

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO

AUTO <sup>C.R.A</sup> No - 000288 N°

**POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA REQUERIR UNA INFORMACIÓN ADICIONAL DENTRO DEL TRAMITE DE MODIFICACIÓN DE UNA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA A LA EMPRESA INTERASEO S. A. E. S. P**

La Gerente de Gestión Ambiental (C), de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, C.R.A, con base en lo señalado en el Acuerdo N° 0006 del 19 de abril de 2013, expedido por el Consejo Directivo de esta Entidad, en uso de las facultades constitucionales y legales conferidas por la Resolución N° 00205 del 26 de abril de 2013 y teniendo en cuenta lo señalado en la Constitución Política de Colombia, Ley 99 del 93, Decreto 2811 del 74, el Decreto 2820 de 2010 y la Ley 1437 del 2011, y demás normas concordantes y,

**CONSIDERANDOS**

**ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS**

Que mediante escrito radicado bajo el N° 000109 del 8 de enero de 2013, a través del señor JORGE GOMEZ MEJIA, en su calidad de representante legal de la empresa **INTERASEO S. A. E. S. P** con domicilio principal en la carrera 38 N° 10-36 de la ciudad de Medellín- Antioquia, presentó solicitud de modificación de la licencia ambiental otorgado al relleno sanitario denominado el "Clavo" y ubicado en el Municipio de PALMAR DE VARELA – ATLANTICO, mediante la Resolución N° 00672 de 2010. Con la finalidad de ejecutar las obras de construcción y operación de cinco (5) celdas de seguridad para la disposición de de residuos peligrosos y una bodega de almacenamiento.

Posteriormente, se emitió el mediante el AUTO N° 0006 del 15 de enero de 2014, notificado al interesado el día 29 de enero de 2014, en razón a ello, la empresa **INTERASEO S. A. E. S. P**, allegó el día 14 de febrero de 2014, la consignación realizada por valor de (\$ 12.778.854) pesos por concepto de la evaluación de la solicitud.

Con la expedición del Auto N° 000172 del 11 de abril de 2014, se ordeno el inicio del trámite de modificación de una licencia ambiental otorgada a la empresa INTERASEO S. A. E. S. P.

Previas las anteriores consideraciones, los funcionarios adscritos a la Gerencia de Gestión ambiental, procedieron a evaluar la procedencia de la solicitud, emitiéndose el concepto técnico N° 0000496 del 4 de junio de 2014, que se describe en los siguientes términos:

**EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

*La empresa INTERASEO S.A. E.S.P. solicitó la modificación de la licencia ambiental mediante la comunicación radicada No. 000109 del 08 de Enero de 2014 para el desarrollo del proyecto:*

*Gestión de residuos peligrosos (Respel) en el relleno sanitario El Clavo, incluye la realización de 5 celdas de seguridad con una capacidad estimada de 8.308 T cada una, en un área superficial de 27.169,575m<sup>2</sup> y la construcción de una bodega de almacenamiento con área de 167,55m<sup>2</sup>.*

*Se realiza una sinopsis de la información aportada por parte de la empresa INTERASEO S.A. E.S.P.*

*Para el caso del relleno sanitario El Clavo, se recibirán para su almacenamiento:*

*Residuos impregnados de hidrocarburos.*

*Residuos impregnados de pinturas.*

*Residuos como tubos fluorescentes.*

*Residuos eléctricos y electrónicos.*

*Residuos Misceláneos.*

### **Descripción General**

De acuerdo al numeral 2.3 del documento, en el diseño plateado, las celdas de seguridad tienen una capacidad de almacenamiento de aproximadamente 8.308,2 Ton; considerando la realización de 3 niveles en cada celda se obtuvo un total de 55.388 canecas almacenadas, y asumiendo una capacidad 0.15Ton/caneca, se proyecta una vida útil estimada de 27.69 años.

Para la construcción de las celdas, se debe realizar el terraceo de 50 cm de la primera capa orgánica de suelo en un área de 21.834,868m<sup>2</sup>, lo cual implica 16.547,214m<sup>3</sup> de corte. La vía de acceso se propone entre el área destinada para la construcción de la planta de tratamiento de lixiviados y la construcción de la bodega de almacenamiento, con un dimensionamiento de 147.13m de longitud y 6 metros de ancho.

Para el manejo de aguas subsuperficiales, en cada una de las celdas se construirá un filtro subdren, cuya finalidad será captar cualquier tipo de agua que se pueda filtrar en el proceso de operación de las celdas de seguridad, los cuales se construirán en piedra de 4" a 6" de diámetro en forma de gavión, con tubería HDPE de 4" perforada. En el punto de llegada tendrán una caja de transición en concreto reforzado y el tubo de salida de la caja será de 4" en HDPE ciega.

El sistema de lixiviados del sistema será independiente para cada celda y consta de un tubo Novafort, que conecta a una cámara Novacam, para la impermeabilización se colocará doble recubrimiento de geomembrana de 60mils.

La bodega de almacenamiento cuenta con una extensión de 167,55 m<sup>2</sup>, y un cuarto para almacenar los implementos de aseo con un área de 12 m<sup>2</sup>, la cual será construida en celosía metálica con cubierta en teja sin traslapo, el cerramiento perimetral será construido en malla eslabonada y cuenta con una vía de acceso vehicular y una vía de acceso de personal.

### **Descripción técnica**

El Capítulo 3 del documento, describe el marco normativo y los aspectos técnicos del proyecto.

#### Consideraciones generales

Con la finalidad de implementar el proyecto para la construcción de las celdas de seguridad en el relleno sanitario El Clavo, se tuvieron en cuenta varias actividades que enmarcan las diferentes fases del proyecto, como se describen a continuación:

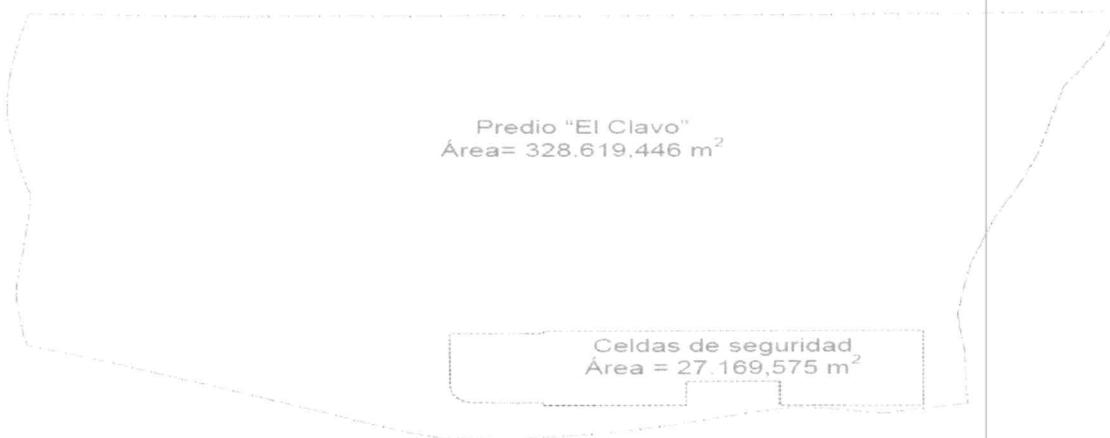
#### Actividades del proyecto de Gestión de RESPEL

FASES	ACTIVIDADES
PLANIFICACIÓN	Visita Técnica
	Identificación de sitios potenciales
	Topografía
	Estudios de Suelos

DISEÑO	Suelo de remplazo Vías de acceso Celdas de Seguridad Impermeabilización Lixiviados y Biogás Sistema de llenado Manejo de Aguas Lluvias Bodega de Almacenamiento y pre-tratamiento	
CONSTRUCCIÓN	Replanteo topográfico áreas a construir Excavación y terraceos área mejoramiento de suelo Remplazo de material área de terraceos Vías de acceso e intermedias Construcción de Subdrenes Celdas de Seguridad Impermeabilización Lixiviados y Biogás Llenados Manejo de Aguas Lluvias Bodega de Almacenamiento y pre-tratamiento	
OPERACIÓN	Seguimiento al plan de operación y mantenimiento Seguimiento al plan de Monitoreo	
CIERRE TÉCNICO Y CLAUSURA	Plan de cierre y clausura de las celdas de seguridad	

### Áreas de trabajo

Áreas de celdas de seguridad Relleno Sanitario "El Clavo"



## Adecuaciones celdas de seguridad

Manteniendo la premisa de aprovechamiento del área, se diseñaron cinco celdas de seguridad, cuatro (4) de las cuales se construirán con una dimensión y se llamarán celdas tipo 1; y una (1) se construirá con otras dimensiones y se llamará celda tipo 2, tal como se expresa en la Tabla siguiente.

ITEM	DIMENSIONES	TALUD DE CORTE	PROFUNDIDAD DE CORTE (m)	ALTURA RASANTE (m)	AREA SUP (m <sup>2</sup> )
CELDA TIPO 1	60*40	1,5:1	2,50	1,50	2.400,00
CELDA TIPO 2	86*35	1,5:1	2,50	1,50	3.010,00

Luego de analizar los resultados del estudio de suelos se determinó construir terraplenes para la conformación de las celdas de seguridad, y por ello se llegan a las siguientes consideraciones técnicas para el diseño:

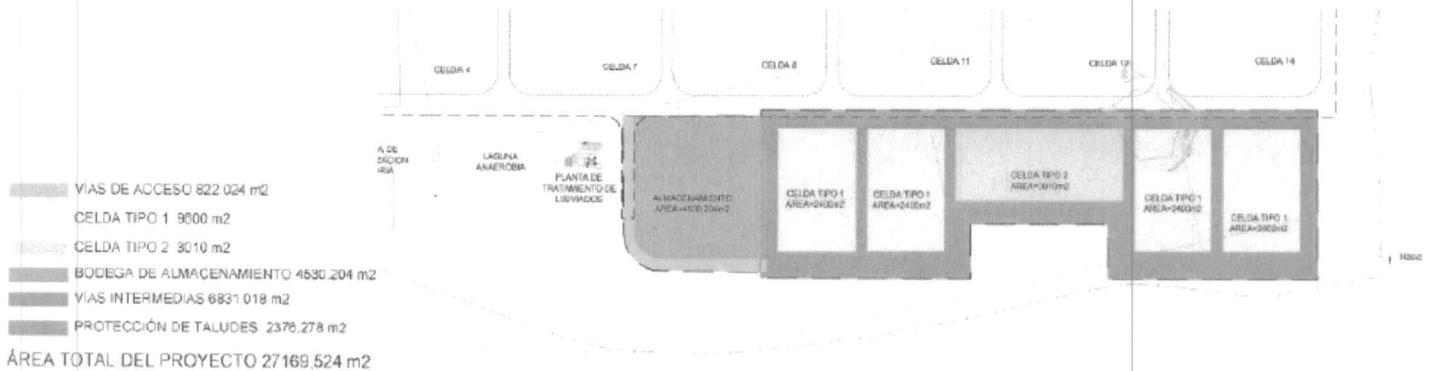
El área correspondiente a las celdas de seguridad será la misma que la del terraceo 21.834,868 m<sup>2</sup>.

El área se perfilará con el material de remplazo a la cota 19 msnm.

El Terraplén tendrá una altura de 2,5m llegando a la cota 21,5 msnm.

Al mismo tiempo que se construye el terraplén se deben construir los filtros subdren de cada una de las celdas. (Ver plano de filtros subdren).

### Distribución de áreas celdas de seguridad



### Filtros de captación de aguas sub-superficiales en las celdas de seguridad

En cada una de las celdas se construirá un filtro subdren, cuya finalidad será captar cualquier tipo de agua subsuperficial que se pueda filtrar en el proceso de operación de las celdas de seguridad.

Estos filtros se construirán en piedra de 4 a 6" de diámetro en forma de gavión de 0.5\*0.5m, con tubería HDPE de 4" perforada, en el punto de llegada tendrán una caja de transición de 0.7\*0.7m en concreto reforzado, el tubo de salida de la caja será de 4" en HDPE ciega según como se indica en el plano de filtros subdren. Estos filtros forman parte del paquete de impermeabilización propuesto para las celdas de seguridad.

### Sistema de lixiviados

El sistema de lixiviados propuesto será independiente para cada celda y consta de un tubo Novafort perforado de 200mm de diámetro, que conectará a una cámara Novacam 600. (Ver plano sistema de lixiviados).



Se colocará doble recubrimiento de geomembrana de 60mils, la primera capa va en la cota batea del tubo del subdren y la segunda en la cota batea del filtro de lixiviados.

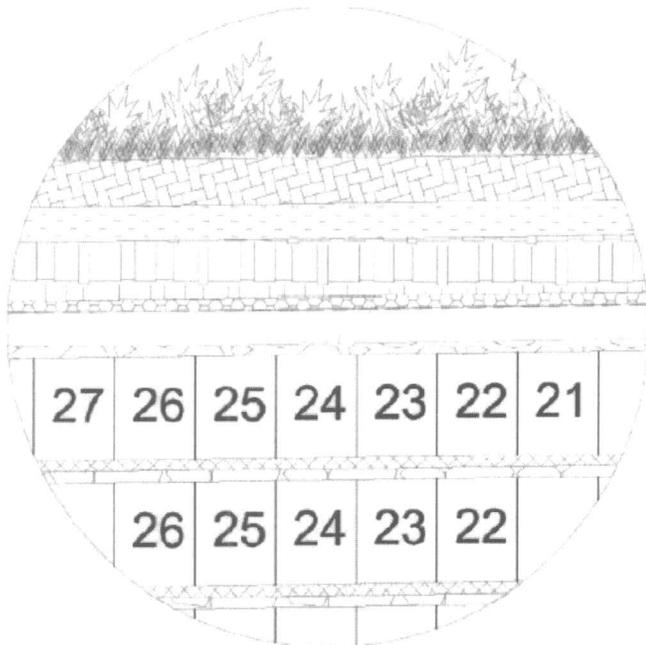
#### Llenado

Para el llenado, en el pre-tratamiento los residuos se encapsularán en canecas de 55 galones, con un valor aproximado de 0.15Ton/caneca, las canecas tienen por dimensión 0.9\*0.7m, y se dispondrán en las celdas como se describe a continuación:

ITEM	LONGITUDINA L			TRANSVERSA L			CANTIDAD DE CANECAS				Ton/ caneca	Volumen/ celda	Cantidad de Celdas	Volumen Total
	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	TOTAL				
Celdas Tipo 1	77	79	69	48	50	40	3696	3950	2760	10406	0,15	1560,9	4	6243,6
Celdas Tipo 2	114	118	108	41	45	35	4674	5310	3780	13764	0,15	2064,6	1	2064,6

En total las cinco celdas de seguridad propuestas tienen capacidad para almacenar 8.308,2 Ton, en promedio se reciben al mes 25 Ton, lo cual da como resultado que esta capacidad se alcanzará en 332,32 meses, es decir 27,69 años.

#### Cierre y Clausura



- Revegetalización
- Control de Erosión (0.4m)
- Control de Infiltración (0.3m)
- Barrera Biotica (0.5m)
- Protección Geomembrana (0.1m)
- Geomembrana 60 mils
- Control de Gases (0.3m)
- Cobertura Diaria (0.1m)
- Tanques de almacenamiento 55 galones
- Placa de Concreto (0.1m)
- Cobertura diaria (0.1m)
- Tanques de almacenamiento 55 galones
- Placa de Concreto (0.1m)
- Cobertura diaria (0.1m)
- Tanques de almacenamiento 55 galones

### Bodega de almacenamiento

El numeral 3.2.3.2.7 del documento presentado por INTERASEO S.A. E.S.P, cita que para el diseño de la bodega de almacenamiento se consideraron los siguientes criterios:

Área (m<sup>2</sup>): 167,55

Altura de la bodega (m): 4.

Altura útil (m): 3.

Área útil (m<sup>2</sup>): 83,775

El proyecto comprende la construcción de una bodega de almacenamiento donde se recibirán los residuos según las indicaciones del Manual de Operaciones, cuya área es de 167,55 m<sup>2</sup>, y un cuarto para almacenar los implementos de aseo con un área de 12 m<sup>2</sup>.

La bodega será construida en celosía metálica con cubierta en teja sin traslapo; su diseño es curvo con correas en perfilaría de lámina delgada y uniones soldadas, apoyadas sobre pedestales de concreto y zapatas de concreto, con un sistema de amarre longitudinal consistente en una viga de cimentación, el piso es en concreto reforzado; el cerramiento perimetral será construido en malla eslabonada, el área total del proyecto cuenta con 512 m<sup>2</sup> aproximadamente incluido cerramiento y una bodega de almacenamiento de implementos de aseo, cuenta con una vía de acceso vehicular y vía de acceso de personal (Ver plano estructural bodega RESPOL).

Capacidad de la bodega de almacenamiento de RESPOL

COMPONENTE	% de Residuos por Componente	Área disponible (m <sup>2</sup> )	Volumen disponible (m <sup>3</sup> )	Residuos (Ton/ m <sup>3</sup> )
Residuos Impregnados con hidrocarburos	70%	58,64	175,93	43,98
Residuos Impregnados con pinturas	5%	4,19	12,57	3,14
Misceláneos	25%	20,94	62,83	15,71
<b>TOTALES</b>	<b>100%</b>	<b>83,78</b>	<b>251,33</b>	<b>62,83</b>

Manual de operaciones

Las fichas de operación consideradas para el manual de operación, son las siguientes:

FICHA RESPEL-01: Operación de la bodega de almacenamiento de residuos especiales y/o peligrosos.

FICHA RESPEL -02: Responsabilidades del operador de la bodega de almacenamiento de residuos especiales y/o peligrosos

FICHA RESPEL -03: Responsabilidades del coordinador de la bodega de almacenamiento de residuos especiales y/o peligrosos

FICHA RESPEL -04: Responsabilidades de los operarios de la bodega de almacenamiento de residuos especiales y/o peligrosos

FICHA RESPEL -05: Recepción de residuos a almacenar

FICHA RESPEL -06: Manejo de cargue y descargue de los residuos

FICHA RESPEL -07: Condiciones de almacenamiento

FICHA RESPEL -08: Registro y control de vehículos y residuos

FICHA RESPEL -09: Adecuación de la celda

FICHA RESPEL -10: Conformación de la celda diaria y llenado de la trinchera

FICHA RESPEL -11: Higiene, salud ocupacional y seguridad industrial

FICHA RESPEL -12: Monitoreo y control de la operación

FICHA RESPEL -13: Organización para la operación

FICHA RESPEL -14: Preparación de informes

FICHA RESPEL -15: Protocolos específicos

FICHA RESPEL -16: Modificación de fichas

FICHA RESPEL -17: Mantenimiento general de las instalaciones

FICHA RESPEL -18: Programa de clausura y pos clausura de la celda de seguridad

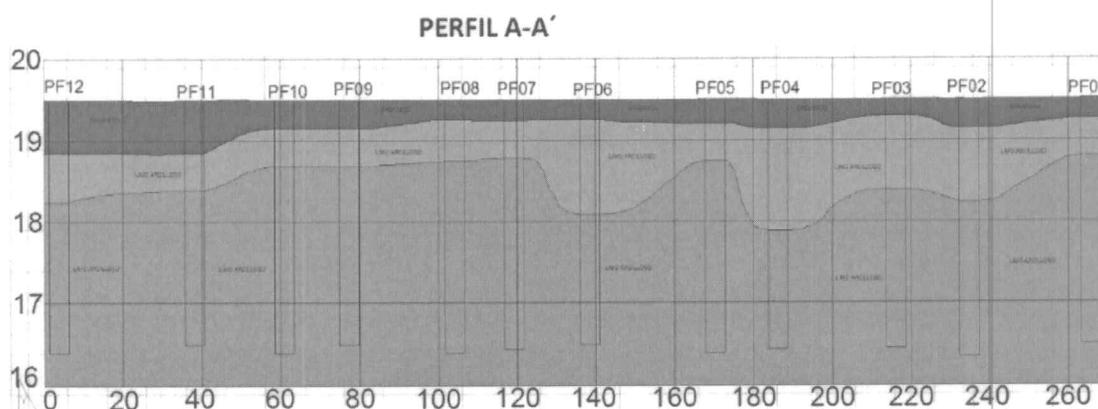
## FICHA RESPEL -19: Reglas generales

### Estudio de Suelos

En el capítulo 4 del documento se presenta un estudio de suelos en el cual se describen actividades realizadas; reconocimiento de campo; geo-referenciación de los puntos de perforación; perforaciones manuales; instalación de tubería para piezómetros; ensayos de laboratorio; descripción del perfil litoestratigráfico; posición del nivel freático; cálculo de la capacidad portante y asentamientos; capacidad admisible de carga en cimentaciones superficiales; evaluación de asentamientos.

En total, se realizaron quince (15) sondeos manuales distribuidos espacialmente (la tabla F.6.2 del Ras 2000 exige 10 como mínimo), en los que se tomaron muestras para descripción de materiales (representativas para análisis de laboratorio), cuya profundidad de exploración fue de 3.0 metros.

A partir de la correlación de sondeos realizados, se realizó el perfil litoestratigráfico en una sección longitudinal:



Sección A-A', en sentido longitudinal por el costado suroccidental del área

En color café oscuro se representa la unidad de arcilla orgánica con presencia de raíces que fue identificada en la mayoría de los sondeos; en café claro se representa en nivel de limos arcillosos de baja plasticidad; la tercera capa corresponde con los niveles de limos arenosos y arcillosos.

De acuerdo con los resultados de la correlación, el sector suroccidental del campo está constituido principalmente por materiales finos, arcillas y limos arenosos.

A continuación se hace la descripción del perfil litoestratigráfico obtenido después de llevar a cabo la correlación entre perforaciones ejecutadas.

**Nivel 1** En general se presenta una capa de material orgánico constituido por limos arcillosos, algo arenosos de color café oscuro, con presencia de raíces vegetales, su espesor oscila entre 0.1 y 0.35 metros.

**Nivel 2** Infrayaciendo a los suelos negros se identificó una capa de suelos de composición limo arcilloso, de color amarillento a café claro. El espesor medio de esta unidad es de 2 metros, siendo más potente hacia el costado suroriental del área de estudio.

Nivel 3 Siguiendo la secuencia estratigráfica yace una capa de suelos limos arcillosos de color habano; de acuerdo con los resultados de los ensayos de laboratorio se determinó que en su mayoría corresponde a CL (Arcilla de Baja Plasticidad), que en promedio presenta un peso unitario de 1,56 a 1,83 gr/cm<sup>3</sup>, y límite líquido entre 17 y 64% e IP entre 7% y 48%. El espesor medio de esta unidad es de 1.5 metros, siendo más potente hacia el costado noroccidental del área.

Nivel 4 a partir de una profundidad de 2 m se encuentra una pequeña capa de material limo arenoso, de color amarillento a café claro, que tiende a desaparecer en algunos sectores. El espesor promedio de esta unidad es de 0.80 metros, siendo más frecuente hacia el costado nororiental del área.

#### Nivel freático

Durante los trabajos de exploración solo se identificó la posición del nivel freático en dos perforaciones a saber: En la perforación No 6 se idéntico el nivel freático a una profundidad de 2.60 m y en la perforación 8 se identificó a una profundidad de 2.60 metros en las demás no fue posible medir la posición del nivel freático sin embargo, y de acuerdo con la humedad natural de los suelos obtenidos, es de esperarse que se presente un flujo hacia los piezómetros instalados y podrá ser medido el nivel freático en días posteriores a la perforación.

#### Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental para la etapa constructiva y operativa de las áreas a intervenir en las actividades de almacenamiento y disposición final de RESPEL, está conformado por las siguientes fichas de manejo ambiental:

Ficha 1. Manejo de Flora.

Ficha 2. Manejo de Fauna.

Ficha 3. Manejo de Aguas Superficiales y Subterráneas.

Ficha 4. Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido.

Cada ficha contiene objetivo, meta, evaluación ambiental, etapas de aplicación, acciones a desarrollar, tecnologías a utilizar, lugar de aplicación, responsable de la ejecución, personal requerido, indicadores de seguimiento y monitoreo, cronograma de ejecución.

#### Plan de contingencia

Se realiza un análisis de riesgos identificando que para el caso específico del Relleno Sanitario El Clavo mayoría de los riesgos se consideran de nivel N (Ninguno) con el 80.4% de representatividad. En el siguiente nivel se encuentran los riesgos categorizados como L (Bajos) con el 14.7% (accidentes de trabajo por limpieza y descapote, recepción, y almacenamiento de residuos; incidentes vehiculares en actividades de limpieza y descapote, nivelación, excavaciones, recepción de residuos, disposición final; inundaciones por el sistema de manejo de aguas lluvias, y obras complementarias; problemas de orden público en negociación de predios y servidumbre, recepción de residuos, almacenamiento de residuos, disposición final) y finalmente M (Medio) con el 4.9% (incendio por sistema de manejo de gases; accidente de trabajo por sistema de manejo de lixiviados, disposición final) no se encuentran riesgos categorizados como H (Altos) o VH (Muy Altos). Esto se debe principalmente a las estrictas medidas de control de seguridad en las diferentes etapas, especialmente en la operativa por el tipo de residuos a disponer.

El plan de contingencia establece la organización, los recursos, las estrategias, las medidas preventivas y las acciones directivas, técnicas y operativas a seguir para el control de las emergencias que puedan ocurrir, teniendo en cuenta las actividades a ejecutar. El PDC está organizado en plan estratégico, operativo e informativo.

#### EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Se realiza una comparación de los aspectos técnicos presentadas en la documentación radicada por la empresa INTERASEO S.A., con especificaciones establecidas en el Reglamento de Agua y Saneamiento Básico-RAS 2000.

#### F.7.7 CRITERIOS PARA LA UBICACIÓN DE INSTALACIONES PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.

Criterio RAS	Aspecto técnico presentado por la empresa INTERASEO S.A.,
Criterio sísmico - fallas. No deben ubicarse en zonas que se encuentren a menos de 60 m de fallas geológicas que han presentado desplazamientos en el periodo holoceno.	No se encuentra identificadas fallas geológicas o zonas propensas a este tipo de fenómeno natural.
Criterio sísmico - estabilidad. No deben ubicarse en zonas que estén sujetas a deslizamientos.	No se encuentra identificadas fallas geológicas o zonas propensas a este tipo de fenómeno natural.
Criterio de estabilidad en general. Criterio de inundación  El valor máximo permitido de la permeabilidad del depósito superficial será $1 \times 10^{-7}$ cm/s y debe tener un espesor mínimo de 1 metro	Para este punto podemos ver que el material encontrado se clasifica como CL (Arcilla de baja plasticidad) y CH (Arcillas de alta plasticidad).  La permeabilidad presentada en el estudio de suelo es de $2,87 \times 10^{-8}$ cm/s, siendo menor al permitido.
Criterio de humedales. No pueden ubicarse en humedales, a menos que el operador demuestre a satisfacción de la autoridad competente que el riesgo de contaminación del área es mínimo	Para el proyecto denominado el Clavo no se encuentra dentro de zonas de pantanos, humedales y áreas similares

#### F.7.10.2 PLAN DE OPERACIÓN PARA INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.

Criterio RAS	Aspecto técnico presentado por la empresa INTERASEO S.A.
Descripción general de las instalaciones	Presenta la descripción del proyecto incluyendo áreas de trabajo, vías de acceso, celdas de seguridad, sistema de filtros de captación de aguas sub-superficiales en las celdas de seguridad, sistemas de lixiviados, bodega de almacenamiento

Criterio RAS	Aspecto técnico presentado por la empresa INTERASEO S.A.
Documentación del cumplimiento con los criterios de ubicación de las instalaciones	Se verifica con el numeral F.7.7 del RAS 2000.
Aspectos de seguridad	Presenta Ficha respel 11-Higiene, salud ocupacional y seguridad industrial.
Plan de análisis de residuos	No se presenta un plan escrito del análisis de los residuos, el cual describa los parámetros analíticos, métodos de muestreo, métodos de la prueba, frecuencia de la prueba y respuestas a cualquier cambio en el proceso que pueda afectar el carácter del residuo.
Descripción de los procesos de manejo de residuos peligrosos	Se listan las clases de residuos peligrosos a manejar y el pre-tratamiento recomendado, sin embargo no se describen tales pre-tratamientos a emplear, ni los equipos e instalaciones necesarios
Plan y calendario de inspecciones	Se menciona en las diferentes fichas de manejo respel.
Plan de contingencia y medidas de prevención y preparación para atender a emergencias	Se presentan en el capítulo 6. Del documento
Plan de capacitación	Tabla 6-18. Capacitaciones
Plan de clausura de las instalaciones	Presenta esquema de cierre y clausura. FICHA RESPEL -18: Programa de clausura y pos clausura de la celda de seguridad.
Los espesores mínimos del perfil de la cobertura final para rellenos de seguridad son los siguientes:  Capa de control de erosión : 0.60 m  Capa o barrera biótica: Grava: 0.30 m  Roca: 0.70 m  Capa de protección  de la geomembrana: 0.30 m  Capa de control de infiltración : 0.90 m  Capa de control de gas: 0.30 m	Las especificaciones mostradas en la figura 3-12. Cierre y clausura no cumplen con los espesores mínimos de cobertura final requeridos por el numeral F.7.13.4 Clausura y posclausura.
Plan de posclausura	FICHA RESPEL -18: Programa de clausura y pos clausura de la celda de seguridad.

#### F.7.13 PRINCIPIOS Y CRITERIOS OPERACIONALES DE GESTIÓN, APLICABLES A RELLENOS DE SEGURIDAD

##### F.7.13.1 Requisitos de diseño y operación.

Criterio RAS	Aspecto técnico presentado por la empresa INTERASEO S.A.,
Ser diseñado, construido e instalado para prevenir cualquier migración de residuos fuera del relleno de seguridad al subsuelo adyacente, al agua subterránea o al agua superficial, durante la vida activa (incluyendo el periodo de cierre) del relleno de seguridad.	Durante los trabajos de exploración solo se identificó la posición del nivel freático en dos perforaciones a saber: En la perforación No 6 se idéntico el nivel freático a una profundidad de 2.60 m y en la perforación 8 se identificó a una profundidad de 2.60 metros
Ser construido de materiales que tengan propiedades químicas adecuadas y la suficiente resistencia y espesor para prevenir fallas debidas a gradientes de presión	No se presentan fichas técnicas de los materiales de construcción.
Ser emplazado sobre una fundación o base capaz de proveer el soporte necesario para la barrera impermeabilizante y la resistencia a los gradientes de presión, sobre y bajo la barrera impermeabilizante	No se cumple la distancia mínima de 5m entre el fondo del relleno y la tabla de agua.
Ser instalado para cubrir todo el terreno circundante que esté en contacto con el residuo o el lixiviado.	
Reunir requisitos tecnológicos mínimos para la construcción u operación de rellenos de seguridad, mediante la instalación de dos o más barreras impermeabilizantes y el doble sistema de recolección, remoción y detección de lixiviados.	Se colocará doble recubrimiento de geomembrana de 60mils, la primera capa va en la cota batea del filtro subdren y la segunda capa en la cota batea de la tubería de lixiviados.
Después de terminada la impermeabilización en el fondo debe construirse el doble sistema de recolección, remoción y detección de lixiviados.	Se presenta sistema de captación de aguas subsuperficiales en las celdas de seguridad y sistema de lixiviados.
Debe determinarse la naturaleza y cantidad de los residuos, la operación y diseño propuestos	Se listan las clases de residuos peligrosos a manejar y el pre-tratamiento recomendado, sin embargo no se describen tales pre-tratamientos a emplear, ni los equipos e instalaciones necesarios.  Se proponen 5 celdas con capacidad de manejar 8308,2 T. Promedio de recibo al mes 25 T.  No se especifica si las nuevas celdas de seguridad le restan años a la vida útil del relleno sanitario.
Debe garantizarse un sistema de evacuación de aguas lluvias que permita el normal funcionamiento del relleno durante los periodos de lluvias.	No se especifica el sistema de evacuación de aguas lluvias.
Si el relleno posee material particulado que debe disponerse, este debe ser cubierto o manejado con el fin de evitar dispersión por el viento.	

De acuerdo a la normas establecidas en el Ras 2000 numeral F.6.2.1. exactamente en el artículo N° 6 " El relleno sanitario no puede ocasionar ninguna disminución en la calidad del agua superficial y/o subterráneas de los acuíferos localizados bajo el relleno y las aguas superficiales adyacentes a la unidad. Para el nivel medio-alto, medio y bajo de complejidad del sistema, la distancia mínima entre el fondo del relleno y la tabla de agua es de 5 metros, esta distancia debe verificarse que aun ocurra en condiciones de altura máxima del nivel freático. El nivel de alto complejidad debe realizar un estudio que demuestre que las aguas superficiales y/o subterráneas no serán contaminadas".

## **CONCLUSIONES DERIVADAS DE LA EVALUACIÓN TÉCNICO AMBIENTAL DE LA SOLICITUD**

1.1 Se presentan fichas de manejo ambiental para manejo de flora, fauna, aguas superficiales y subterráneas, y manejo de fuentes de emisiones y ruido. El resumen de los impactos asociados que se describe en cada ficha, no referencia la metodología empleada en la evaluación de impactos ambientales. En el documento, no se detallan las actividades que pueden dar lugar a impactos ambientales causados por la inclusión del almacenamiento y disposición de residuos peligrosos; no se presenta un método de identificación y evaluación de los impactos adicionales en el marco del proyecto de gestión de residuos peligrosos, justificando la selección de los estándares, suposiciones y sistemas de valor utilizados para evaluar la significancia. No se presenta relación de costos de la implementación del Plan de Manejo Ambiental.

1.2 En la documentación presentada por INTERASEO S.A. E.S.P, se describen principios y criterios operacionales de la gestión, las fases del proyecto y actividades, especificaciones de diseño de las celdas de seguridad y bodega de almacenamiento. Se listan las clases de residuos peligrosos a manejar y el pre-tratamiento recomendado, sin embargo no se describen tales pre-tratamientos a emplear, ni los equipos e instalaciones necesarios. No se describe el sistema de evacuación de aguas lluvias que permita el normal funcionamiento del relleno durante los periodos de lluvias.

1.3 Se presenta presupuesto general (insumos necesarios durante la construcción); sin embargo no se describen los tipos y cantidades de recursos (agua, suelo, recursos forestales) e insumos necesarios durante la construcción y operación del proyecto, incluyendo los servicios generados por el proyecto. No se presentan fichas técnicas de los materiales de construcción.

1.4 Se presenta presupuesto general y programación de la evaluación de los parámetros a monitorear, sin embargo no se incluye el cronograma del proyecto, detallando los tiempos estimados de inicio y fin de las actividades de construcción, operación y clausura.

1.5 Se identifican los materiales peligrosos a almacenar y a disponer en las celdas de seguridad, pero no los usados, almacenados o producidos por el proyecto durante la construcción, operación o desmantelamiento del mismo. No se presenta programa para el manejo de material sobrante de excavación y/o construcción.

1.6 No se presenta un plan escrito del análisis de los residuos, el cual describa los parámetros analíticos, métodos de muestreo, métodos de la prueba, frecuencia de la prueba y respuestas a cualquier cambio en el proceso que pueda afectar el carácter del residuo.

1.7 En la documentación presentada por la empresa **INTERASEO S. A. .S. P**, se encuentra listado de monitoreos y controles realizados en Celda RESPEL del Relleno Sanitario El Clavo, no obstante, no se evidencia el programa de monitoreo y seguimiento y el plan de abandono y restauración como se establece en la Metodología General para la presentación de Estudios

Ambientales del actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adoptada mediante la Resolución 1503 del 2010, modificada parcialmente por la Resolución 1415 del 2012.

1.8 La documentación suministrada por la INTERASEO S.A. E.S.P, no se respalda con documentos que soporten el conocimiento y la experiencia de los profesionales que participaron en los estudios y diseños del proyecto.

1.9 De la información evaluada se evidencian el no cumplimiento de las distancias mínimas de la celda hasta el nivel freático, dado que el estudio de suelo presentado refleja la presencia de nivel freático con profundidades inferior a las establecidas en la norma (Ras 2000).

#### **FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES DE LA DECISION ADOPTADA**

Que el Artículo 80 de la Constitución Política de la República de Colombia dispone en uno de sus apartes, "El Estado deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados...".

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1993 define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes, "...Encargados por ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente...".

Que según el Artículo 30 de Ley 99 de 1993 "Es objeto de las Corporaciones Autónomas Regionales la ejecución de las políticas y medidas tendientes a la preservación, protección y manejo del Medio Ambiente y dar cumplida aplicación a las normas sobre manejo y protección de los recursos naturales."

Que el Artículo 9 del Decreto 2820 de 2010 prescribe la Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales. (...)

13. La construcción y operación de rellenos sanitarios; no obstante la operación únicamente podrá ser adelantada por las personas señaladas en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994 (resaltado fuera del texto).

Artículo 31. *Ibidem*. Procedimiento para la modificación de la licencia ambiental. A partir de la fecha de radicación de la solicitud con el lleno de los requisitos establecidos para el efecto y comprobado que el valor cancelado por concepto del servicio de evaluación de la solicitud está conforme a las normas vigentes, la autoridad ambiental competente, contará con cinco (5) días hábiles para expedir el auto de inicio de trámite de modificación el cual se notificará y publicará en los términos del artículo 70 de la Ley 99 de 1993.

**Ejecutoriado el auto de inicio de trámite, se determinará si es necesario exigir el aporte de información adicional, caso en el cual se dispondrá hasta de veinticinco (25) días hábiles. Subrayado fuera del texto.**

En caso de ser necesario el requerimiento de información adicional, este se realizará mediante el correspondiente acto administrativo. En este caso se suspenderán los términos que tiene la autoridad para decidir de conformidad con lo establecido en los artículos 12 y 13 del C.C.A.

Allegada la información por parte del interesado o el concepto de las otras autoridades o en caso de no requerirse la misma, la autoridad ambiental competente decidirá sobre la viabilidad de la modificación en un término del artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Que el presente acto deberá publicarse en los términos establecidos en el artículo 70 de la ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera: "La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos de los artículos 14 y 15 del C.C.A. hoy Ley 1437 de 2011, y tendrá como interesado a cualquiera persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria. Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al sistema nacional ambiental publicará un boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite".

Que el Artículo 37 del Ley 1437 de 2011, al cual nos remite la disposición aludida establece: "Cuando en la misma petición aparezca que terceros no determinados pueden estar directamente interesados o resulta afectados con la decisión, el texto o un extracto de aquélla que permita identificar su objeto, se insertará en la publicación que para el efecto tuviere la entidad, o en un periódico de amplia circulación nacional o local, según el caso."

### **DECISIÓN A ADOPTAR**

Por lo expuesto anteriormente, y conforme a lo establecido en el Concepto técnico N° 0000496 del 4 de junio de 2014, la empresa INTERASEO S. A E. S. P deberá adicionar una información técnica con la finalidad de hacer un pronunciamiento definitivo acerca de la solicitud de modificación de la licencia ambiental otorgado al relleno sanitario denominado el "Clavo" y ubicado en el Municipio de PALMAR DE VARELA – ATLANTICO, mediante la Resolución N° 00672 de 2010. Lo anterior atendiendo lo establecido en el Artículo 31 del Decreto 2820 de 2010.

En mérito de lo anterior se,

### **DISPONE**

**Primero:** Requerir a la EMPRESA INTERASEO S.A E.S.P para que en el término de treinta (30) días hábiles contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, para que allegue ante esta autoridad ambiental la información adicional que a continuación se describe:

- Descripción y evaluación de los nuevos impactos ambientales del proyecto, con la debida especificación y justificación del método de identificación y evaluación de los impactos, argumentando la selección de los estándares, suposiciones y sistemas de valor utilizados para evaluar la significancia.
- Descripción de los pre-tratamientos a emplear, y especificaciones técnicas de los equipos, procedimientos e instalaciones necesarios.
- Descripción del sistema de evacuación de aguas lluvias que permita el normal funcionamiento del relleno durante los periodos de lluvias.
- Descripción de los tipos y cantidades de recursos (agua, suelo, recursos forestales) e insumos necesarios durante la construcción y operación del proyecto, incluyendo los servicios generados por el proyecto. Fichas técnicas de los materiales de construcción.
- Aclarar si el sistema de lixiviados es de doble recolección, remoción y detección de lixiviado. Ampliar la descripción de los aspectos técnicos.
- En el numeral 3.2 ASPECTOS TÉCNICOS, se debe incluir la "posclausura" de la celda de seguridad. Igualmente se debe complementar el numeral 9.1.18 FICHA RESP-18: programa de clausura y pos clausura de la celda de seguridad, pues allí se habla de posclausura pero no se explican las actividades a desarrollar.
- Cronograma del proyecto, detallando los tiempos estimados de inicio y fin de las actividades de construcción, operación, clausura y posclausura
- En las actividades de Postclausura se deben incluir por lo menos: a. Mantenimiento de la integridad de la cobertura y control de erosión. b. Monitoreo de la producción de lixiviados a pesar de que se supone que debe ser Cero (0). C. Monitoreo de aguas subterráneas.

- Identificación y cuantificación de los materiales peligrosos usados, almacenados o producidos por el proyecto durante la construcción, operación o desmantelamiento del mismo.
- Programa para el manejo de material sobrante de excavación y/o construcción.
- Programa de monitoreo y seguimiento y el plan de abandono y restauración como se establece en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales del actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Relación del personal profesional participante en los estudios y diseños del proyecto, obra u actividad, anexando tarjeta profesional y soporte documental de la experiencia.
- Informe de ingeniería con perfil topográfico en el cual se describan la forma de cómo se cumplirán con las distancias mínimas del fondo de la celda hasta el nivel freático, dado que el estudio de suelo, indica que el nivel freático se encuentra a 2,6 m, lo cual no garantiza la distancia mínima exigida por el RAS 2000 de 5 metros.

**SEGUNDO:** Suspender los términos que tiene la autoridad para decidir sobre la solicitud de modificación de la licencia ambiental otorgado al relleno sanitario denominado el "Clavo" y ubicado en el Municipio de PALMAR DE VARELA – ATLANTICO, mediante la Resolución N° 00672 de 2010, de conformidad con lo establecido en la Ley 1437 de 2011, hasta tanto se allegue la información adicional requerida en el presente acto administrativo.

**TERCERO:** Que la empresa INTERASEO S.A deberá publicar la parte dispositiva del presente proveído en un periódico de amplia circulación en los términos de la Ley 1437 de 2011 Art 73 en concordancia con lo previsto en el artículo 70 de la ley 99 de 1993, y remitir copia de la publicación con destino a la Gerencia de Gestión Ambiental de esta Corporación, previo a la continuación del presente tramite.

**CUARTO** Téngase como interesado cualquier persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria.

**QUINTO:** Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 67, 68 y 69 de la Ley 1437 de 2011.

**SEXTO:** Contra el presente auto procede el recurso de reposición, el que podrá interponerse ante la Gerencia de Gestión Ambiental, personalmente y por escrito, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación conforme a lo establecido para ello en la Ley 1437 de 2011.

**NOTIFÍQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE**

12 JUN. 2014



**JULIETTE SLEMAN CHAMS**

**GERENTE GESTION AMBIENTAL**

PROYECTO: KAREM ARCON JIMENEZ- PROFESIONAL ESPECIALIZADO