2000,00
Estaño Total mg/L	0,0454	Análisis y Reporte
Hierro mg/L	7,0841	NR
Litio mg/L	<0,0100	Análisis y Reporte
Manganeso mg/L	0,3647	Análisis y Reporte
Mercurio mg/L	<0,00050	0,01
Molibdeno mg/L	<0,2000	Análisis y Reporte
Níquel mg/L	<0,1000	0,50
Nitratos mg/L	<0,200	Análisis y Reporte
Nitritos mg/L	<0,006	Análisis y Reporte
Oxígeno Disuelto mg/L	2,27	NR
pH Uni pH	7,52	6,00 - 9,00
Piomo mg/L	<0,1000	0,20
Selenio mg/L	0,0020	0,20
Sólidos Suspensidos Totales mg/L	<5,00	400,00
Temperatura °C	34,1	40,00
Vanadio mg/L	<0,5000	1,00
Zinc mg/L	<0,0500	3,00

NR.: No referenciado



1700-37

RESOLUCION N°

3202 ==

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

El laboratorio concluye lo siguiente:

- Para los parámetros Amoniac, Conductividad, Hierro y Oxígeno Disuelto se encuentran referenciados en la norma de referencia; por otra parte, el Art. 14 de la Resolución 0631 de 2015 (Tratamiento y Disposición de Residuos) establece que para los parámetros Berilio, Boro, Cobalto, Estaño, Litio, Manganeso, Molibdeno, Nitratos y Nitritos se realice sólo análisis y reporte.
- Los parámetros Aluminio, Arsénico, Bario, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo, Sólidos Suspendidos Totales, Vanadio y Zinc presentaron concentraciones bajas menores al límite de cuantificación del método de análisis utilizado.
- Realizar mantenimiento periódico a al sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas para garantizar su funcionamiento eficiente.
- Analizar la relación entre las actividades operativas del Botadero y las características del vertimiento generado.

4.

**Cobertura Vegetal:**

Uno de los aspectos naturales y notorios en el botadero Veracruz es la ganancia de cobertura vegetal en gran parte del área, lo cual ayuda a unir las partículas del suelo y por tanto a contrarrestar su lavado. Se apreció un área extensa de color verde, cubierta con una gama de pastizales, maleza y áreas cubiertas con ejemplares del bosque seco tropical propio del sector.

Se aprecian zonas tupidas donde el acceso resulta muy complicado por la intervención de la maleza. Se evidenció que la cobertura vegetal en el botadero Veracruz se encuentra acentuada en casi toda la extensión del lote evitando el levantamiento del material particulado por acción de los vientos de la zona. Se evidencia control notorio sobre presencia de semovientes al interior del botadero. Se aclara además, que no se encontraron personas instaladas dentro del lote.

Ver imágenes cobertura vegetal en anexos.

Recomendación:

-Se debe asegurar que no ingrese personal ajeno al botadero Veracruz a practicar quemas.

5.

**Recuperación Paisajística:**

Se evidencia un efecto visual positivo, teniendo en cuenta que en gran parte del área del botadero es



1700-37

3202

RESOLUCION N°

FECHA: 19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

*posible apreciar que esta restauración ha contribuido a la reducción de la erosión superficial y a lograr una notoria mejora del crecimiento de la vegetación natural del área propia del bosque seco tropical.*

Ver imágenes de recuperación paisajística en anexos.

6. **Comunidades:**

*No se evidenció existencia de personas habitando al interior del botadero Veracruz, ni de recuperadores manipulando residuos. Sin embargo, la zona del botadero Veracruz que se encuentra aledaña al barrio 20 de Octubre que colinda con el carretable ha intervenido parte del cercado.*

7. **Monitoreos ambientales:**

*Teniendo en cuenta los compromisos adquiridos en mesa de trabajo realizada durante el mes de septiembre de 2019, la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P., contrató los servicios del LABORATORIO AMBIENTAL Y DE ALIMENTOS NANCY FLOREZ GARCIA, para llevar a cabo un estudio de caracterización fisicoquímica y microbiológica de aguas subterráneas a la Finca ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ Y VIVERO VERACRUZ en el mes de noviembre de 2019.*

*Los resultados y conclusiones presentados por el laboratorio se presentan en el apartado correspondiente. Se relacionan a continuación los códigos de los informes de resultados así como resoluciones de acreditación por parte del IDEAM para el laboratorio encargado de realizar la toma de muestras y posterior análisis de resultados.*

i. *guas subterráneas – noviembre 2019: número INF-7703*

*Tanto la toma de muestras como los análisis fueron realizados por el Laboratorio Ambiental y de Alimentos Nancy Flórez García S.A.S., ubicado en la ciudad de Valledupar y acreditado bajo la Resolución No. 0398 del 02 de mayo de 2019 emitida por el IDEM.*

*Los resultados del análisis fisicoquímico y microbiológico de las muestras se compararon con lo dispuesto en el Artículo 2.2.3.3.9.3 del Decreto 1076 del 2015 "criterios de calidad admisibles para la destinación del recurso para consumo humano y doméstico e indican que para su potabilización se requiere únicamente tratamiento convencional".*

*La toma de muestras fue realizada el día 25 de noviembre de 2019 en los siguientes puntos de muestreo.*

*Tabla 5. Ubicación puntos de muestreo aguas subterráneas – noviembre 2019 – antiguo Botadero Veracruz.*



1700-37

3202--

RESOLUCION N°

FECHA: 19 JUL. 2022

"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".

ESTACIÓN DE MUESTREO	COORDENADAS	
	NORTE	OESTE
Finca Antiguo Botadero Veracruz - Pozo	1732207	0993923
Vivero Veracruz - pozo	1733482	0993115

El pozo "Finca Antiguo Botadero Veracruz" cuenta con una profundidad total de 14 metros, cuenta con un sistema de bombeo instalado, actualmente el agua de este pozo es utilizada para riego e cultivo y aseo y tiene aproximadamente 4 años de aprovechamiento.

El agua del Pozo "Vivero Veracruz" es aprovechada para riego del vivero, pozo cuenta con un sistema de bombeo instalado, cuenta con aproximadamente 9,50 metros de profundidad.



ozo "Finca Antiguo Botadero Veracruz"

Tabla 6. Resultados análisis fisicoquímico y microbiológico aguas subterráneas – noviembre 2019 – Punto 1. – comparación con normatividad.

PARAMETROS	POZO	DECRETO 1076 ART. 2.2.3.3.9.3
	191153388	TRATAMIENTO CONVENCIONAL Y CRITERIOS DE CALIDAD PARA EL CONSUMO HUMANO Y DOMESTICO
Arsénico mg/l	<0,0020	0,05
Bario mg/l	<0,3000	1,0
Bifenilos policlorados mg/l	<0,00094	No detectable
Cadmio mg/l	<0,0025	0,01
Cianuro Total mg/l	<0,01	0,2
Cloruros mg/l	37,4	250,0
Cobre mg/l	<0,1000	1,0
Compuestos Fenólicos mg/l	<0,000211	0,002
Cromo Hexavalente mg/l	<0,010	0,05
Dureza Total	190	NR
Mercurio mg/l	<0,00050	0,002
Mercurio Organico mg/l	<0,0010	NR
Niquel mg/l	<0,1000	NR
Nitratos mg/l	10,6	10,0
Nitros mg/l	<0,020	1,0
Oxígeno Disuelto mg/l	4,44	NR
Pesticidas Organoclorados mg/l	<0,000047	NR
Pesticidas Organofosforados mg/l	<0,000176	NR
pH Uni pH	6,82	5,0 - 9,0
Plata mg/l	<0,0500	0,05
Plomo mg/l	<0,0100	0,05
Selenio mg/l	<0,0020	0,01
Sulfatos mg/l	<10,0	400,0
Surfactantes Anionicos mg/l	<0,100	0,5
Temperatura °C	29,9	NR
Zinc mg/l	<0,0500	15,0
Coliformes Termotolerantes NMP/100ml	4,5	2000
Coliformes Totales NMP/100ml	13	20000

NR: No referenciado

El laboratorio concluye lo siguiente:

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona  
Comutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117  
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia  
[www.corpamag.gov.co](http://www.corpamag.gov.co) – email: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

- Los parámetros Dureza Total, Mercurio Orgánico, Níquel, Oxígeno Disuelto, Pesticidas Organoclorados, Pesticidas Organofosforados y Temperatura no se encuentran referenciados en la norma aplicada para la evaluación de los resultados.
- Los parámetros Arsénico, Bario, Cadmio, Cianuro Total, Cobre, Compuestos Fenólicos, Cromo Hexavalente, Mercurio, Mercurio Orgánico, Níquel, Nitritos, Pesticidas Organoclorados y Organofosforados, Plata, Plomo, Selenio, Sulfatos, Surfactantes Aniónicos y Zinc presentaron concentraciones bajas menores al límite de cuantificación del método de análisis utilizado.
- Los parámetros analizados cumplen con los límites máximos permisibles señalados en la Decreto 1076 Art. 2.2.3.3.9.3 (Tratamiento convencional y criterios de calidad para el consumo humano y doméstico). Se observa que todos los metales arrojaron concentraciones menores al límite de cuantificación de los métodos analíticos utilizados. Con respecto a la concentración de nitratos, se reporta incertidumbre asociada al resultado del parámetro por encontrarse cercano al límite permisible de la norma relacionada, la incertidumbre expandida reportada para el resultado de 10,6 es  $\pm 0,051$ , con un factor de cobertura  $k=2$  y un nivel de confianza del 95%. La expresión del resultado es  $10,6 \pm 0,540$ .
- Los parámetros microbiológicos analizados cumplen con los límites máximos permisibles señalados en la Decreto 1076 Art. 2.2.3.3.9.3 (Tratamiento convencional y criterios de calidad para el consumo humano y domestico).

❖ Pozo "Vivero Veracruz"

Tabla 7. Resultados análisis fisicoquímico y microbiológico aguas subterráneas – noviembre 2019 – Punto 2 vivero veracruz. – comparación con normatividad

PARAMETROS	POZO	DECRETO 1076 ART. 2.2.3.3.9.3
	191153389	TRATAMIENTO CONVENCIONAL Y CRITERIOS DE CALIDAD PARA EL CONSUMO HUMANO Y DOMESTICO
Arsénico mg/L	<0,0020	0,05
Bario mg/L	<0,3000	1,0
Bifenilos policlorados mg/L	<0,000094	No detectable
Cadmio mg/L	<0,0025	0,01
Cianuro Total mg/L	<0,01	0,2
Cloruros mg/L	70,0	250,0
Cobre mg/L	<0,1000	1,0
Compuestos Fenólicos mg/L	<0,000211	0,002
Cromo Hexavalente mg/L	<0,010	0,05
Dureza Total	229	NR
Mercurio mg/L	<0,00050	0,002
Mercurio Orgánico mg/L	<0,0010	NR
Níquel mg/L	<0,1000	NR
Nitratos mg/L	3,11	10,0
Nitritos mg/L	0,115	1,0
Oxígeno Disuelto mg/L	3,89	NR
Pesticidas Organoclorados mg/L	<0,000047	NR
Pesticidas Organofosforados Totales mg/L	<0,000176	NR
pH Uni pH	7,03	5,0 - 9,0
Plata mg/L	<0,0500	0,05
Plomo mg/L	<0,0100	0,05
Selenio mg/L	<0,0020	0,01
Sulfatos mg/L	31,5	400,0
Surfactantes Aniónicos mg/L	<0,100	0,5
Temperatura °C	29,3	NR
Zinc mg/L	<0,0500	15,0
Coliformes Termotolerantes NMP/100ml	$2 \times 10^{-1}$	2000
Coliformes Totales NMP/100ml	$7,8 \times 10^{-1}$	20000



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

- Los parámetros Dureza Total, Mercurio Orgánico, Níquel, Oxígeno Disuelto, Pesticidas Organoclorados, Pesticidas Organofosforados y Temperatura no se encuentran referenciados en la norma aplicada para la evaluación de los resultados.
- Los parámetros Arsénico, Bario, Cadmio, Cianuro Total, Cobre, Compuestos Fenólicos, Cromo Hexavalente, Mercurio, Mercurio Orgánico, Níquel, Nitritos, Pesticidas Organoclorados y Organofósforados, Plata, Plomo, Selenio, Sulfatos, Surfactantes Anionicos y Zinc presentaron concentraciones bajas menores al límite de cuantificación del método de análisis utilizado.
- Los parámetros analizados cumplen con los límites máximos permisibles señalados en la Decreto 1076 ART. 2.2.3.3.9.3 (Tratamiento convencional y criterios de calidad para el consumo humano y domestico). Se observa que todos los metales arrojaron concentraciones menores al límite de cuantificación de los métodos analíticos utilizados.
- Los parámetros microbiológicos analizados cumplen con los límites máximos permisibles señalados en la DECRETO 1076 ART. 2.2.3.3.9.3 (Tratamiento convencional y criterios de calidad para el consumo humano y domestico).
- Evaluar el área de influencia del Pozo Finca Antiguo Botadero Veracruz para identificar si las actividades desarrolladas alrededor de este punto tienen incidencia en la concentración de nitratos encontrada en la muestra.
- Para que las aguas subterráneas analizadas en este estudio puedan ser utilizadas para consumo humano y uso doméstico deben pasar por un proceso de potabilización.

ii.

*Aguas superficiales de la Quebrada La Mojada – noviembre 2019: número INF-7702*

Tanto la toma de muestras como los análisis fueron realizados por el Laboratorio Ambiental y de Alimentos Nancy Flórez García S.A.S., ubicado en la ciudad de Valledupar y acreditado bajo la Resolución No. 0398 del 02 de mayo de 2019 emitida por el IDEM.

Los puntos de muestreo se relacionan a continuación:

*Tabla 8. Ubicación puntos de muestreo aguas superficiales – noviembre 2019 – antiguo Botadero Veracruz.*

ESTACIÓN DE MUESTREO	COORDENADAS	
	NORTE	OESTE
Aguas Arriba	1732656	0994095
Aguas Abajo	1732857	0993997

En el punto de muestreo correspondiente a "aguas arriba" se encontró un agua inolora e incolora, en la sección se encuentra una baja lámina de agua.

Los resultados del análisis fisicoquímico y microbiológico de las muestras se compararon con lo dispuesto en el Artículo 2.2.3.3.9.3 del Decreto 1076 del 2015 "criterios de calidad admisibles para la destinación del recurso para consumo humano y doméstico e indican que para su potabilización se



1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

3202 = 33

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

requiere únicamente tratamiento convencional".

Tabla 9. Resultados análisis fisicoquímico y microbiológico aguas superficiales – noviembre 2019 – comparación con normatividad

PARAMETROS	AGUAS ARRIBA	AGUAS ABAJO	DECRETO 1076 ART. 2.2.3.3.9.3
	191153390	191153391	TRATAMIENTO CONVENCIONAL Y CRITERIOS DE CALIDAD PARA EL CONSUMO HUMANO Y DOMESTICO
Aluminio mg/L	<1,0000	<1,0000	NR
Amoniaco mg/L	<0,608	<0,608	1,0
Arsénico mg/L	<0,0020	<0,0020	0,05
Bario mg/L	<0,3000	<0,3000	1,0
Berilio mg/L	<0,0100	<0,0100	NR
Bicarbonatos mg/L	186	212	NR
Boro mg/L	<0,090	<0,090	NR
Cadmio mg/L	<0,0025	<0,0025	0,01
Carbonato de Sodio Residual meq/L	0,450	<0,00	NR
Carbonatos mg/L	0,00	0,00	NR
Cianuro Total mg/L	<0,01	<0,01	0,2
Ciourros mg/L	21,0	58,4	250,0
Cobalto mg/L	<0,0100	<0,0100	NR
Cobre mg/L	<0,1000	<0,1000	1,0
Color Real UPC	12,0	16,2	75
Compuestos Fenólicos mg/L	<0,000211	<0,000211	0,002
Conductividad µS/cm	418,0	592,0	NR
Cromo Hexavalente mg/L	<0,010	<0,010	0,05
Dureza Total	153	203	NR
Hierro mg/L	0,1107	<0,1000	NR
Litio mg/L	<0,0100	<0,0100	NR
Manganeso mg/L	<0,1000	0,1596	NR
Mercurio mg/L	<0,00050	<0,00050	0,002
Molibdeno mg/L	<0,0100	<0,0100	NR
Niquel mg/L	<0,1000	<0,1000	NR
Nitratos mg/L	1,82	1,37	10,0
Nitritos mg/L	<0,020	<0,020	1,0
Oxígeno Disuelto mg/L	7,13	6,88	NR
pH Uni pH	8,10	7,82	5,0 - 9,0
Plata mg/L	<0,0500	<0,0500	0,05
Plomo mg/L	<0,0100	<0,0100	0,05
Porcentaje de Sodio Posible %	96,7	87,6	NR
Relación de Absorción de Sodio meq/L	1,56	1,58	NR
Salinidad Efectiva meq/L	1,84	2,45	NR
Salinidad Potencial meq/L	0,592	1,67	NR
Selenio mg/L	<0,0020	<0,0020	0,01
Sulfatos mg/L	<10,0	<10,0	400,0
Surfactantes Anionicos mg/L	<0,100	<0,100	0,5
Temperatura °C	20,6	21,3	NR
Vanadio mg/L	<0,0500	<0,0500	NR
Zinc mg/L	<0,0500	<0,0500	15,0
Coliformes Termotolerantes NMP/100ml	130	1600x10 <sup>-2</sup>	2000
Coliformes Totales NMP/100ml	130	1600x10 <sup>-2</sup>	20000

NR: No referenciado

El laboratorio concluye lo siguiente:



1700-37

RESOLUCION N°

13202 --

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

- Para los parámetros Aluminio, Berilio, Bicarbonatos, Boro, Carbonato de Sodio Residual, Carbonatos, Cobalto, Conductividad, Dureza Total, Hierro, Litio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Oxígeno Disuelto, Porcentaje de Sodio Posible, Relación de Absorción de Sodio, Salinidad Efectiva, Salinidad Potencial, Temperatura y Vanadio no se encuentran referenciados en la norma de comparación.
- Los parámetros Aluminio, Amonio, Arsénico, Bario, Berilio, Cianuro Total, Cobre, Compuestos Fenólicos, Cromo Hexavalente, Litio, Manganeso, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Nitritos, Plata, Plomo, Selenio, Sulfatos, Surfactantes Aniónicos, Vanadio y Zinc presentaron concentraciones bajas menores al límite de cuantificación del método de análisis utilizado.
- Los parámetros fisicoquímicos analizados cumplen con los límites máximos permisibles señalados en la Decreto 1076 Art. 2.2.3.3.9.3 (Tratamiento convencional y criterios de calidad para el consumo humano y domestico). Se observa que todos los metales arrojaron concentraciones menores al límite de cuantificación de los métodos analíticos utilizados.
- Los parámetros microbiológicos analizados en el punto Aguas Abajo no cumplen con los límites máximos permisibles señalados en el Decreto 1076 Art. 2.2.3.3.9.3 (Tratamiento convencional y criterios de calidad para el consumo humano y domestico). Se observa un aumento considerable de recuentos de Coliformes Totales y Coliformes Termotolerantes (Fecales) entre los putos Aguas Arriba y Aguas Abajo de la Quebrada La Mojada.
- Se observa que las características fisicoquímicas de las muestras de aguas superficiales son muy similares.
- Con relación a los resultados del análisis microbiológico se observa que aguas abajo el mayor la concentración de Coliformes Totales y Coliformes Termotolerantes (Fecales) se observa que presenta un gran número de colonias, esto puede deberse a descargas de aguas residuales de asentamientos humanos cercanos a la quebrada.

iii.

Aguas superficiales de la Quebrada La Mojada – julio 2020: código informe: GAIA-INF-U4-104-20

Teniendo en cuenta los resultados de la toma de muestra de aguas superficiales tomadas en el mes de noviembre de 2019, y considerando que el análisis microbiológico en el punto "aguas abajo" no cumple con los límites máximos referidos en normatividad ambiental vigente, la empresa INTERASEO S.A.S. E.S.P., realiza una toma de muestra de seguimiento el día 10 de julio de 2020 con el laboratorio GAIA Servicios Ambientales.

GAIA Servicios Ambientales se encuentra acreditado por el IDEAM según Resolución No. 0861 del 12 de abril de 2018 para realizar toma de muestras en la matriz agua y mediciones de parámetros en campo (cauda, pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura). Las demás variables fueron enviadas al laboratorio LIMA en la ciudad de Barranquilla, acreditado bajo la Resolución No. 0555 de 2019 y Resolución No. 1198 de 2019 con vigencia hasta el año 2023.



1700-37

RESOLUCION N°

FECHA:

3202

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

**Recomendaciones para el municipio:**

- Vigilar para que el cerramiento del lote y la barrera viva no se pierda
- Controlar el acceso de carros de mulas a disponer escombros, basuras y/o realizar quemas al interior del botadero.
- Controlar el corte árboles, extracción de arcilla y arena en el botadero.
- Controlar y prohibir el ingreso de la comunidad al botadero.

(...)

**CONSIDERACIONES JURIDICAS**

Que el Decreto Reglamentario 1713 de 2002 (*hoy derogado por el Decreto 2981 de 2013*), reguló el servicio público de aseo en el marco de la Gestión integral de los Residuos Sólidos Ordinarios, en materias referentes a sus componentes, niveles, clases, modalidades, calidad y al régimen de las personas prestadoras de los servicios y de los usuarios.

Que el Artículo del Decreto 1713 de 2002, establecía que corresponde a los municipios o distritos recuperar ambientalmente los sitios que hayan sido usados como "botaderos" u otros sitios de disposición final no adecuada de residuos sólidos municipales o transformarlos en rellenos sanitarios, de ser viable técnica, económica y ambientalmente previo estudio. Así mismo, que todos los municipios o distritos quedan obligados a ejecutar todas las acciones necesarias para clausurar ambientalmente o adecuar técnicamente los actuales sitios de disposición final que no cumplan la normatividad vigente.

Que el entonces Ministerio de Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el año 2002 desarrolló la Guía Ambiental para el Saneamiento y Cierre de Botaderos a Cielo Abierto, con el objeto de orientar a las administraciones municipales o entes con responsabilidades asignadas en la materia, para la correcta ejecución de los procedimientos de cierre y saneamiento, que entre otros aspectos de interés sanitario y ambiental, incluyó el manejo de gases y lixiviados, el control de la escorrentía superficial, el control de incendios y el control de vectores transmisores de enfermedades. Así mismo, presentó una orientación clara y sencilla sobre las actividades a desarrollar para la transición del botadero a cielo abierto en relleno sanitario, al identificar aquellas variables y definir criterios que en su adopción y aplicación, permitan desarrollar las tareas pertinentes de una forma costo-efectiva para los intereses de la sociedad.

Que mediante la Resolución No. 1390 de 2005, modificada parcialmente por la Resolución No. 1684 de 2008, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, estableció en su momento las directrices y pautas para el cierre, clausura y restauración o transformación técnica a rellenos sanitarios de los sitios de disposición final a que hace referencia el artículo 13 de la Resolución 1045 de 2003 que no cumplan las obligaciones indicadas en el término establecido en la misma.



1700-37

3202

RESOLUCION N°

FECHA: 19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

La empresa llevo a cabo un muestreo simple en los puntos aguas arriba y aguas debajo de la Quebrada la Mojada en el área de influencia del antiguo Botadero Veracruz, midiendo las variables de campo (pH, temperatura, conductividad y oxígeno disuelto).

Tabla 10. Ubicación puntos de muestreo aguas superficiales – julio 2020 – antiguo Botadero Veracruz.

Punto de Monitoreo	Descripción	Latitud (N)	Longitud (W)	Altitud (msnm)
PM-098-01	Quebrada La Mojada - AAR Botadero Veracruz	11° 13' 31.08"N	74° 7' 53.78"O	40
PM-098-02	Quebrada La Mojada - AAB Botadero Veracruz	11° 13' 37.75"N	74° 7' 57.26"O	30

El laboratorio menciona en el informe, que, durante el día de la toma de muestras, la quebrada "La Mojada" en el punto aguas arriba se observó con un lecho arenoso y vegetación en las orillas (Individuos de mediano y gran tamaño), se evidencia en la fuente material orgánico proveniente de la vegetación mencionada. En la parte de aguas arriba del punto se observaron algunos asentamientos humanos

Asimismo, en el punto aguas abajo, la quebrada "La Mojada", se observó con presencia de un lecho arenoso y vegetación en las orillas (Individuos de mediano y gran tamaño); se evidencia en la fuente material orgánico proveniente de la vegetación mencionada (Hojarasca); se observan personas de la zona extrayendo materiales como madera y arena en la zona de la quebrada. La muestra tomada era incolora sin olor característico.

Los resultados correspondientes al análisis microbiológico se presentan a continuación:

Tabla 11. Resultados análisis microbiológico aguas superficiales – julio 2020

Variables	Unidades	Quebrada La Mojada – Aguas Abajo del Botadero Veracruz	Quebrada La Mojada – Aguas Abajo del Botadero Veracruz.
Coliformes totales	NMP/100ml	$3.5 \times 10^5$	$5.4 \times 10^9$
Coliformes fecales (termotolerantes)	NMP/100ml	$3.5 \times 10^5$	$5.4 \times 10^9$

El laboratorio concluye lo siguiente:

- De acuerdo con los resultados obtenidos se aprecia que tanto los coliformes totales como los termotolerantes, en la quebrada la mojada para el punto de aguas abajo del ya clausurado Botadero Veracruz, se incrementan en un 54 por ciento (54%) respecto a los encontrados en el punto de aguas arriba.

**Por tal motivo, se determina que INTERASEO S.A.S. E.S.P. ha brindado cumplimiento a las obligaciones citadas en la resolución No. 2289 de 2002, referente al Plan de clausura y post clausura del antiguo botadero Veracruz.**

Cabe mencionar, que en el proceso de concertación ambiental del POT de Santa Marta, el área donde actualmente funciona el antiguo botadero Veracruz, fue incluido como SUELO DE PROTECCION.



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

Que según el Artículo 21 de Decreto 838 de 2005, corresponde a las entidades territoriales y a los prestadores del servicio de aseo en la actividad complementaria de disposición final, recuperar ambientalmente los sitios que hayan sido utilizados como "botaderos" u otros sitios de disposición final no adecuada de residuos sólidos municipales o transformarlos, previo estudio, en rellenos sanitarios de ser viable técnica, económica y ambientalmente.

Que mediante el Decreto 2981 de 2013, el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, reglamenta la prestación del servicio público de aseo.

Que a través de la Resolución No. 0754 de 2014, se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Que por intermedio del Decreto 1077 de 2015, se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, compilatorio del Decreto 2981 de 2013 y la Resolución No. 0754 de 2014.

Que mediante el Decreto 1784 de 2017, se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con las actividades complementarias de tratamiento y disposición final de residuos, sólidos en el servicio público de aseo.

Que durante el transcurso del proceso, la empresa **INTERASEO S.A.S E.S.P** identificada con NIT: 819.000.939-1, remitió a las autoridades ambientales en jurisdicción del Distrito de Santa Marta, diferentes monitoreos y acciones tendientes a dar cumplimiento a las obligaciones contenidas en el Plan de Clausura y Post Clausura del antiguo Botadero Veracruz, tal y como se evidencia en los últimos informes presentados a esta autoridad ambiental, los cuales han sido de objeto y seguimiento.

Que en consideración a lo conceptuado en los Conceptos Técnicos incorporados en la presente actuación administrativa, se concluye que la empresa **INTERASEO S.A.S E.S.P**, cumplió con cada una de las obligaciones establecidas en la Resolución 2289 del 23 de diciembre de 2002, referente al Plan de Clausura y Post Clausura del botadero Veracruz, ubicado en el barrio 20 de Octubre en el Distrito de Santa Marta.

Por lo anterior, el Director General de **CORPAMAG** en uso de sus facultades que le confiere la Ley 99 de 1993, en concordancia con la Ley 1437 de 2011,

### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO:** Declarar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución 2289 del 23 de diciembre de 2002, referente al Plan de Clausura y Post Clausura del botadero Veracruz, ubicado en el barrio 20 de Octubre en el Distrito de Santa Marta, dentro del área objeto de intervención por parte de la empresa **INTERASEO S.A.S E.S.P** identificada con NIT: 819.000.939-1; dadas las razones expuestas en la parte motiva del presente proveído.



1700-37

3202 --

RESOLUCION N°

FECHA:

19 JUL. 2022

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".**

**ARTICULO SEGUNDO:** la empresa **INTERASEO S.A.S E.S.P.**, el **DISTRITO DE SANTA MARTA** y la Empresa de Servicios Públicos del Distrito Santa Marta **ESSMAR E.S.P.**, deberán tener en cuenta cada una de las recomendaciones y observaciones contenidas en los Conceptos Técnicos incorporados en la presente actuación administrativa. Así mismo, el Distrito de Santa Marta deberá atender las recomendaciones e impulsar las acciones a que haya lugar frente a las prohibiciones y/o restricciones de uso del suelo en el predio del antiguo botadero Veracruz, ubicado en el Barrio 20 de Octubre y su área de influencia. Así mismo, adelantar estrategias de manejo y restauración paisajística e iniciativas que no comprometan la estabilidad de la masa de residuos.

**PARAGRAFO:** Se recomienda no permitir la construcción de edificaciones, viviendas, escuelas ni infraestructura pesada sobre la superficie del botadero, debido a su poca capacidad para soportar esta clase estructuras, además de los problemas que pueden ocasionar los hundimientos y la generación de gases. Así mismo, atender los usos del suelo y demás aspectos dispuestos en el Plan de Ordenamiento Territorial vigente del Distrito de Santa Marta (*POT 500 AÑOS 2018 - 2030*).

**ARTÍCULO TERCERO:** El Distrito de Santa Marta, la empresa **INTERASEO S.A.S E.S.P.**, y/o la Empresa de Servicios Públicos **ESSMAR E.S.P.**, serán responsables en atender cualquier emergencia que pueda presentarse producto de la actividad de disposición de residuos sólidos que se desarrolló en el antiguo botadero Veracruz y su área de influencia; lo cual deberá informarse de manera inmediata a esta autoridad ambiental, acorde los protocolos y parámetros establecidos en el marco normativo vigente. De igual manera, responder ante eventuales impactos a los recursos naturales renovables y/o posibles perjuicios a terceros.

**ARTÍCULO CUARTO:** Archívese el expediente No **225**, contentivo del Plan de Clausura y Post Clausura del antiguo Botadero Veracruz, en el Distrito de Santa Marta, presentado por la empresa **INTERASEO S.A.S E.S.P.**

**ARTÍCULO QUINTO:** Notifíquese el presente acto a los representantes legales de la empresa **INTERASEO S.A.S E.S.P.**, la Alcaldía Distrital de Santa Marta y la empresa Prestadora de Servicios Públicos de Santa Marta **-ESSMAR- E.S.P.**, y/o quienes hagan sus veces, de conformidad con lo señalado en la Ley 1437 de 2011. Igualmente Comuníquese a la Procuraduría Ambiental y Agraria del Magdalena.

**ARTÍCULO SEXTO:** Tener como interesado a cualquier persona en los términos del artículo 69 de la Ley 99 de 1993.

**ARTICULO SEPTIMO:** Ordénese la publicación de la parte dispositiva de la presente Resolución en la página Web de **CORPAMAG**.



1700-37

RESOLUCION N°

3202

FECHA:

19 JUL 2022

"POR LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN No 2289 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2002, REFERENTE AL PLAN DE CLAUSURA Y POST DEL ANTIGUO BOTADERO VERACRUZ, EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA".

ARTICULO OCTAVO: Contra la presente providencia procede recurso reposición, directamente ante el Director de CORPAMAG, bajo los términos y requisitos previstos en los artículos 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, COMUNIQUESE, PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

CARLOS FRANCISCO DIAZ GRANADOS MARTINEZ  
Director General

Aprobó: Alfredo Martínez  
Revisado por: Mary Cruz Ferrer  
Elaborado por: David Andrade  
Exp: 225

CONSTANCIA DE NOTIFICACION PERSONAL. En Santa Marta, a los \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) días del mes de \_\_\_\_\_ de dos mil \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) siendo las \_\_\_\_\_ ( M), se notificó personalmente el señor (a) \_\_\_\_\_ en su condición de \_\_\_\_\_ quien se identificó con la cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_ expedida en \_\_\_\_\_ del contenido de la Resolución No. \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_, en el acto se le hace entrega de una copia de la misma, haciéndole saber que en contra del acto administrativo procede recurso de reposición, bajo los términos y condiciones previstos en la Ley 1437 de 2011.

EL NOTIFICADO

EL NOTIFICADOR

CONSTANCIA DE NOTIFICACION PERSONAL. En Santa Marta, a los \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) días del mes de \_\_\_\_\_ de dos mil \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) siendo las \_\_\_\_\_ ( M), se notificó personalmente el señor (a) \_\_\_\_\_ en su condición de \_\_\_\_\_ quien se identificó con la cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_ expedida en \_\_\_\_\_ del contenido de la Resolución No. \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_, en el acto se le hace entrega de una copia de la misma, haciéndole saber que en contra del acto administrativo procede recurso de reposición, bajo los términos y condiciones previstos en la Ley 1437 de 2011.

EL NOTIFICADO

EL NOTIFICADOR

CONSTANCIA DE NOTIFICACION PERSONAL. En Santa Marta, a los \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) días del mes de \_\_\_\_\_ de dos mil \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) siendo las \_\_\_\_\_ ( M), se notificó personalmente el señor (a) \_\_\_\_\_ en su condición de \_\_\_\_\_ quien se identificó con la cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_ expedida en \_\_\_\_\_ del contenido de la Resolución No. \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_, en el acto se le hace entrega de una copia de la misma, haciéndole saber que en contra del acto administrativo procede recurso de reposición, bajo los términos y condiciones previstos en la Ley 1437 de 2011.

EL NOTIFICADO

EL NOTIFICADOR

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona  
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117  
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia  
[www.corpamag.gov.co](http://www.corpamag.gov.co) – email: [contactenos@corpamag.gov.co](mailto:contactenos@corpamag.gov.co)

## Resolución N°3202 de 19 de Julio de 2022

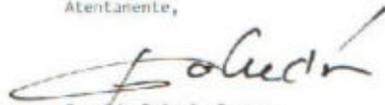
 **De** <opalacio@corpamag.gov.co>  
 **Destinatario** Notificaciones Judiciales <notificaciones\_judiciales@essmar.gov.co>  
**Fecha** 2022-07-26 11:47

 Resolución 3202 de 2022.pdf (~26 MB)

En atención al radicado No.42922725007422 de fecha 25-07-2022 por medio de la cual autoriza ser notificado por correo electrónico, se procede de conformidad con lo establecido en el numeral 1° del inciso 4° del artículo 67 del CPACA y se notifica el contenido del acto administrativo de la referencia, indicándole que contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición el cual podrá interponerse ante la Dirección General de CORPAMAG dentro de los diez (10) días siguientes a ella, de acuerdo al artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

Se adjunta copia íntegra de la Resolución.

Atentamente,



Oswaldo Palacio Romero  
Notificador  
Subdirección de Gestión Ambiental  
CORPAMAG

## Resolución N°3202 de Julio 19 de 2022

De <opalacio@icorpamag.gov.co>

Destinatario Notificacionesalcaldiaidistrital <notificacionesalcaldiaidistrital@santamarta.gov.co>, Alcalde <alcalde@santamarta.gov.co>

Fecha 2022-07-27 09:10

 Resolución 3202 de 2022.pdf (~26 MB)

En atención al radicado No.R202272700/471 de fecha 27-07-2022 por medio de la cual autoriza ser notificado por correo electrónico, se procede de conformidad con lo establecido en el numeral 1° del inciso 4° del artículo 67 del CPACA y se notifica el contenido del acto administrativo de la referencia, indicándole que contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición el cual podrá interponerse ante la Dirección General de CORPAMAG dentro de los diez (10) días siguientes a ella, de acuerdo al artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

Se adjunta copia íntegra de la Resolución.

Atentamente,



Oswaldo Palacio Romero  
Notificador  
Subdirección de Gestión Ambiental  
CORPAMAG