

Auto No. 00521

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

LA SUBDIRECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO Y DEL SUELO DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

En ejercicio de sus facultades conferidas mediante el Decreto Distrital 109 del 16 de marzo de 2009, modificado parcialmente por el Decreto 175 del 04 de mayo de 2009, la Resolución 1865 del 06 de julio de 2021 modificada por la Resolución 046 del 13 de enero de 2022 y 00689 del 03 de mayo de 2023, la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 1333 de 2009 y el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011) y,

CONSIDERANDO

I. ANTECEDENTES

Que la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo de la Dirección de Control Ambiental, con el fin de verificar el estado del recurso suelo y las actividades que se desarrollan actualmente, realizó visita de control y vigilancia el día 11 de enero de 2023, a los predios con chip (AAA0164URPP, AAA0164UPXR, AAA0164URLW, AAA0164URDM), identificados con nomenclatura urbana Carrera 103 No. 64 B – 40, Transversal 103 No. 64 A – 30, Avenida Calle 63 No. 98 – 36 IN 1 y Avenida Calle 63 No. 98 - 36 de la Localidad de Engativá de esta ciudad, cuyo propietario es la sociedad **PORTALES URBANOS S.A.**, identificada con NIT No. **802.019.047-9**, representada legalmente por el señor **JOSÉ MANUEL CARBONELL GÓMEZ** identificado con cédula de ciudadanía No. 3.744.773.

Que en la precitada visita técnica se logra identificar que (i) actualmente no se desarrolla ninguna actividad productiva en los predios, sin embargo, se informa que en estos predios se pretende adelantar un proyecto urbanístico denominado “EL GALEON”, a cargo de la empresa **PROYECTOS URBANÍSTICOS S.A.**, (ii) se desconoce el tipo de actividades que allí se realizaban, y (iii) se evidencia el funcionamiento de un parqueadero denominado “PARQUEADERO BACAR’S”.

Que, es importante referir que las actividades de control y vigilancia, adelantadas en el predio se efectúan teniendo en cuenta la solicitud realizada por la Subdirección de Ecorurbanismo y Gestión Ambiental Empresarial-SEGAE mediante el memorando 2022IE271201 del 20 de octubre de 2022; así como también con la finalidad de establecer los lineamientos técnicos frente a un adecuado proceso de desmantelamiento, donde se lleve a cabo un desmontaje y gestión selectiva de los materiales peligrosos, en aras de minimizar los riesgos para la salud y el medio ambiente.

Que acorde a la información recaudada, la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo emitió el **Concepto Técnico No. 05343 del 17 de mayo de 2023 (2023IE110936)**.

Auto No. 00521

II. **CONSIDERACIONES JURÍDICAS**

Que la regulación constitucional de los recursos naturales en Colombia se estructura a partir de la duplicidad del concepto de protección, el cual es atribuido al Estado y a los particulares como lo describe el artículo 8° de la Carta Política, el cual señala que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Que el artículo 58 de la Carta Política establece:

*“Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social. **La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica.** (...)”* (Subrayado fuera de texto).

Que es función de la Secretaría Distrital de Ambiente, controlar y vigilar el cumplimiento de las normas de protección ambiental y manejo de los recursos naturales, en consecuencia, emprender las acciones de policía que sean pertinentes, y en particular adelantar las investigaciones e imponer las medidas que correspondan a quienes infrinjan las mencionadas normas.

Que así mismo, el artículo 79 de la Carta Política consagra el derecho a gozar de un ambiente sano, estableciendo que es deber del Estado la protección de la diversidad e integridad del ambiente, la conservación de las áreas de especial importancia ecológica y el fomento de la educación para el logro de estos fines.

Que esta obligación comprende elementos como la planificación y control de los recursos naturales, con el fin de asegurar su desarrollo sostenible, conservación, restauración y sustitución; en tanto que su función de intervención, inspección y prevención se encamina a precaver el deterioro ambiental, a hacer efectiva su potestad sancionatoria, y exigir a manera de compensación los daños que a éstos se produzcan, tal y como lo establece el artículo 80 Constitucional:

“ARTICULO 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.” (Subrayado fuera de texto)

Auto No. 00521

Que del aludido artículo Constitucional, se desprende la obligación estatal de exigir la adecuada reparación de los daños ocasionados al ambiente por parte de quién los haya generado, toda vez que aquel constituye al interior del ordenamiento normativo colombiano como un bien jurídicamente tutelado.

Que dicha obligación, encuentra como fundamento el hecho según el cual, el medio ambiente se constituye al mismo tiempo como un derecho y un bien que debe ser defendido y respetado tanto por el Estado como por los particulares.

Que es la misma Constitución Política de Colombia en su artículo 95, numerales 1 y 8, quien establece como deber a las personas y los ciudadanos el “(...) 1. Respetar los derechos ajenos y no abusar de los propios; 8. Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano;”

Que el inciso 2 de artículo 107 de la Ley 99 de 1993 establece “(...) “Las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares (...)”.

Que el artículo 8º del Decreto Ley 2811 de 1974 establece:

“Artículo 8º.- Se consideran factores que deterioran el ambiente, entre otros: a.- La contaminación del aire, de las aguas, del suelo y de los demás recursos naturales renovables.

Se entiende por contaminación la alteración del ambiente con sustancias o formas de energía puestas en él, por actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del ambiente o de los recursos de la nación o de los particulares.

Se entiende por contaminante cualquier elemento, combinación de elementos, o forma de energía que actual o potencialmente puede producir alteración ambiental de las precedentemente escritas. La contaminación puede ser física, química, o biológica;

(...)”

Que esta Secretaría como Autoridad Ambiental, en su calidad de administradora de los recursos naturales en el Distrito Capital, en este caso el recurso suelo, celebró el contrato de ciencia y tecnología 00972 de 2013 con la Universidad de Los Andes, cuyo producto fue la “Guía de Desmantelamiento de Instalaciones Industriales y de Servicios”, la cual es aplicable a nivel distrital y funciona como una herramienta de soporte, para orientar las actividades de desmantelamiento desde un enfoque conceptual y procedimental, articulando la gestión adecuada de los desechos o residuos peligrosos identificados, en pro de salvaguardar la sostenibilidad ambiental.

Auto No. 00521

Que de acuerdo con el artículo 669 del Código Civil Colombiano, se define el derecho de dominio o propiedad como:

*“ARTICULO 669. CONCEPTO DE DOMINIO. El dominio que se llama también propiedad es el derecho real en una cosa corporal, **para gozar y disponer** de ella arbitrariamente, no siendo contra ley o contra derecho ajeno. La propiedad separada del goce de la cosa se llama mera o nuda propiedad.”*

Que, dando una interpretación exegética a la norma, se entiende que el derecho de dominio o de propiedad se encuentra consagrado al interior de la legislación Civil Colombiana como una facultad absoluta predicada sobre el bien. Sin embargo, la expresión “arbitrariamente” que soportaba dicha característica, fue declarada inexecutable por la Corte Constitucional mediante sentencia **C-595 de 1999**, en el entendido que:

“La propiedad, en tanto que derecho individual, tiene el carácter de fundamental, bajo las particulares condiciones que ella misma ha señalado. Justamente los atributos de goce y disposición constituyen el núcleo esencial de ese derecho, que en modo alguno se afecta por las limitaciones originadas en la ley y el derecho ajeno pues, contrario sensu, ellas corroboran las posibilidades de restringirlo, derivadas de su misma naturaleza, pues todo derecho tiene que armonizarse con las demás que con él coexisten, o del derecho objetivo que tiene en la Constitución su instancia suprema. (...)”.

Que teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, el ordenamiento constitucional reconoce y defiende el derecho de propiedad, sin embargo, la citada categorización no puede interpretarse de forma arbitraria, toda vez que, la misma Carta Política es la que impone los límites para ejercer la mencionada prerrogativa dentro de la esfera jurídica permitida, **tal como lo es la función social y ecológica de la propiedad.**

Que, al respecto, la Corte Constitucional en sentencia **C-126 de 1998**, con ponencia del magistrado Dr. Alejandro Martínez Caballero, se pronunció de la siguiente manera:

“Ahora bien, en la época actual, se ha producido una “ecologización” de la propiedad privada, lo cual tiene notables consecuencias, ya que el propietario individual no sólo debe respetar los derechos de los miembros de la sociedad de la cual hace parte (función social de la propiedad) sino que incluso sus facultades se ven limitadas por los derechos de quienes aún no han nacido, esto es, de las generaciones futuras, conforme a la función ecológica de la propiedad y a la idea del desarrollo sostenible. Por ello el ordenamiento puede imponer incluso mayores restricciones a la apropiación de los recursos naturales o a las facultades de los propietarios de los mismos, con lo cual la noción misma de propiedad privada sufre importantes cambios”. (Subrayado fuera del texto).

Que igualmente, el artículo 43 del Decreto – Ley 2811 de 1974, se sometió a juicio constitucional por la sentencia mencionada, la cual declaró executable dicha disposición, que señala:

Auto No. 00521

“El derecho de propiedad privada sobre recursos naturales renovables deberá ejercerse como función social, en los términos establecidos por la Constitución Nacional y sujeto a las limitaciones y demás disposiciones establecidas en este Código y otras leyes pertinentes.”

Que, en virtud de lo anteriormente citado, dicha función trae consigo una connotación ambiental, debido a que, en el correcto ejercicio del mencionado derecho, además de tenerse en cuenta los intereses sociales que lo rodea, estos a su vez, deben ser compatibles con en el medio ambiente, según la normativa y jurisprudencia constitucional expuesta, lo cual da sustento a la denominada función ecológica de la propiedad.

Así mismo, el citado Tribunal ha destacado a propósito de la función ecológica de la propiedad, su relación con el principio de prevalencia del interés general sobre el interés particular, exponiendo:

“(…) Debido a la función ecológica que le es inherente (CP art. 58), ese derecho propiedad se encuentra sujeto a las restricciones que sean necesarias para garantizar la protección del medio ambiente y para asegurar un desarrollo sostenible (CP arts. 79 y 80). Además, esa misma función ecológica de la propiedad y la primacía del interés general sobre el particular en materia patrimonial (CP art. 58) implican que, frente a determinados recursos naturales vitales, la apropiación privada puede en determinados casos llegar hacer inconstitucional. (...)” (Sentencia C-126 de 1998, M.P. Alejandro Martínez Caballero).

Que igualmente, la jurisprudencia Constitucional ha venido desarrollando el concepto de función ecológica, con el fin de que esta sea tenida en cuenta por quien ejerce el derecho de propiedad sobre un bien determinado, dentro de los cuales se destacan los siguientes:

*“En este orden de ideas, la propiedad privada ha sido reconocida por esta Corporación como un derecho subjetivo al que le son inherentes unas funciones sociales y ecológicas, dirigidas a asegurar el cumplimiento de varios deberes constitucionales, **entre los cuales, se destacan la protección del medio ambiente, la salvaguarda de los derechos ajenos** y la promoción de la justicia, la equidad y el interés general como manifestaciones fundamentales del Estado Social de Derecho (C.P. arts 1° y 95, nums, 1 y 8). (Sentencia C-189 de 2006, M.P. Rodrigo Escobar Gil) (Subrayado fuera de texto).*

De lo anterior se infiere que la garantía constitucional e interamericana al derecho a la propiedad está sujeta a limitaciones que deben ser determinadas por el legislador, pueden provenir de criterios relacionados con el interés social, la utilidad pública o la función social o ecológica que cumpla. Específicamente, frente a las limitaciones que responden a la función ecológica de la propiedad las mismas se encuentran constitucionalmente amparadas en la defensa del medio ambiente y la naturaleza. (Sentencia C-364 de 2012, M.P. Luis Ernesto Vargas Silva).”

Que, de conformidad a las consideraciones anteriormente expuestas, cabe anotar que el derecho a la propiedad como función social, puede ser limitada, siempre y cuando su limitación cumpla

Auto No. 00521

un interés público o en beneficio de la comunidad, en tal sentido, prevalece la función ecológica como salvaguarda del medio ambiente. De esta forma, el legislador colombiano en el artículo 5 de la Ley 1333 del 2009 dispuso que se considera infracción en materia ambiental toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables, Decreto-Ley 2811 de 1974, en la Ley 99 de 1993, en la Ley 165 de 1994 y en las demás disposiciones ambientales vigentes en que las sustituyan o modifiquen y en los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente.

Que, de esta forma, será también constitutivo de infracción ambiental la comisión de un daño al medio ambiente, con las mismas condiciones que para configurar la responsabilidad civil extracontractual establece el Código Civil y la legislación complementaria, a saber: El daño, el hecho generador con culpa o dolo y el vínculo causal entre los dos. Cuando estos elementos se configuren darán lugar a una sanción administrativa ambiental, sin perjuicio de la responsabilidad que para terceros pueda generar el hecho en materia civil.

Que, en este orden de ideas, la jurisprudencia Constitucional ha puntualizado respecto a la conducta antijurídica sancionable en ocasión al daño ambiental, lo siguiente:

“(…) El daño al ecosistema, así ello se haga en desarrollo de una explotación lícita, desde el punto de vista constitucional, tiene el carácter de conducta antijurídica. No puede entenderse que la previa obtención del permiso, autorización o concesión del Estado signifique para su titular el otorgamiento de una franquicia para causar impunemente daños al ambiente. De otro lado, la Carta ordena al Estado en punto al ambiente y al aprovechamiento y explotación de recursos naturales, no solamente sancionar los comportamientos que infrinjan las normas legales vigentes, sino también prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y exigir la reparación de los daños causados. Se desprende de lo anterior que la aminoración de la antijuridicidad que la norma objetada comporta viola la Constitución Política que exige al legislador asegurar la efectiva protección del ambiente, tanto mediante la prevención del daño ambiental - prohibición de la exploración o explotación ilícitas - como también sancionando las conductas que generen daño ecológico (...).” (Sentencia C-320 de 1998; M.P. Eduardo Cifuentes Muñoz).

Que, por otra parte, la jurisprudencia de la Corte Constitucional se ha permitido señalar respecto a las conductas sancionables en materia ambiental, lo siguiente:

“(…) La Sala concluye, conforme los argumentos expuestos, que (i) el legislador ya estableció las conductas sancionables en materia ambiental en el Decreto-Ley 2811 de 1974, en la Ley 99 de 1993, en la Ley 165 de 1994 y en las demás disposiciones ambientales vigentes, previendo las obligaciones, prohibiciones y condiciones que deben ser respetadas por sus destinatarios, razón por la que el artículo 5° de la Ley 1333 de 2009 hizo un reenvío a estas; (ii) con la expresión demandada el legislador de manera alguna desconoce los principios de legalidad y tipicidad, en la medida que el aparte demandado no faculta a la administración para crear infracciones administrativas, pues ellas se encuentran establecidas en el sistema de leyes, sino **que lo previsto en el artículo 5° donde se incorpora la expresión acusada, alude a las distintas maneras de infracción en materia ambiental, que resulta del**

Auto No. 00521

desconocimiento de la legislación, de los actos administrativos y de la comisión de un daño ambiental; (iii) los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente, bien sean de carácter general como los reglamentos o de índole particular como las licencias, concesiones y permisos otorgados a los usuarios del medio ambiente y de los recursos naturales, deben respetar lo establecido en la ley, pudiendo derivarse de su desconocimiento infracciones en materia ambiental sin que con ello pueda entenderse que la administración crea la conducta sino que esta se deriva de la propia norma legal; (iv) estos actos administrativos lo que pretenden es coadyuvar a la materialización de los fines de la administración de preservar el medio ambiente respecto a variables de tiempo, modo y lugar que no podía el legislador prever (...)" (Sentencia C-219 del 19 de abril del 2017, M. P. el Dr. Iván Humberto Escruceria Mayolo).

III. ANTECEDENTES TÉCNICOS

Que como resultado de lo observado en la visita de campo realizada el día 11 de enero de 2023, a los predios con chip (AAA0164URPP, AAA0164UPXR, AAA0164URLW, AAA0164URDM), identificados con nomenclatura urbana Carrera 103 No. 64 B – 40, Transversal 103 No. 64 A – 30, Avenida Calle 63 No. 98 – 36 IN 1 y Avenida Calle 63 No. 98 - 36 de la localidad de Engativá de esta ciudad, cuyo propietario es la sociedad **PORTALES URBANOS S.A.**, identificada con NIT No. **802.019.047-9**, representada legalmente por el señor **JOSÉ MANUEL CARBONELL GÓMEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 3.744.773.

Que a fin de identificar las posibles afectaciones al recurso suelo producto de las actividades allí desarrolladas, esto, en el marco de la solicitud realizada por la Subdirección de Ecurbanismo y Gestión Ambiental Empresarial-SEGAE, se generó el **Concepto Técnico No. 05343 del 17 de mayo de 2023 (2023IE110936)**, el cual establece:

"(...)

4. ACTIVIDAD ACTUAL

El día 11/01/2023 profesionales de la SRHS efectuaron visita a los predios objeto de estudio, con el propósito de verificar las condiciones ambientales del sitio y las actividades que allí se desarrollan; es así como actualmente, en los predios localizados en la Carrera 103 No. 64B-40, Transversal 103 No. 64A-30, Av. Calle 63 No. 98-36 Int. 1 y Av. Calle 63 No. 98-36 no se desarrolla ninguna actividad productiva. La persona que atiende esta visita, indica que en el sitio se pretende adelantar un proyecto urbanístico en el denominado predio "EL GALEÓN", a cargo de la empresa PROYECTOS URBANÍSTICOS S.A. Por otra parte, desconoce el tipo de actividades que allí se realizaban; no obstante, en la reja principal de acceso a los predios (entrada por la Transversal 103) se encuentra un aviso donde se lee "PARQUEADERO BACAR'S".

Auto No. 00521



Fotografía 1 y 2. Entrada para acceder a los predios Transversal 103
Fuente. SDA visita 11/01/2023

Durante el recorrido se observan los predios a cielo abierto, cuyo piso está constituido ya sea por placa asfáltica fracturada, en otros puntos por placa de concreto (incompleta), material de relleno antrópico y en la mayor parte del sitio predominan pastos; sin evidencia de afectación visible al recurso suelo, consistente en manchas o impregnación de algún tipo de sustancia.



Fotografía 1 y 2. Placa asfáltica fracturada

Auto No. 00521

 <p>4°41'41", -74°7'25", 2567.5m, 103" 11/01/2023 08:59:45 a. m.</p>	 <p>4°41'40", -74°7'24", 2570.3m, 333" 11/01/2023 08:56:27 a. m.</p>
<p>Fotografía 3. <i>Parte de placa de concreto en buen estado</i></p>	<p>Fotografía 4. <i>Material de relleno antrópico</i></p>
 <p>4°41'43", -74°7'24", 2568.9m, 235" 11/01/2023 09:08:19 a. m.</p>	
<p>Fotografía 5. <i>Cobertura vegetal (pastos)</i></p>	

Fuente. SDA visita 11/01/2023

Actualmente existe una estructura en ladrillo cubierta con teja de zinc que se encuentra desocupada y se desconoce su uso; así como una caseta metálica utilizada para por el servicio de vigilancia (ubicados en la Carrera 103 No. 64B-40); otra estructura en concreto cubierta con tejas tipo Eternit y de zinc, la cual también es usada por la vigilancia y donde se ubican los baños (predios Av. Calle 63 No. 98-36 Int. 1 y Av. Calle 63 No. 98-36).

Auto No. 00521



Fotografía 6. Estructura en ladrillo cubierta con teja de zinc (chip AAA0164URPP)



Fotografía 7. Caseta metálica usada por el servicio de vigilancia



Fotografía 8. Estructura en concreto cubierta con teja tipo Eternit donde se ubica el servicio de vigilancia y baños (chip AAA0164URLW y AAA0164URDM)

Fuente. SDA visita 11/01/2023

De igual manera en el recorrido se observaron residuos tales como llantas, tejas de zinc y plásticas, al igual que vigas y estructuras metálicas, entre otros.

Auto No. 00521

 <p>4°41'43", -74°7'23", 2569.3m, 210° 11/01/2023 09:10:25 a. m.</p>	 <p>4°41'42", -74°7'25", 2565.6m, 84° 11/01/2023 08:59:58 a. m.</p>	
<p>Fotografía 9. Residuos de tejas plásticas de zinc, entre otros</p>	<p>Fotografía 10. Residuos de llantas</p>	
 <p>4°41'43", -74°7'24", 2568.9m, 165° 11/01/2023 09:08:12 a. m.</p>	 <p>4°41'43", -74°7'23", 2570.8m, 24° 11/01/2023 09:11:55 a. m.</p>	 <p>4°41'43", -74°7'23", 2569.8m, 183° 11/01/2023 09:11:41 a. m.</p>
<p>Fotografía 11, 12 y 13. Residuos de madera, cerchas y elementos metálicos Fuente. SDA visita 11/01/2023</p>		

Sumado a lo anterior se observaron algunas especies arbóreas dentro del sitio como se observa a continuación:

Auto No. 00521



Fotografía 14, 15 y 16. Especies arbóreas dentro de los predios de interés

Fuente. SDA visita 11/01/2023

Por último, la persona que atiende la visita, desconoce si existen estructuras subterráneas o similares, así como el tipo de actividades que se adelantaban en el sitio.

En ese sentido, en la diligencia técnica del día 11/01/2023, no se evidenciaron manchas o impregnaciones de algún tipo de sustancia derivada de hidrocarburos, no obstante, y en concordancia con las actividades históricas (parqueo de vehículos automotores) desarrolladas en los predios de interés y de acuerdo con lo evidenciado en las imágenes satelitales del (numeral 2.3 de este concepto técnico) se hace necesario el desarrollo de actividades de investigación o diagnóstico, con la finalidad de conocer el estado actual del recurso suelo.

Así mismo, es indispensable el desarrollo de un adecuado plan de desmantelamiento, con el objetivo de evitar la afectación temporal o permanente en los predios, de manera que pueda condicionarse un desarrollo futuro de uso del suelo. Dicho plan se debe desarrollar bajo los lineamientos técnicos de la Guía de Desmantelamiento de Instalaciones Industriales y de Servicios generada por la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA en asocio con la Universidad de los Andes.

Auto No. 00521

En el proceso de desmantelamiento se deben tener en cuenta la adecuada gestión de residuos peligrosos y de manejo diferenciado que puedan llegar a generarse o hagan parte de la infraestructura presente en el sitio (RAEES, lámparas fluorescentes, envases de productos, sólidos con impregnaciones de derivados de hidrocarburos, llantas, tejas/tubería de asbesto, entre otros).

5. SUSTANCIAS DE INTERÉS

Teniendo en cuenta las actividades productivas identificadas (anteriormente parqueo de vehículos livianos y pesados) en los predios de interés, se efectuó una evaluación de las principales materias primas, insumos y residuos, con el fin de establecer las sustancias de interés que pudiesen de una u otra manera afectar los recursos suelo y agua subterránea. En la siguiente tabla se relacionan las materias primas y los parámetros de las sustancias correspondientes.

Tabla 3. Sustancias de interés

ÁREA	ACTIVIDAD PRODUCTIVA /ÁREA/PROCESO	INSUMOS	RESIDUOS PELIGROSOS	PARÁMETROS Y/O SUSTANCIAS DE INTERÉS
Cuatro (4) predios	-Parqueo de vehículos	Aceite lubricante, filtros de aceite, combustibles	Residuos de aceite, material impregnado con derivados de hidrocarburos y otros derivados de hidrocarburos	-Hidrocarburos Totales de Petróleo alifáticos (EC5-6; EC>6-8; EC>8-10; EC>10-12; EC>12-16; EC>16-21; EC>21-36) - Hidrocarburos Totales de Petróleo aromáticos (EC>8-10; EC>10-12; EC>12-16; EC>16-21; EC>21-36) - Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos (BTEX) - Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH) - Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) - pH

Fuente. SDA 2023

En relación con las sustancias de interés mencionadas, se llevó a cabo una caracterización de efectos sobre la salud humana y el medio ambiente. Dicha información se tomó de entidades tales como la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades – ATSDR y EPA – Sistema de Información Integrada de Riesgos, las cuales proporcionan datos sobre toxicología y movilidad ambiental de diferentes sustancias químicas como herramienta para su adecuado manejo en pro de la salud pública.

Nombre de la sustancia	TPH Totales
Uso de la sustancia	Se les llama hidrocarburos porque casi todos los componentes están formados enteramente de hidrógeno y carbono. Los crudos de petróleo pueden tener diferentes cantidades de sustancias químicas; asimismo, los productos de petróleo también varían dependiendo del crudo de petróleo del que se produjeron. La

Auto No. 00521

Nombre de la sustancia	TPH Totales
	<p><i>cantidad de TPH que se encuentra en una muestra sirve como indicador general del tipo de contaminación que existe en el sitio. Sin embargo, la cantidad de TPH que se mide suministra poca información acerca de cómo hidrocarburos de petróleo específicos pueden afectar a la gente, los animales y las plantas. Para tener una idea más clara acerca de lo que les sucede a estas sustancias en el ambiente, los científicos han dividido a los TPH en grupos de hidrocarburos basado en el comportamiento similar en el suelo o el agua. Estos grupos se conocen como fracciones de hidrocarburos del petróleo. Cada fracción contiene muchos componentes individuales.</i></p>
Efectos sobre la salud humana	<p><i>Los efectos de la exposición a los TPH dependen de muchos factores. Éstos incluyen el tipo de sustancias químicas que componen a los TPH, la duración de la exposición y la cantidad de sustancias químicas con las que entra en contacto. Se sabe muy poco acerca de la toxicidad de muchos de los TPH. Hasta el momento, todo lo que sabemos acerca de los efectos de los TPH sobre la salud está basado en estudios de compuestos o productos de petróleo específicos. Los compuestos en las diferentes fracciones de los TPH afectan la salud de manera diferente. La exposición durante un período prolongado puede producir daño permanente del sistema nervioso central. Uno de los componentes de los TPH, el n-hexano, puede afectar el sistema nervioso central de manera diferente, produciendo una alteración de los nervios conocida como «neuropatía periférica,» caracterizada por pérdida de la sensación en los pies y las piernas y, en casos graves, parálisis. Esto ha ocurrido en trabajadores expuestos a 500 a 2,500 ppm de n-hexano en el aire. La ingestión de algunos productos de petróleo tales como gasolina y kerosén, produce irritación de la garganta y el estómago, depresión del sistema nervioso, dificultad para respirar y neumonía debido al paso de líquido hacia los pulmones. Los componentes de algunas fracciones de los TPH también pueden afectar la sangre, el sistema inmunitario, el hígado, el bazo, los riñones, los pulmones y el feto. Algunos componentes de los TPH pueden irritar la piel y los ojos, mientras que otros, por ejemplo, algunos aceites minerales, no son muy tóxicos y se usan en alimentos. La Agencia Internacional para la Investigación del cáncer establece que los TPH o productos del petróleo, por ejemplo, el benzo(a)pireno y la gasolina pueden probablemente o posiblemente producir cáncer en seres humanos (Grupos 2A y 2B de IARC, respectivamente) basado en estudios de cáncer en seres humanos y en animales. IARC considera que la mayor parte del resto de los componentes y productos de los TPH no son clasificables (Grupo 3).</i></p>
Efectos Sobre el medio ambiente	<p><i>Los TPH son liberados al ambiente a raíz de accidentes, desde industrias o como productos secundarios a raíz de su uso comercial o privado. Cuando hay escapes o derrames de TPH directamente al agua, algunas fracciones de los TPH flotarán en el agua y formarán una capa delgada en la superficie. Otras fracciones más pesadas se acumularán en el sedimento del fondo, lo que puede afectar a peces y a otros organismos que se alimentan en el fondo. Algunos organismos en el agua (principalmente bacterias y hongos) pueden degradar algunas de las fracciones de los TPH. Los TPH que son liberados al suelo pueden movilizarse hacia el agua subterránea a través del suelo. Allí, los componentes individuales pueden</i></p>

Auto No. 00521

Nombre de la sustancia	TPH Totales
	<p>separarse de la mezcla original dependiendo de las propiedades químicas de cada componente. Algunos de estos componentes se evaporarán al aire y otros se disolverán en el agua subterránea y se alejarán del área donde fueron liberados. Otros compuestos se adherirán a partículas en el suelo y pueden permanecer en el suelo durante mucho tiempo, mientras que otros serán degradados por microorganismos en el suelo.</p>
Formula química	<p>Puede variar depende de las cadenas carbonadas.</p>

Fuentes: Agency for toxic substances and disease registry – ATSDR, División de Toxicología y medicina ambiental Tox FAQs™. (1999). TPH Totales. [Fecha de consulta: febrero de 2023] Disponible en: http://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacts123.pdf

Nombre de la sustancia	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
Uso de la sustancia	<p>Los hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH) son un grupo de más de 100 sustancias químicas diferentes que se forman durante la combustión incompleta del carbón, petróleo y gasolina, basuras y otras sustancias orgánicas. Los PAH se encuentran generalmente como una mezcla de dos o más de estos compuestos. Algunos de los PHA son manufacturados. Estos PAH puros generalmente son sólidos incoloros, blancos o amarillo-verde pálido. Los PAH se encuentran en alquitrán, petróleo crudo, creosota y alquitrán para techado, aunque unos pocos se usan en medicamentos o para fabricar tinturas y pesticidas.</p>
Efectos sobre la salud humana	<p>Estudios realizados con ratones consistentes en ingestión de PAH durante etapa de gestación, tuvieron como resultado problemas para reproducirse y las crías sufrieron los mismos problemas. No se sabe si estos efectos pueden ocurrir en seres humanos. Estudios en animales también han demostrado que los PAH pueden producir efectos nocivos a la piel, fluidos corporales, y a la habilidad para combatir infecciones después de exposiciones ya sea de corta o larga duración. Se ha determinado que es razonable predecir que algunos PAH son carcinogénicos. Ciertas personas que han respirado o tocado mezclas de PAH y otros compuestos químicos por largo tiempo han contraído cáncer. Ciertos PAH han producido cáncer en animales de laboratorio que respiraron aire con PAH (cáncer al pulmón), comieron alimentos con PAH (cáncer al estómago), o se les aplicó PAH en la piel (cáncer a la piel).</p>
Efectos Sobre el medio ambiente	<p>Los PAH pasan al aire principalmente por emisiones volcánicas, incendios forestales, combustión de carbón y del escape de automóviles. Los PAH pueden encontrarse en el aire adheridos a partículas de polvo. Ciertas partículas de HAPs pueden evaporarse al aire fácilmente del suelo o de aguas superficiales. Los PAH pueden degradarse en un período de días a semanas al reaccionar con luz solar o con otras sustancias químicas en el aire. Los PAH pasan al agua a través de desechos de plantas industriales y de plantas de tratamiento de aguas residuales. La mayoría de los PAH no se disuelven fácilmente en agua.</p>

Auto No. 00521

Nombre de la sustancia	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
	<p><i>En el suelo, es probable que los PAH se adhieran firmemente a partículas; ciertos PAH se movilizan a través del suelo y contaminan el agua subterránea. La cantidad de PAH en plantas y en animales puede ser mucho mayor que la cantidad en el suelo o en el agua donde viven estos organismos.</i></p>
Naturaleza química	<p><i>Mezcla de hidrocarburos constituidos por más de un anillo aromático</i></p>

Fuentes: Agency for toxic substances and disease registry – ATSDR, División de Toxicología y medicina ambiental Tox FAQs™. (1996). Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos. [Fecha de consulta: febrero de 2023] Disponible en: http://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacts69.pdf

Nombre de la sustancia	Benceno
Uso de la sustancia	<p><i>El benceno es usado extensamente en diferentes industrias; ocupa el lugar número 20 en la lista de sustancias químicas de mayor volumen de producción. Algunas industrias usan benceno para manufacturar otras sustancias químicas usadas para fabricar plásticos, resinas, nylon y otras fibras sintéticas. El benceno también se usa para fabricar ciertos tipos de caucho, lubricantes, tinturas, detergentes, medicamentos y plaguicidas. Los volcanes y los incendios forestales son fuentes naturales de benceno. El benceno también es un componente natural del petróleo, la gasolina y el humo de cigarrillo.</i></p>
Efectos sobre la salud humana	<p><i>Inhalar niveles muy altos de benceno puede ser fatal. Inhalar niveles altos puede producir somnolencia, mareo, aceleración del ritmo del corazón, dolor de cabeza, temblores, confusión y pérdida del conocimiento. La ingestión de alimentos o bebidas que contienen niveles altos de benceno puede producir vómitos, irritación del estómago, mareo, somnolencia, convulsiones, rápido latido del corazón y la muerte. El efecto principal de la exposición prolongada al benceno es sobre la sangre. El benceno produce alteraciones en la médula de los huesos y puede producir una disminución del número de glóbulos rojos, lo que puede producir anemia. También puede producir hemorragias y puede afectar al sistema inmunitario, aumentando la probabilidad de contraer infecciones. Algunas mujeres que respiraron niveles altos de benceno durante varios meses sufrieron menstruaciones irregulares y disminución del tamaño de los ovarios, pero no se sabe con certeza si el benceno causó estos efectos.</i></p> <p><i>La fuga de gasolina desde tanques subterráneos o desde vertederos o sitios de desechos peligrosos que contienen benceno puede contaminar el agua de manantiales. La gente que tiene agua de grifo contaminada con benceno puede exponerse al beber el agua o al ingerir alimentos preparados con el agua contaminada. Además, también puede ocurrir exposición al inhalar benceno al ducharse, al bañarse en tina o al cocinar con agua contaminada.</i></p> <p><i>La exposición prolongada a niveles altos de benceno en el aire puede producir leucemia, especialmente leucemia mieloide aguda, conocida a menudo como LMA. Este es un cáncer de los órganos que producen las células de la sangre. El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) ha determinado que el benceno es una sustancia carcinogénica reconocida. La Agencia Internacional para</i></p>

Auto No. 00521

Nombre de la sustancia	Benceno
	<i>la Investigación del Cáncer (IARC) y la EPA han determinado que el benceno es carcinogénico en seres humanos</i>
Efectos Sobre el medio ambiente	<i>El benceno se encuentra comúnmente en el ambiente. Las principales fuentes de benceno en el ambiente son los procesos industriales. Los niveles de benceno en el aire pueden aumentar por emisiones generadas por la combustión de carbón y petróleo, operaciones que involucran residuos o almacenaje de benceno, el tubo de escape de automóviles y evaporación de gasolina en estaciones de servicio. Las descargas industriales, la disposición de productos que contienen benceno, y las fugas de gasolina desde tanques subterráneos liberan benceno al agua y al suelo. El benceno puede pasar al aire desde la superficie del agua y del suelo. Una vez en el aire, el benceno reacciona con otras sustancias químicas y se degrada en unos días. El benceno en el aire puede ser arrastrado al suelo por la lluvia o la nieve. El benceno se degrada más lentamente en el agua y el suelo. El benceno es poco soluble en agua y puede pasar a través del suelo hacia el agua subterránea. El benceno no se acumula en plantas ni en animales.</i>
Formula química	C ₆ H ₆

Fuentes: Agency for toxic substances and disease registry – ATSDR, División de Toxicología y medicina ambiental Tox FAQs™. (2007). Benceno. [Fecha de consulta: febrero de 2023] Disponible en: https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs3.pdf

Nombre de la sustancia	Tolueno
Uso de la sustancia	<i>El tolueno se produce de forma natural en el petróleo crudo. También se produce en el proceso de fabricación de gasolina y otros combustibles de petróleo crudo y hacer coque a partir del carbón. El tolueno se usa en la fabricación de pinturas, disolventes de pinturas, esmalte de uñas, lacas, adhesivos y caucho y en algunos procesos de impresión y curtido del cuero.</i>
Efectos sobre la salud humana	<i>La posibilidad de que el tolueno afecte el cerebro es motivo de seria preocupación. El tolueno puede causar dolores de cabeza y somnolencia y puede afectar su capacidad para pensar claramente. La probabilidad de que esto suceda dependerá de la cantidad de tolueno a la que está expuesto, de la duración de la exposición y de su susceptibilidad genética y su edad. La exposición diaria en el trabajo a cantidades bajas o moderadas puede producir cansancio, confusión, debilidad, sensación de embriaguez, pérdida de la memoria, náusea y pérdida del apetito. Estos síntomas generalmente desaparecen cuando la exposición cesa. Los científicos no saben si los niveles bajos de tolueno que se respiren en el trabajo pueden producir efectos permanentes en el cerebro o en el cuerpo luego de muchos años de exposición. Si se está expuesto brevemente a una gran cantidad de tolueno al oler intencionalmente pintura o pegamento, primero se sentirá mareado. Si la exposición continúa, puede sentirse soñoliento o perder el conocimiento y puede fallecer. El tolueno produce la muerte al interferir con la respiración y los latidos del corazón. Si usted respira repetidamente tolueno proveniente de pegamentos o</i>

Auto No. 00521

Nombre de la sustancia	Tolueno
	<p><i>diluyentes de pintura, puede sufrir daño permanente del cerebro. También puede sufrir problemas con el habla, la vista, la audición, pérdida del control de los músculos y de la memoria y alteraciones del equilibrio y disminución de la capacidad intelectual. Algunos de estas alteraciones pueden ser permanentes.</i></p> <p><i>El tolueno (en altos niveles) puede dañar los riñones. Si se bebe alcohol y está expuesto al tolueno, la combinación puede afectar al hígado más seriamente que cada uno de estos compuestos por separado. El uso de ciertos medicamentos, como por ejemplo la aspirina y el acetoaminofeno, durante exposición al tolueno puede agravar los efectos del tolueno sobre la audición.</i></p> <p><i>Algunos estudios en seres humanos han demostrado efectos sobre la reproducción, tales como aumento de la probabilidad de sufrir abortos espontáneos, a causa de exposición al tolueno en el trabajo. Sin embargo, otros factores, como por ejemplo la exposición simultánea a otras sustancias químicas, fumar cigarrillos y el consumo de alcohol, pueden haber afectado los resultados de los estudios. Por esta razón no es posible determinar si el tolueno afecta la reproducción en seres humanos. El efecto principal del tolueno es sobre el cerebro y el sistema nervioso, pero los animales expuestos a cantidades moderadas o altas de tolueno también pueden experimentar efectos adversos en el hígado, los riñones y los pulmones.</i></p> <p><i>Los estudios en trabajadores y en animales expuestos al tolueno generalmente indican que el tolueno no produce cáncer. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer y el Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) no han clasificado al tolueno en cuanto a carcinogenicidad. La EPA ha determinado que el tolueno no es clasificable en cuanto a su carcinogenicidad en seres humanos.</i></p>
Efectos Sobre el medio ambiente	<p><i>El tolueno entra al ambiente cuando se usan materiales que lo contienen, como por ejemplo pinturas, disolventes de pinturas, adhesivos, barniz para las uñas y gasolina. El tolueno se evapora y se mezcla con el aire cuando se entra en contacto con sustancias que lo contienen y puede ser inhalado.</i></p> <p><i>El tolueno entra al agua superficial y al agua subterránea (pozos) desde derrames de solventes y productos del petróleo, como también por escapes desde tanques subterráneos en gasolineras y otras facilidades. Los tanques subterráneos que tienen escapes también contaminan el suelo con tolueno y otros componentes del petróleo.</i></p> <p><i>Cuando los productos que contienen tolueno se desechan en vertederos o en sitios de desechos, el tolueno puede entrar al suelo y al agua cerca del sitio. El tolueno generalmente no permanece en el ambiente mucho tiempo ya que es degradado rápidamente a otras sustancias químicas por microorganismos en el suelo y se evapora desde aguas y suelos superficiales. El tolueno que se disuelve en el agua subterránea debido a la poca cantidad de microorganismos en el agua. Una vez que el agua se lleva a la superficie, el tolueno se evaporará al aire. El tolueno puede ser incorporado por peces y mariscos, plantas y animales que viven cerca de aguas que contienen tolueno, pero no se concentra o acumula en altos niveles porque la mayoría de estos organismos pueden degradar al tolueno a otros productos que luego excretan.</i></p>

Auto No. 00521

Nombre de la sustancia	Tolueno
Formula química	C ₆ H ₅ CH ₃

Fuentes: Agency for toxic substances and disease registry – ATSDR, División de Toxicología y medicina ambiental Tox FAQs™. (2017). Tolueno. [Fecha de consulta: febrero de 2023] Disponible en: https://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacts56.pdf

Nombre de la sustancia	Etilbenceno
Uso de la sustancia	Como insumo en la fabricación de estireno. Como solvente, en combustibles y para fabricar otras sustancias.
Efectos sobre la salud humana	Exposición breve a niveles altos produce irritación de ojos y garganta. A niveles más altos puede producir mareo. En animales la exposición prolongada a bajas concentraciones produce daño auditivo potencialmente irreversible.
Efectos Sobre el medio ambiente	Se moviliza fácilmente de agua y suelo al aire y una vez en este se degrada a otras sustancias en un término de aproximadamente tres (3) días. En aguas superficiales, reacciona con otras sustancias de ocurrencia natural y se degrada. Es necesario anotar que desde el agua subterránea puede moverse al suelo y que una vez allí, es degradado por bacterias.
Formula química	C ₆ H ₅ CH ₂ CH ₃

Fuentes: Agency for toxic substances and disease registry – ATSDR, División de Toxicología y medicina ambiental Tox FAQs™. (2010). Etilbenceno. [Fecha de consulta: febrero de 2023] Disponible en: http://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacts110.pdf

Nombre de la sustancia	Xileno
Uso de la sustancia	Disolvente para imprentas e industrias de caucho y cuero. Agente de limpieza, diluyente de pintura y componente de pinturas y barnices. Hallado en pequeñas concentraciones en combustible de aviones y gasolina.
Efectos sobre la salud humana	Exposición a niveles altos da lugar a dolores de cabeza, falta de coordinación muscular, mareo, confusión y alteraciones del equilibrio, irritación de piel, ojos, nariz y garganta, dificultad para respirar, problemas pulmonares, alteraciones de la memoria, malestar estomacal, alteraciones del hígado y riñones. Exposición a niveles muy altos puede ocasionar pérdida del conocimiento y la muerte.
Efectos Sobre el medio ambiente	Se evapora rápidamente al aire desde el suelo y aguas superficiales y a su vez, el xileno en el aire se degrada a sustancias menos perjudiciales debido a la luz solar. En agua y suelo se degrada por acción de microorganismos, aunque una pequeña cantidad se acumula en plantas, peces, mariscos y otros animales acuáticos.
Formula química	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂

Fuentes: Agency for toxic substances and disease registry – ATSDR, División de Toxicología y medicina ambiental Tox FAQs™. (2007). Xileno. [Fecha de consulta: febrero de 2023] Disponible en: http://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs71.pdf

Auto No. 00521

6. JUSTIFICACIÓN PARA UNA ADECUADA INVESTIGACIÓN Y DESMANTELAMIENTO

Teniendo en cuenta que los predios con chip catastral AAA0164URPP, AAA0164UPXR y AAA0164URDM, localizados en Carrera 103 No. 64B-40, Transversal 103 No. 64A-30 y Av. Calle 63 No. 98-36 localidad de Engativá, se encuentran enmarcados dentro de una solicitud de concepto de uso de vivienda en área restringida realizada mediante los radicados 2022ER193041 de 29/07/2022 y 2022ER238001 de 16/09/2022 ante la Subdirección de Ecourbanismo y Gestión Ambiental Empresarial – SEGAE; así como el predio con chip AAA0164URLW ubicado en la Av. Calle 63 No. 98-36 Int. 1 dentro del sitio de interés; se hace necesario verificar una eventual afectación al recurso suelo por las actividades históricas de tipo industrial, realizadas en los predios.

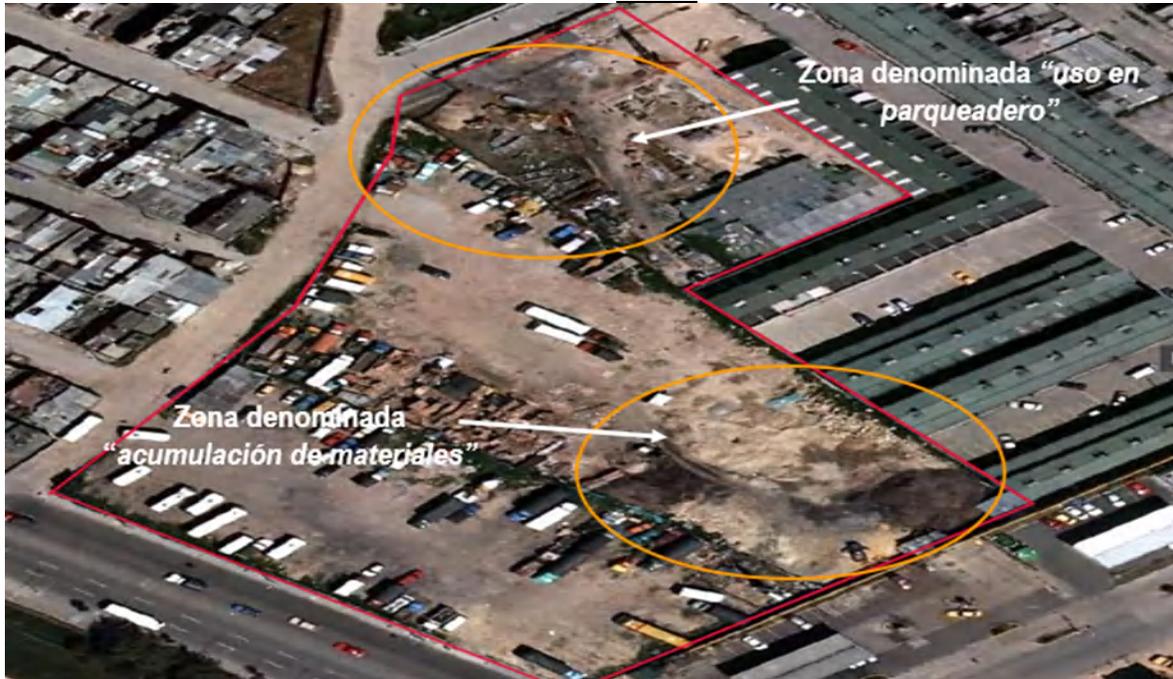
Considerando lo anterior, se adelantó una revisión de los antecedentes contenidos en el aplicativo Forest al interior de esta Entidad relacionados con los predios de interés, así mismo se efectuó una visita técnica por parte de profesionales de la SRHS el día 11/01/2023 con el objetivo de realizar un diagnóstico desde la perspectiva del recurso suelo y verificar el estado actual de los predios (denominado predio “EL GALEÓN”). Como consecuencia de las acciones antes descritas, se evidencia históricamente el desarrollo de actividades relacionadas al estacionamiento o parqueo de vehículos automotores livianos y de carga pesada, a partir del año 2007 por un lapso de tiempo aproximado de 10 años (de acuerdo con la identificación multitemporal, numeral 2.3 de este concepto); cabe aclarar que en el momento de la visita técnica antes mencionada, los predios se encontraban desocupados y no se observó el desarrollo de algún tipo de actividad productiva en estos.

En ese sentido y dado los hallazgos identificados, como lo es coloración oscura específicamente sobre dos (2) áreas denominadas “uso en parqueadero” y “acumulación de materiales” (información tomada del radicado 2022ER238001 de 16/09/2022), así como el tiempo prolongado durante el cual fueron desarrolladas actividades asociadas al parqueo de vehículos en el área de interés; sumado a la posibilidad de un cambio en el uso del suelo (uso residencial), se hace necesario determinar el estado actual y la existencia de posibles afectaciones al recurso suelo y agua subterránea, así como establecer que no existe riesgo para futuros usuarios del sitio, lo cual incluye un diagnóstico inicial y a partir de los resultados de este la definición de acciones de remediación a ejecutar en caso de ser necesarias.

Las áreas antes mencionadas se muestran a continuación:

Figura 6. Identificación de coloración oscura áreas denominadas “uso en parqueadero” y “acumulación de materiales”

Auto No. 00521



Fuente. Adaptado por la SDA de Mapas de Bogotá – Fotografía aérea de 2007. Información sobre denominación de las áreas tomadas de figuras del radicado 2022ER238001 de 16/09/2022

De ese modo, es importante resaltar que la afectación al suelo y agua subterránea del acuífero somero por presencia de sustancias de origen antrópico implica la alteración de su estructura natural y degradación de estos recursos, lo cual a su vez dependiendo de las características de las sustancias y concentraciones de las mismas puede llegar a incidir en la salud de receptores sensibles dado el uso y condiciones de un área específica, lo que conlleva a no garantizarse un ambiente sano. Siendo necesario proteger a los futuros usuarios del sitio de posibles efectos agudos y/o crónicos producto de la exposición a los eventuales compuestos presentes en suelo y acuíferos someros. Lo anterior más aun considerando que las sustancias eventualmente manejadas contienen hidrocarburos los cuales pueden llegar a producir alteraciones en la salud de acuerdo con información tomada de la ATSDR (Agency for toxic substances and disease registry), descrita en detalle en el numeral 5 del presente concepto técnico.

Aunado a lo anterior, y teniendo en cuenta que aún existen algunas estructuras, elementos y residuos presentes en los predios (caseta de vigilancia, baños, edificación en ladrillo, vigas y estructuras metálicas, llantas, tejas tipo Eternit y de zinc, plásticos, maderas, etc.); adicionalmente se desconoce la existencia de tanques o estructuras subterráneas; es así que, con el objetivo de disminuir los riesgos ambientales, es necesario acoger y desarrollar un adecuado proceso de desmantelamiento, en el que, se conozca a cabalidad las condiciones básicas en los predios, que permita evaluar si se requieren permisos ambientales o la intervención de entidades prestadoras de servicios públicos. Asimismo, se deberá realizar la identificación de materiales o residuos peligrosos, cuantificarlos mediante el reporte de generadores de RCD peligrosos (en caso de hallarse), efectuar un manejo interno y externo de estos residuos y finalmente, plasmar cada uno de los procedimientos efectuados, mediante un archivo documental, que refleje la

Auto No. 00521

caracterización holística del sitio. Por otra parte, se expresa que la ejecución incorrecta de las directrices del proceso de desmantelamiento, la disposición o abandono directo de residuos peligrosos (RESPEL), la existencia de tanques o tuberías subterráneas con almacenamiento de sustancias peligrosas o una inadecuada gestión de los residuos a nivel interno y externo, puede generar una afectación del recurso suelo y, por lo tanto, conllevar a que se condicionen los desarrollos urbanísticos y de uso de suelo de los predios.

Conviene señalar que, el propietario de los predios inmersos en la solicitud de concepto de compatibilidad de uso de vivienda en área restringida tiene una responsabilidad exigible en el mandato del Artículo 58 Constitucional, el cual expresa que “la propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica.” En este sentido, cada uno de los propietarios deben responder a la función ecológica del predio, la cual implica un deber cualificado de protección y salvaguardia del medio ambiente en cabeza del titular del derecho real, sin desmedro de las reclamaciones y acciones concretas que deba adelantar este a la luz de sus negocios jurídicos particulares y concretos de compraventa.

Por esta razón, se hace necesario ejecutar acciones de desmantelamiento y abandono, las cuales son regidas bajo directrices técnicas enfocadas a apoyar el manejo de desechos o residuos peligrosos y de gestión diferenciada en los establecimientos, esto, de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015 – Título 6 – Capítulo 1 - Sección 3 - Artículo 2.2.6.1.3.1. (Decreto 4741 de 2005) del Ministerio de Ambiente y demás normas ambientales aplicables relacionadas con la regulación de este tipo de residuos. **Todo esto única y exclusivamente en el momento en que el propietario de los predios de interés, proyecte el abandono del sitio.**

Para llevar a cabo lo anterior, es indispensable la elaboración de un plan de desmantelamiento, para lo cual la SDA suministra la Guía de Desmantelamiento de Instalaciones Industriales y de Servicios (Contrato de Ciencia y Tecnología 00972 de 2013, Universidad de los Andes – Secretaría Distrital de Ambiente), la cual es aplicable a nivel distrital y funciona como una herramienta de soporte, para orientar las actividades de desmantelamiento desde un enfoque conceptual y procedimental, articulando la gestión adecuada de los desechos o residuos peligrosos identificados, en pro de salvaguardar la sostenibilidad ambiental.

7. CONCLUSIONES

- Con base en lo observado durante la visita técnica del día 11/01/2023, se constató que en los predios identificados con chips catastrales AAA0164URPP, AAA0164UPXR, AAA0164URLW y AAA0164URDM, no se desarrolla ninguna actividad productiva; según se informa a la SDA en el sitio se tiene proyectado llevar a cabo un proyecto de vivienda en el denominado predio “EL GALEÓN”, a cargo de PROYECTOS URBANÍSTICOS S.A.
- La persona que atendió la mencionada visita, desconoce qué clase de actividades se adelantaron en estos predios, es así que la SDA revisa los antecedentes y sistemas de información con que cuenta la Entidad, constatando que en los predios de interés se desarrollaban actividades de parqueo de vehículos automotores (tanto livianos como pesados), de acuerdo con las imágenes satelitales obtenidas, esta actividad se realizó por un lapso de tiempo de 10 años aproximadamente.
- En la diligencia técnica se identificaron dentro del sitio de interés algunas especies arbóreas.

Auto No. 00521

- *Considerando el tiempo de operación, procesos desarrollados y el desconocimiento de las condiciones de los predios en relación con los componentes suelo y agua subterránea, se identificaron ciertas áreas de interés (“uso en parqueadero” y “acumulación de materiales”), como se muestra en la Figura 6 de este concepto técnico, susceptibles de afectación presumiblemente por las actividades allí adelantadas (parqueadero de vehículos automotores); razón por la cual se hace necesario realizar actividades de investigación de orientación que permitan determinar el estado de los recursos suelo/agua subterránea y en consecuencia establecer si las actividades ejecutadas afectaron de manera negativa dichos recursos. Así mismo si se requiere la intervención del área consecuente con los usos potenciales del suelo.*
- *Sobre el área de estudio recae solicitud de concepto de compatibilidad de uso de vivienda en área restringida, lo cual involucra un futuro uso del suelo asociado a actividades residenciales. Siendo este el escenario futuro de la zona, se deben tener en cuenta actividades de desmantelamiento de todas las instalaciones que actualmente funcionan en los predios, las cuales deben estar basadas en los lineamientos exigidos en el Decreto 1076 de 2015 / Libro 2 / Parte 2 / Título 6 / Capítulo 1 y la Guía de Desmantelamiento de Instalaciones Industriales y de Servicios generada por la SDA en asocio con la Universidad de los Andes.*

Se desarrollaron actividades de diagnóstico a los predios identificados con chips AAA0164URPP, AAA0164UPXR, AAA0164URLW y AAA0164URDM, lo anterior para aportar en el cumplimiento de la meta del plan de desarrollo “Realizar el diagnóstico y control ambiental a 1000 predios de sitios contaminados, suelos degradados y pasivos ambientales”, así como, a la meta específica de: “Realizar 215 actividades de evaluación, control y seguimiento como mínimo, a predios identificados como sitios potencialmente contaminados, sitios contaminados o con pasivos ambientales en el Distrito Capital”; específicamente a la actividad de “Atender las solicitudes de control ambiental a predios según trámites de instrumentos de desarrollo urbanístico o en atención de quejas o denuncias por afectación del suelo y aguas subterráneas”.

(...)”

IV. CONSIDERACIONES DE LA SECRETARÍA

Que conforme a las consideraciones establecidas en el **Concepto Técnico No. 05343 del 17 de mayo de 2023 (2023IE110936)**, y en virtud de las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental a las actividades que generen impacto sobre los recursos naturales del Distrito Capital, resulta necesario bajo el presente acto administrativo **requerir** a la sociedad **PORTALES URBANOS S.A.**, identificada con NIT No. **802.019.047-9** representada legalmente por el señor **JOSÉ MANUEL CARBONELL GÓMEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 3.744.773, en calidad de propietario de los predios con chip (AAA0164URPP, AAA0164UPXR, AAA0164URLW, AAA0164URDM), identificados con nomenclatura urbana Carrera 103 No. 64 B – 40, Transversal 103 No. 64 A – 30, Avenida Calle 63 No. 98 – 36 IN 1 y Avenida Calle 63 No. 98 - 36 de la Localidad de Engativá de esta ciudad, para que dé cumplimiento a lo preceptuado en el citado concepto técnico, toda vez que, aunque no se evidencian aspectos de interés que generen sospecha de afectación al componente suelo del predio objeto del presente, es de resaltar que la sociedad en mención, debe llevar a cabo un Plan de Desmantelamiento, que garantice un manejo apropiado de los residuos y/o sustancias peligrosas, acorde con lo estipulado

Página 23 de 44

Auto No. 00521

en el Decreto 1076 de 2015 – Título 6 y la Guía de Desmantelamiento de Instalaciones Industriales y de Servicios elaborada por la Secretaría Distrital de Ambiente en asociación con la Universidad de los Andes, el cual debe ser presentado como mínimo con dos **(2) meses de antelación al traslado o cese de actividades en el referido predio,**

Es importante resaltar que, **si el usuario NO tiene proyectado en la actualidad trasladar sus instalaciones, no es necesario la ejecución del mencionado Plan,** no obstante, en el momento que se considere la reubicación o cierre, se deben garantizar los lineamientos técnicos tendientes al manejo adecuado de residuos peligrosos en el sitio que puedan constituirse en un pasivo ambiental, lo anterior en cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

Que de acuerdo con el concepto técnico que soporta el presente acto administrativo, esta entidad definirá el contenido del informe de las actividades de desmantelamiento de las instalaciones en el pronunciamiento oficial que genere producto de la evaluación del Plan de Desmantelamiento que allegue el usuario.

Que con el objeto de garantizar que el Plan de Desmantelamiento cumpla con los lineamientos establecidos en el presente acto administrativo, el documento final con la propuesta de desmantelamiento deberá ser radicado para evaluación y pronunciamiento de esta entidad, y deberá elaborarse teniendo en cuenta la Guía de Desmantelamiento de Instalaciones Industriales y Servicios, la cual se anexa al presente acto administrativo en un (1) CD.

Ahora bien, de acuerdo a lo señalado en el concepto técnico, en los predios de estudio se evidencian ciertas áreas en las cuales se llevaron a cabo actividades que generan sospecha de afectación al suelo por el manejo de sustancias peligrosas, por consiguiente, se identifica la necesidad de desarrollar actividades de diagnóstico del recurso suelo y agua subterránea a través de una investigación de orientación en las áreas de interés señaladas, en consecuencia, se requiere al usuario para que en un término **no mayor a cuarenta y cinco (45) días hábiles contados a partir de la fecha de notificación del presente auto, allegue a esta autoridad** un Plan de Trabajo que contemple la totalidad de las acciones realizadas con el fin de identificar las concentraciones a las cuales se encuentran las sustancias de interés en el predio objeto del presente, aunado, los lineamientos técnicos que define esta Secretaría a continuación, así como, un cronograma que establezca los plazos, fechas de inicio y finalización de cada una de las acciones a realizar. Este documento deberá allegarse a la Secretaría Distrital de Ambiente con mínimo treinta (30) días calendario previo a la ejecución de la propuesta, con la finalidad que los profesionales cuenten con el tiempo suficiente para evaluar la documentación y dispongan del personal para el acompañamiento.

V. COMPETENCIA DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

Que el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 consagra las competencias de los grandes centros urbanos así: *“Los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana fuere igual o superior a un millón de habitantes (1.000.000) ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones*

Auto No. 00521

atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano. Además de las licencias ambientales, concesiones, permisos y autorizaciones que les corresponda otorgar para el ejercicio de actividades o la ejecución de obras dentro del territorio de su jurisdicción, las autoridades municipales, distritales o metropolitanas tendrán la responsabilidad de efectuar el control de vertimientos y emisiones contaminantes, disposición de desechos sólidos y de residuos tóxicos y peligrosos, dictar las medidas de corrección o mitigación de daños ambientales y adelantar proyectos de saneamiento y descontaminación (...)”.

Que, mediante el Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura de la Alcaldía Mayor de Bogotá y se transformó el Departamento Técnico Administrativo de Medio Ambiente DAMA, en la Secretaría Distrital de Ambiente, a la que se le asignó entre otras funciones, el velar porque el proceso de desarrollo económico y social se oriente bajo los principios universales y el desarrollo sostenible para la recuperación, protección y conservación del ambiente y en función al servicio del ser humano, garantizado la calidad de vida de los habitantes de la ciudad; ejercer la autoridad ambiental en el distrito capital; “(...) *Ejercer el control y vigilancia del cumplimiento de las normas de protección ambiental y manejo de recursos naturales, emprender las acciones de policía que sean pertinentes al efecto, y en particular adelantar las investigaciones e imponer las sanciones que correspondan*”; *definir las estrategias de mejoramiento de la calidad del aire*; “(...) *Realizar el control de vertimientos y emisiones contaminantes, disposición de desechos sólidos y desechos o residuos peligrosos y de residuos tóxicos, dictar las medidas de corrección o mitigación de daños ambientales (...)*”, entre otras.

Que, en virtud del Decreto Distrital 109 del 16 de marzo de 2009, modificado parcialmente por el Decreto 175 del 04 de mayo de 2009, se establece la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Ambiente, asignando las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones.

Que, de acuerdo con la norma citada, en su artículo 20 se determinó que el Subdirector del Recurso Hídrico y del Suelo de esta entidad, tiene por objeto adelantar los procesos técnico-jurídicos necesarios para el cumplimiento de las regulaciones y controles ambientales al recurso hídrico y al suelo que sean aplicables en el Distrito.

De conformidad con lo contemplado en el numeral 17° del artículo 4° de la Resolución 1865 del 06 de julio 2021 de la Secretaría Distrital de Ambiente, modificado por el artículo 4° de la Resolución 046 del 13 de enero de 2022 y 00689 del 03 de mayo de 2023, en la cual la Secretaría Distrital de Ambiente delegó en cabeza del Subdirector del Recurso Hídrico y del Suelo, entre otras funciones, la de: “(...) *17. Expedir los actos administrativos de trámite y que imponen las actuaciones administrativas referentes a investigaciones de sitios potencialmente contaminados y sitios contaminados, Planes de Desmantelamiento de Instalaciones y Planes de Remediación de Suelos Contaminados.*”

En mérito de lo expuesto,

Auto No. 00521

DISPONE:

ARTÍCULO PRIMERO. - Requerir a la sociedad **PORTALES URBANOS S.A.**, identificada con NIT No. **802.019.047-9**, representada legalmente por el señor **JOSÉ MANUEL CARBONELL GÓMEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 3.744.773, en calidad de propietario de los predios con chip (AAA0164URPP, AAA0164UPXR, AAA0164URLW, AAA0164URDM), identificados con nomenclatura urbana Carrera 103 No. 64 B – 40, Transversal 103 No. 64 A – 30, Avenida Calle 63 No. 98 – 36 IN 1 y Avenida Calle 63 No. 98 - 36 de la Localidad de Engativá de esta ciudad; para que conforme a lo establecido en el **Concepto Técnico No. 05343 del 17 de mayo de 2023 (2023IE110936)**.

PARÁGRAFO PRIMERO: Con el fin de realizar un diagnóstico de las características del suelo en los predios objeto de estudio, se deberá desarrollar una serie de actividades de muestreo de suelo y agua subterránea, a fin de identificar las concentraciones a las cuales se encuentran las sustancias de interés, por lo que, el requerido, en un término **no mayor a cuarenta y cinco (45) días hábiles contado a partir de la fecha de notificación del presente auto, debe allegar a esta autoridad** un Plan de Trabajo, que contemple, la totalidad de los lineamientos técnicos que define esta Secretaría así como, un cronograma que establezca los plazos, fechas de inicio y finalización de cada una de las acciones a realizar. Este documento deberá allegarse a la Secretaría Distrital de Ambiente con mínimo treinta (30) días calendario previo a la ejecución de la propuesta, con la finalidad que los profesionales cuenten con el tiempo suficiente para evaluar la documentación y dispongan del personal para el acompañamiento.

Lo anterior teniendo en cuenta los siguientes lineamientos definidos por esta secretaría:

Aspectos Generales

- Las actividades que la SDA está requiriendo se basan en la metodología RBCA - Risk-Based Corrective Action desarrollada por la Sociedad Americana de Pruebas y Materiales - ASTM (American Society for Testing and Materials), la cual es usada por la investigación de sitios contaminados y busca la toma de muestras de suelo y aguas subterránea en el área de estudio con el fin de identificar los Compuestos de Interés (CDIs), la magnitud de la afectación en los recursos suelo y agua subterránea, la dimensión vertical y horizontal de la pluma contaminante de acuerdo con los CDIs identificados, los posibles receptores sensibles que se vean afectados por los medios contaminados, las vías y rutas de exposición, los límites de limpieza del aceptables y las posibles medidas de remediación que se precisen.

Auto No. 00521

- El análisis de laboratorio de las muestras de suelo y agua subterránea deberá ser desarrollado por laboratorio(s) nacional acreditado por el IDEAM, con relación al análisis de las muestras será la disponibilidad en el país de laboratorios acreditados según el método analítico seleccionado el que defina si el laboratorio para el análisis será nacional o internacional (este último deberá tener la acreditación de la autoridad correspondiente en el país de origen).
- Las cadenas de custodia suministradas por el laboratorio deben contener la información de cada una de las muestras tomadas incluyendo identificación de la muestra, fecha y hora de toma, muestreo (agua o suelo) y análisis a ejecutar. El manejo de las muestras tomadas debe ser enteramente realizado por el laboratorio ambiental que realice el muestreo, el cual debe estar acreditado por el IDEAM para esta actividad, es decir que desde la toma de muestras hasta la recepción de estas en el laboratorio ninguna otra compañía o empresa debe intervenir en la logística de envío y entrega de las muestras, ya que este es el encargado de su custodia antes de su recepción para análisis, en este sentido en la documentación del proceso de muestreo, envío y análisis de las muestras debe figurar este laboratorio (cadenas de custodia, guías de envío, entre otros).
- Los límites de cuantificación de los métodos de análisis deben permitir visualizar los resultados teniendo en cuenta los niveles de referencia a emplear, por lo cual, deben ser inferiores al valor comparativo establecido, para todos los parámetros analizados.

a) Perforaciones exploratorias

Presentar una propuesta para la ubicación de sondeos o perforaciones exploratorias (mínimo tres (3) perforaciones por cada área de interés) y su ubicación debe triangular las zonas de interés. Adicionalmente, se debe realizar un punto de control que sirva de blanco y deberá ser localizado aguas arriba de la dirección de flujo de agua subterránea identificado en el sitio. A continuación, la SDA presenta una figura orientativa de las dos (2) áreas de interés:

Figura 7. Localización áreas de interés*

Auto No. 00521



***Figura orientativa, aproximación a ubicación y extensión de áreas de interés
*Áreas de interés seleccionadas de acuerdo con la coloración oscura evidenciada en Fotografía aérea de 2007 y la identificación o denominación de áreas, tomadas de figuras del radicado 2022ER238001 de 16/09/2022
Fuente: Mapas Bogotá. Adaptado SDA febrero 2023***

Para la realización de los sondeos, se deberá seguir los siguientes lineamientos técnicos:

- i. Tomar una muestra del primer tramo de suelo natural identificado inmediatamente después de la placa de concreto y/o del material de relleno presente en cada uno de los puntos de monitoreo.
- ii. Tomar una muestra de suelo natural antes de llegar a la zona vadosa de cada uno de los sondeos que se efectúan en las áreas de interés, teniendo en cuenta resultados de mediciones in situ de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), así como características organolépticas evidenciadas.

En total, por sondeo, se colectarán dos muestras de suelo, una en la zona superficial y otra antes de llegar al nivel freático. Los parámetros para analizar en las muestras de suelo recolectadas por cada área de interés (Área 1 y Área 2), se indican a continuación:

- **Hidrocarburos Totales de Petróleo alifáticos (EC5-6; EC>6-8; EC>8-10; EC>10-12; EC>12-16; EC>16-21; EC>21-36)**
- **Hidrocarburos Totales de Petróleo aromáticos (EC>8-10; EC>10-12; EC>12-16; EC>16-21; EC>21-36)**
- **Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos (BTEX)**
- **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH)**

Página 28 de 44

Auto No. 00521

- **Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)**
- **pH**

Los muestreos deberán considerar como mínimo los siguientes aspectos:

- La profundidad de los sondeos estará sujeta a la altura a la cual se encuentre nivel freático, es indispensable que las muestras de suelo sean colectadas antes de llegar a la zona saturada, recuperando núcleos de suelo cada 50 cm, adicionalmente se debe realizar la descripción litológica de los núcleos de suelo con las siguientes características:
 - Tamaño(s) de grano: De acuerdo con referencia internacional estándar (p.ej.: Wentworth, 1922), diámetro promedio de grano (en μm) y proporción de abundancia en caso de hallarse más de un tamaño de grano por unidad.
 - Color: Caracterización cromática con base en tabla de color Munsell
 - Humedad y plasticidad: Con base en observaciones de campo
 - La caracterización también aplica para rellenos antrópicos con los parámetros que apliquen a éstos.
 - Se deben describir aspectos organolépticos como olor, impregnación o manchas y realizar mediciones in-situ de COV, por medio un fotoionizador – PID que debe encontrarse calibrado y verificado de acuerdo con los gases patrón. El registro de COV debe realizarse a partir de la instrucción de una porción del núcleo de suelo en una bolsa ziplock de cierre hermético, el material dentro de la bolsa debe ser homogenizado y en un lapso de 10 minutos se procederá a la medición de las concentraciones de COV.
 - Se debe realizar la medición in situ de pH de todas muestras de suelo recolectadas, deberá allegarse certificado de calibración de los equipos utilizados.
- Es importante tener en cuenta que para la ejecución de los sondeos no se debe utilizar ningún tipo de fluido de perforación, ya sea aire o líquido debido a que se perdería la integridad de las muestras de suelo, además de modificar los resultados de laboratorio, especialmente los COV.
- Los compuestos orgánicos volátiles deberán medirse utilizando un equipo que cuente con certificado de calibración vigente expedido por una empresa acreditada por la ONAC.
- La toma de muestras de suelo debe realizarse teniendo en cuenta métodos perforación y muestreo que garanticen que las muestras no sean alteradas y que puedan impedir la contaminación cruzada, para ello pueden utilizarse métodos de recolección como la cuchara partida (split spoon), perforación con liner o cualquier otro que se proponga siempre y cuando se presente en el plan la información técnica del procedimiento de muestreo con este método y de los equipos a utilizar.
- Se deberá identificar exactamente el tramo de muestra que fue recolectado, y la profundidad con relación al nivel del suelo que fue muestreada.

Auto No. 00521

- Se deben seguir los procedimientos y metodologías de muestreo y análisis de laboratorio consecuentes con las guías técnicas de la American Society for Testing and Materials - ASTM (D5521-D5521M-13)
- Las muestras para tomar en suelo deben ser simples (material colectado en un solo punto de muestreo) y nunca compuestas.
- Conforme al Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.8.9.1.5, tanto la toma de muestra como el análisis de los parámetros deberán ser realizados por laboratorios que se encuentren acreditados para dicho fin por el IDEAM. De no contarse con los laboratorios acreditados en el país para los análisis de las muestras se podrá subcontratarlos con laboratorios internacionales que deberán estar acreditados para tales fines por el organismo facultado para el país de origen.
- La cadena de custodia deberá ser diligenciada en su totalidad, debe contener la información de cada una de las muestras tomadas incluyendo identificación de la muestra, fecha y hora de toma, matriz involucrada y análisis a ejecutar.
- Todos los muestreos se deberán identificar claramente en la cadena de custodia, indicando la profundidad a la cual fue tomada la muestra y el tramo de la columna que fue enviado a laboratorio.
- Se deben seguir adecuados protocolos de custodia de las muestras colectadas, por tanto el manejo de las muestras debe ser enteramente realizado por el laboratorio ambiental que realice el muestreo, el cual debe estar acreditado por el IDEAM para esta actividad, es decir que desde la toma de muestras hasta la recepción de estas en el laboratorio ninguna otra compañía o empresa debe intervenir en la logística de envío y entrega de las muestras, en este sentido en la documentación del proceso de muestreo, envío y análisis de las muestras debe figurar este laboratorio (cadenas de custodia, guías de envío, entre otros).
- Se deberá tener en cuenta la lista completa de muestras para QA/QC recomendada en la tabla 2-2 del Manual Técnico para la Ejecución de Análisis de Riesgos en Sitios de Distribución de Derivados de Hidrocarburos, emitido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, MTEAR para todos los parámetros.
- La totalidad del material sobrante de las labores de perforación e instalación de los pozos de monitoreo deberá ser manejado como residuo peligroso consecuente con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 - Título 6 (Decreto 4741 de 2005), por ningún motivo se deberá realizar almacenamiento a cielo abierto de residuos peligrosos, ni facilitar las labores de contaminación cruzada como consecuencia del arrastre por escorrentía.
- El transporte del material afectado debe seguir los lineamientos establecidos en el Decreto 1079 de 2015 - Título 1/Capítulo 7 (Decreto 1609 de 2002), para lo cual es necesario disponer de empresas autorizadas que garanticen el traslado del residuo peligroso dando cumplimiento a la normatividad ambiental.
- Todo equipo (si no es exclusivo) deberá ser limpiado entre ubicaciones de muestreo, y antes de retirarse del sitio, consecuente con lo establecido en la guía técnica ASTM - D5088-15a.

Auto No. 00521

- Los puntos donde se realicen los sondeos deben ser georreferenciados y sus coordenadas geográficas se deben presentar con base en el sistema MAGNA SIRGAS Datum Observatorio Astronómico Bogotá Latitud: 4° 40' 49.75" 00 N, Longitud 74° 08' 47.73" W, la altura del plano de proyección 2550 metros. Origen coordenadas planas cartesianas Norte: 109320.96, Este: 92334.88. NOTA: Si se calculan manualmente especificar el método de transformación de coordenadas y parámetros elipsoidales usados. Si se usa un programa o calculadora geográfica para transformar las coordenadas planas a geográficas anexar o especificar el método de transformación que utiliza el software y parámetros usados.
- El límite de cuantificación del laboratorio debe encontrarse por debajo de los niveles de referencia seleccionados por el usuario, de lo contrario, si la técnica a implementar por el laboratorio para un compuesto presenta límites de detección y cuantificación mayores, éste deberá ser considerado directamente como compuesto de interés (CDI) para un análisis de riesgos TIER II.

b) Instalación de pozos de monitoreo

De igual manera presentar una propuesta para la ubicación de los pozos de monitoreo, teniendo en cuenta que se deberá construir por lo menos un (1) pozo de monitoreo en cada una de las áreas de interés identificadas (ver Figura 6 de este concepto técnico), esto sin contar el pozo para muestra de blanco, siguiendo lo establecido en la guía técnica ASTM D5092-04:

- Diseño detallado de cada uno de los pozos de monitoreo instalados, además de la descripción litológica de toda la columna de suelo, la cual debe estar soportada con los datos tomados durante la perforación y datos analíticos (resultados de laboratorio de suelos que determine el tipo y características de los materiales) que sustenten la información recopilada en campo.
- Los pozos de monitoreo deberán ser construidos con tubería de polivinilo (PVC) y tener un diámetro mínimo de 2,0 pulgadas
- La longitud y colocación del revestimiento perforado deberá ser seleccionado de modo que el manto freático esté por debajo de la parte superior del intervalo del revestimiento perforado y considerará las fluctuaciones en el nivel freático. De manera tal que se facilite la identificación de los líquidos ligeros en fase no acuosa (LNAPL)
- El tamaño de ranuras de este, así como los paquetes de filtro se deberán diseñar teniendo en cuenta la distribución de tamaños de grano de los materiales circundantes, de forma tal que no permita el colapso del pozo, pero sí la libre circulación de agua.
- Se deberán instalar filtros de grava redondeada de tamaño apropiado adyacente al revestimiento perforado en el espacio anular a una altura de aproximadamente 0.75 m encima de la parte superior del revestimiento perforado.
- Encima del paquete de filtro se deberá instalar un sello de gránulos de bentonita de sodio la cual deberá ser hidratada con agua potable.

Auto No. 00521

- El resto del espacio anular debe ser rellenado con una lechada de cemento y bentonita instalada mediante el método de inyección por tubería a presión.
- Los pozos deben ser terminados ya sea con tapas protectoras de acero encima del nivel del suelo o empotrado al nivel del suelo y poseer un tapón a presión para la boca de la tubería.
- Todo equipo (si no es exclusivo) deberá ser limpiado entre ubicaciones de muestreo, y antes de retirarse del sitio. El equipo de perforación y muestreo deberá ser limpiado en un área impermeable adecuada del sitio, consecuente con lo establecido en la guía técnica ASTM 5088-15a.
- Los excesos de suelos generados durante la perforación, el agua de la instalación, el agua purgada, y los fluidos de limpieza serán almacenados, debidamente etiquetados y organizados en el sitio destinado para el almacenamiento temporal para una posterior caracterización y definición de disposición adecuada, dicha actividad debe dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 1076/2015, Título 6.
- Todos los pozos deberán tener una profundidad total de por lo menos el doble del nivel freático local promedio observado, situación que estará sujeta a la verificación directamente en campo, de acuerdo con las condiciones específicas del sitio.
- A partir de los pozos de monitoreo instalados, se deberá determinar la dirección de flujo, con el fin de delimitar la pluma contaminación aguas abajo del área de estudio, es decir fuera del predio.
- Todos los pozos de monitoreo deberán ser nivelados y georreferenciados. La georreferenciación y nivelación del levantamiento topográfico del pozo debe contener como mínimo:
 - Determinación de las coordenadas planas cartesianas del centro geométrico de la boca del pozo amarradas a un vértice conocido certificado por el IGAC. Datum Observatorio Astronómico de Bogotá, sistema MAGNA SIRGAS.
 - El certificado del punto amarre obtenido del IGAC debe ser ajustado a cálculos del año 2001 o el más reciente y debe tener como máximo tres meses a partir de la fecha de expedición por dicha entidad y debe presentarse sin ningún tipo de alteración por parte del usuario. En el caso en que se utilice la estación total activa y de continuo rastreo IGAC BOGA, no se requiere certificado, pero se solicita allegar una carta del IGAC donde informe que, en el momento de la captura de datos, esta se encontraba funcionando.
 - Memoria de cálculo de las coordenadas: los campos mínimos son Delta, Punto, Angulo horizontal, Distancia horizontal azimut, Norte y Este de cada uno de los detalles, estaciones y puntos auxiliares.
 - Nivelación Geométrica al nivel de la placa de concreto que sirve de sello del pozo y en la cual se colocara la placa metálica materializada, esta debe estar amarrada a la cota del vértice obtenido del mapa de vértices del IGAC.
 - Memoria de cálculo de la nivelación geométrica, con los campos: Punto, V(+), V(-), Altura instrumental y cota.

Auto No. 00521

- Determinación de las coordenadas geográficas de la placa metálica topográfica del pozo con base en el sistema MAGNA SIRGAS Datúm Observatorio Astronómico Bogotá Latitud: 4° 40' 49.75" 00 N, Longitud 74° 08' 47.73" W, la altura del plano de proyección 2550 metros. Origen coordenadas planas cartesianas Norte: 109320.96, Este: 92334.88.
- Si se calculan manualmente especificar el método de transformación de coordenadas y parámetros elipsoidales usados.
- Si se usa un programa o calculadora geográfica para transformar las coordenadas planas a geográficas anexar o especificar el método de transformación que utiliza el software y parámetros usados.
- Plano topográfico con una escala acorde con las coordenadas determinadas donde se visualice el punto de amarre IGAC, los detalles, vértices auxiliares y la placa topográfica del punto de extracción de agua subterránea.
- Materialización de las Coordenadas mediante una placa metálica ubicada en una zona lo más cerca posible a la tubería de producción, la cual sea inamovible y se pueda visualizar fácilmente los datos allí consignados, estos son: código del pozo, coordenadas Norte y Este de la tubería y la altura de la placa metálica.

Requerimientos mínimos si el levantamiento se realiza con GPS

- Especificaciones genéricas del equipo usado para la recopilación de los datos en campo y del software utilizado en el post-procesamiento.
- Equipo usado de precisión submétrica en tiempo real.
- Rinex de Base y de Rover, el tiempo de rastreo debe estar acorde con la distancia base del rover, tener en cuenta la siguiente ecuación para el cálculo del tiempo mínimo de rastreo: $25' + (5' \text{ por Km})$.
- Memorias de post-procesamiento y coordenadas halladas en medio digital.

c) Toma de muestra de agua subterránea

Se debe realizar el muestreo de agua subterránea de la totalidad de los pozos de monitoreo instalados en el área objeto de estudio, para lo cual se debe tener en cuenta el siguiente procedimiento:

- Pasadas 12 horas a partir de la finalización de los procedimientos de instalación de los pozos de monitoreo, se deben purgar con el fin de remover los sedimentos presentes y mejorar la comunicación hidráulica con el acuífero, de acuerdo con la guía técnica ASTM D6452-99, posteriormente la toma de muestras de agua subterránea deberá realizarse 72 horas después de finalizadas las actividades de purga.
- El muestreo debe realizarse utilizando técnicas de muestreo de aguas subterráneas que minimicen la volatilización de los compuestos a analizar y no involucren la excesiva

Auto No. 00521

turbulencia y agitación de la muestra. Se deberá tomar una muestra de agua subterránea por cada pozo de monitoreo.

Los parámetros para analizar en las muestras de agua subterránea de acuerdo con cada área de interés (Área 1 y Área 2) son:

- **Hidrocarburos Totales de Petróleo alifáticos (EC5-6; EC>6-8; EC>8-10; EC>10-12; EC>12-16; EC>16-21; EC>21-36)**
 - **Hidrocarburos Totales de Petróleo aromáticos (EC>8-10; EC>10-12; EC>12-16; EC>16-21; EC>21-36)**
 - **Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos (BTEX)**
 - **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH)**
 - **Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)**
 - **pH**
- Los parámetros in situ deberán medirse utilizando un multiparámetro que permita la lectura simultánea de los parámetros, el equipo de medición deberá contar con certificado de calibración vigente expedido por una empresa acreditada por la ONAC.
 - Los pozos de monitoreo deberán ser purgados y muestreados usando equipo exclusivo, las aguas del purgado y de la descontaminación se deberá colocar en contenedores de 55 galones y etiquetar para manejo de materiales peligrosos, se caracterizarán para su posterior disposición final, por lo tanto, se debe efectuar su manejo de acuerdo con los lineamientos técnicos requeridos en el Decreto 1076 de 2015 – Título 6 (Decreto 4741 de 2005).
 - Los procedimientos de planeación del muestreo y conservación de las muestras deben llevarse a cabo conforme las metodologías establecidas en las ASTM D5903 - 96(2012) y D6517 - 00(2012) e1.
 - Conforme al parágrafo 2 del Artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076, tanto la toma de muestra como el análisis de los parámetros deberán ser realizados por laboratorios que se encuentren acreditados para dicho fin por el IDEAM. De no contarse con laboratorios acreditados en el país para los análisis de las muestras podrá subcontratarlos con laboratorios internacionales que deberán estar acreditados para tales fines por el organismo facultado para el país de origen. Se deberá remitir los respectivos soportes del alcance de la acreditación. Con relación a los métodos analíticos exigidos por la guía deberá comprobar que en ningún laboratorio nacional se han homologado dichos métodos previos a escoger un laboratorio internacional.
 - Se deben seguir adecuados protocolos de custodia de las muestras colectadas, por tanto el manejo de las muestras debe ser enteramente realizado por el laboratorio ambiental que realice el muestreo, el cual debe estar acreditado por el IDEAM para esta actividad, es decir que desde la toma de muestras hasta la recepción de estas en el laboratorio ninguna otra compañía o empresa debe intervenir en la logística de envío y entrega de las muestras, en este sentido en la documentación del proceso de muestreo, envío y análisis

Auto No. 00521

de las muestras debe figurar este laboratorio (cadenas de custodia, guías de envío, entre otros)

- Se deberá tener en cuenta la lista completa de muestras para QA/QC recomendada en la tabla 2-2 del Manual Técnico para la Ejecución de Análisis de Riesgos en Sitios de Distribución de Derivados de Hidrocarburos, emitido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, MTEAR para todos los parámetros.
- El límite de cuantificación del laboratorio debe encontrarse por debajo de los niveles de referencia seleccionados por el usuario, de lo contrario, si la técnica a implementar por el laboratorio para un compuesto presenta límites de detección y cuantificación mayores, éste deberá ser considerado directamente como compuesto de interés (CDI) para un análisis de riesgos TIER II.

d) Pruebas De Pulso (Slug)

Realizar pruebas slug en cada uno de los pozos de monitoreo instalados siguiendo la guía ASTM D4044; de igual forma se deberá analizar los datos y calcular las propiedades hidráulicas del nivel captado.

- Para los pozos de monitoreo que hayan sido reemplazados se debe realizar la determinación de los parámetros geohidráulicos, tales como la conductividad hidráulica (K), transmisividad (T), y coeficiente de almacenamiento. La ejecución de cada una de las pruebas de pulso, considerar lo establecido por la guía ASTM 4044¹.
- Además de lo anterior tener en cuenta que, al ejecutar cada una de las pruebas de pulso, garantizar la recuperación como mínimo de 94% del nivel freático inicial y que se genere un desplazamiento de la columna de agua dentro cada uno de los pozos de como mínimo un 10%.
- Para la interpretación de las pruebas de pulso tener en cuenta lo dispuesto en la guía ASTM D4043². Se debe sustentar técnicamente la selección del método de interpretación, el cual debe satisfacer las condiciones del sistema hidrogeológico, con relación a si es confinado, libre, semi – confinado o confinado. El usuario allegara todos los soportes, como los son los datos crudos y las respectivas memorias de calculo que permitan validar los valores calculados.
- En el caso de utilizar transductores de presión para determinar la variación en el nivel freático durante la ejecución de la prueba, presentar el soporte metodológico y memorias de cálculo de la compensación realizada.

e) Modelo hidrogeológico local

¹ Guía ASTM "Standard Test Method (Field Procedure) for Instantaneous Change in Head (Slug) Tests for Determining Hydraulic Properties of Aquifers".

² Guía ASTM "Standard Guide for Selection of Aquifer Test Method in Determining Hydraulic Properties by Well Techniques".

Auto No. 00521

A partir de la información geológica, hidráulica, hidrogeoquímica y geofísica analizada, implementar un modelo hidrogeológico conceptual³. Para el desarrollo del modelo hidrogeológico conceptual tener en cuenta lo definido por la guía ASTM D 5979⁴, así mismo se aclara que la elaboración de un modelo hidrogeológico local debe contar con información específica del área de estudio y el área de influencia, en cuanto a propiedades hidráulicas de las unidades acuíferas la cual debe estar representada en una escala detallada. Adicionalmente tener en cuenta el levantamiento y/o determinación de la siguiente información:

- Realizar la toma de niveles de la superficie freática en cada uno pozos que pertenecen a la red de monitoreo. Con la información de la cota de niveles construir un modelo de isopiezas el cual permitirá a esta autoridad validar objetivamente la dirección de flujo del agua subterránea que predomina en el sitio.
- El usuario debe soportar técnicamente el método de interpolación utilizado. Debe allegar la justificación de los parámetros del modelo utilizado, además de la información cruda y las respectivas memorias de cálculo que permitan validar los cálculos realizados.
- Entregar información acerca de los niveles estáticos de cada uno de los pozos de monitoreo (nivel de agua subterránea, producto libre y diferencia), además de la profundidad del pozo con respecto a la boca y en dirección norte.
- Realizar la clasificación de unidades hidrogeológicas, se sugiere tener en cuenta a (Struckmeier & Magart, 1995)⁵ donde se clasifican en:
 - Unidades permeables
 - Unidades Semipermeables
 - Unidades impermeables
- Identificar zonas y direcciones de descarga y recarga de agua subterránea⁶ al sistema hidrogeológico.
- Análisis de conexión hidráulica horizontal y vertical
- Existencia de posibles rutas de flujo preferencial de agua subterránea en el sitio.
- Proporcionar un análisis detallado de toda la información, los resultados y conclusiones.
- Identificar la vulnerabilidad de las unidades acuíferas someras y profundas.
- Plano de vulnerabilidad intrínseca a la contaminación del agua subterránea.

Todos los modelos generados deben estar soportados al menos con planos en planta y varios cortes en profundidad que permitan a esta autoridad hacer un análisis integral del comportamiento del sistema hidrogeológico sobre el que se localiza el sitio.

³ De acuerdo con (Neuman & Wierenga, 2003) un modelo hidrogeológico conceptual es una construcción mental o hipótesis acompañada de interpretaciones verbales, pictóricas, esquemáticas y/o tabulares y representaciones de las condiciones hidrogeológicas del sitio, así como las correspondientes dinámicas de flujo/ transporte.

⁴ Guía ASTM "Conceptualization and Characterization of Ground-Water Systems".

⁵ Struckmeier, W. F., & Magart, J. (1995). Hydrogeological Maps A Guide and a Standard Legend (J. B. W. Day (ed.); 17th ed., Vol. 17). International Association of Hydrogeologists.

⁶ Para (Höltling & Coldewey, 2019) la recarga de agua subterránea hace alusión al flujo de agua infiltrada del suelo hacia el agua subterránea.

Auto No. 00521

f) Determinación de la extensión de pluma de contaminación de agua subterránea y zonas contaminadas en suelo

A partir de la información de concentración de las sustancias de interés generar la siguiente información:

- Modelo de iso – concentraciones para cada una de las sustancias de interés.
- El usuario debe soportar técnicamente el método de interpolación utilizado (determinístico o geoestadístico).
- Debe allegar la justificación de los parámetros del modelo utilizado, además de la información cruda y las respectivas memorias de cálculo que permitan validar los cálculos realizados.
- Todos los modelos generados, tanto de la pluma en agua como zonas contaminadas en suelo deben estar soportados además de las memorias de cálculo, con varios planos en planta y varios cortes en profundidad que permitan a esta autoridad hacer un análisis integral del comportamiento de la concentración de las sustancias de interés en el subsuelo.

g) Análisis de Riesgos

Finalmente, en caso de desarrollar un análisis de riesgo ambiental nivel II teniendo que las concentraciones identificadas en los recursos suelo y agua subterránea superen los niveles de referencia, es indispensable realizarlo siguiendo la metodología *RBCA* (Risk-Based Corrective Action – Acciones correctivas basadas en Riesgo) y los lineamientos establecidos por la US EPA, llevando a cabo la identificación de receptores sensibles (características específicas), vías de exposición, compuestos de interés, peligrosidad de las sustancias y modelos acordes a la situación puntual del predio, y así mismo teniendo en cuenta los siguientes lineamientos para el desarrollo de dicho análisis:

- **Evaluación TIER 1 (Nivel 1)** – Es necesario la comparación de los resultados de laboratorio de las matrices suelo y agua subterránea con los niveles de referencia seleccionados.
- **Evaluación TIER 2 (Nivel 2)** - Para esta etapa es necesario:
 - **Análisis de sitio:** Se debe identificar las fuentes de las sustancias químicas de interés y sus posibles impactos tanto sobre receptores medioambientales como humanos, independientemente, en este último caso, de las actividades que estén desarrollando, es decir, estos receptores humanos pueden llegar a tener un impacto negativo como trabajadores, residentes o usuarios del espacio público. De igual manera, en esta etapa de la evaluación, se deben identificar los mecanismos de

Auto No. 00521

importancia de transporte de contaminantes tales como el agua subterránea, dispersión atmosférica y otros.

- **Vías de exposición:** Identificación y justificación de cada una de las vías de exposición seleccionadas teniendo en cuenta el uso futuro del predio, además de las actividades constructivas planteadas a ejecutarse.
- **Receptores sensibles dentro del sitio y fuera:** Ubicación espacial de los receptores sensibles con ruta de exposición teóricamente completa a través de planos o mapas, determinando la distancia exacta y la descripción de sus características (tipo de construcción, área, zona verdes etc.)
- **Sustancias de Interés:** Inclusión de la totalidad de las sustancias que presentan concentraciones que exceden los niveles de comparación para las matrices suelo y agua subterránea.

- **Parámetros de suelo**
 - Profundidad de la unidad acuífera
 - Profundidad del suelo afectado (parte superior e inferior), para lo cual es necesario planos que indiquen la pluma de afectación vertical y horizontal para el recurso suelo.
 - Longitud de la zona afectada de suelo
 - Tipo de suelo
 - Porosidad efectiva del tipo del suelo seleccionado
 - pH
- **Parámetros de agua subterránea:**
 - Ancho de la pluma de contaminación, para lo cual es necesario planos de indiquen la pluma de afectación vertical y horizontal para el recurso hídrico subterráneo.
 - Conductividad hidráulica (se debe remitir la memoria de cálculo para la determinación de este parámetro)
 - Gradiente hidráulico (se debe remitir la memoria de cálculo para la determinación de este parámetro)
 - Velocidad del flujo (se debe remitir la memoria de cálculo para la determinación de este parámetro)
 - Niveles de remediación para cada una de las matrices evaluados
 - Índices de riesgo para cada una de las sustancias de interés y vías de exposición
 - Conclusiones y recomendaciones

- **Riesgo Objetivo o Riesgo Aceptable (Target Risk):** El Riesgo aceptable es una medida que permite estimar la dosis asociada con un nivel de riesgo específico, por ejemplo, un riesgo objetivo (TR por sus siglas en inglés) de 1×10^{-6} significa que, a ese nivel, se incrementa un caso de cáncer entre un millón por exposición a un Compuesto de Interés (CDI) determinado, a lo largo de toda la vida.

Auto No. 00521

En las guías de la American Society for Testing and Materials (ASTM), ASTM E1739 - 95(2015) se define el TR como un valor entre 0 y 10^{-4} , 10^{-5} o 10^{-6} con un trasfondo estadístico, su significado se relaciona con cuántos casos de cáncer sobre ese umbral se consideran aceptables, diferentes de las causas comunes (cigarrillo, radiación, entre otros) y atribuibles a la exposición a esta sustancia particular.

Según el nivel de protección se fijarán como alternativas un caso entre un millón de habitantes (10^{-6}), un caso entre cien mil habitantes (10^{-5}) o un caso entre diez mil habitantes (10^{-4}), siendo este el menos conservador.

En el documento titulado INCIDENCIA, MORTALIDAD Y PREVALENCIA DE CÁNCER EN COLOMBIA 2007-2011, el Instituto Nacional de Cancerología presenta estadísticas detalladas de incidencia de cáncer por sexo y por regiones, en este documento se puede encontrar con más especificidad, varios tipos de cáncer no contemplados en fuentes de tamizaje más grandes como Globocan.

Con base en este análisis, el usuario contará con la información pertinente para estimar que riesgo objetivo le aplica a cada uno de los compuestos de interés con actividad cancerígena, este valor será verificado y avalado por esta autoridad ambiental.

En caso de que el usuario decida no hacer usos de estas herramientas técnicas, deberá usar un valor de riesgo objetivo de $1E^{-06}$.

Adicionalmente, solamente aquellas sustancias clasificadas en la categoría 1 (cancerígena para humanos) de la Agencia Internacional para investigación en Cáncer (IARC por sus siglas en inglés) deberían tenerse en cuenta para establecer un riesgo objetivo o TR, las demás sustancias que se encuentran fuera de esta categoría no deberían ser consideradas como cancerígenas y su eventual incorporación en esta clasificación, por parte de la autoridad ambiental, solamente obedecerá a razones políticas sustentadas en ciencia.

En todo caso, el usuario deberá acompañar la información presentada con capturas de pantalla de las salidas gráficas del software utilizado; en caso de usar tablas de Excel para hacer los cálculos, estos archivos deberán ser aportados dentro del documento a presentar.

Es importante resaltar que, de cada una de las variables incluidas en el Análisis de Riesgo Ambiental se debe remitir la justificación técnica de los valores ingresados al modelo, adicionalmente que este nivel de análisis proporciona al evaluador una opción para determinar

Auto No. 00521

los niveles objetivo-específicos del sitio (Concentraciones Calculadas Especificas para el Sitio - CCES) o SSTL por sus siglas en inglés, los cuales deben ser acordes con el uso futuro del predio y las vías de exposición seleccionadas. Adicionalmente, se deben allegar junto con los resultados del Análisis de Riesgo todas las salidas gráficas arrojadas por el software y el archivo de corrida del modelo.

h) Informe de actividades de investigación

Entrega de un Informe en físico y digital en donde se recopile la información del estado actual de los predios, teniendo en cuenta la magnitud de la contaminación y a partir de esta se establezcan las posibles alternativas de remediación a corto plazo, con base en los medios afectados y el uso de los predios. El documento debe contener como mínimo los siguientes aspectos:

- Descripción de actividades de campo y procedimientos implementados para perforaciones exploratorias, columnas litológicas, toma de muestras y mediciones en campo soportada con registro fotográfico.
- Resultados de laboratorio en papelería original expedidos por los laboratorios, con sus respectivas cadenas de custodia y resultados de los duplicados y tabulados en medio digital (Excel).
- Comparación de los resultados de laboratorio con niveles de referencia establecidos en normatividad nacional o internacional.
- Espacialización de los resultados de laboratorio en mapas de la zona. Se deben presentar planos en donde ubiquen las perforaciones exploratorias.
- Los certificados que soporten la gestión del material extraído durante las perforaciones (residuos peligrosos) en cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al tema, así las cosas, deberá allegar el informe de disposición final de residuos peligrosos, lista de chequeo para transporte de residuos peligrosos, manifiesto de carga y el certificado de disposición final.
- Análisis de Riesgos siguiendo la metodología RBCA y los lineamientos establecidos por la US EPA para suelo y agua subterránea, teniendo en cuenta el uso del suelo del área del predio, la identificación de receptores sensibles (características específicas), vías de exposición, compuestos de interés, peligrosidad de las sustancias y modelos acordes a la situación puntual del predio.
- Calcular las concentraciones específicas para el predio de acuerdo con los medios impactados, las vías de exposición y considerando que no se presente afectación a la salud humana de los receptores del predio.
- Realizar una comparación de los resultados de laboratorio de las muestras de suelo y agua subterránea con los límites del Análisis de Riesgos.
- Indicar en un plano los puntos calientes (hot spot), los cuales deben tener una intervención inmediata
- En el caso de que aplique, establecer las alternativas de remediación a corto plazo, donde se incluyan el estudio de factibilidad y costos de la implementación de cada una de las

Página 40 de 44

Auto No. 00521

alternativas, ya que el predio presenta afectación directa en el suelo antrópico y natural, lo cual debe ser teniendo en cuenta durante la definición de las alternativas.

- Realizar un modelo tridimensional que indique la extensión vertical y horizontal de la contaminación en el suelo y el agua subterránea.
- Proporcionar un análisis detallado de toda la información, los resultados y conclusiones.

PARAGRAFO SEGUNDO: Solamente en el caso de tener proyectado el traslado o cese de actividades en el referido predio, presenten para evaluación y aprobación de esta Secretaria, un Plan de Desmantelamiento que deberá contemplar entre otros, los siguientes aspectos:

- De la totalidad de las estructuras que se encuentren dentro de los predios se debe realizar como mínimo:
 - Inspección Inicial: En la cual se incluye la presencia de asbestos, plomo, mercurio y PCBs, presencia de estructuras subterráneas y contenido
 - Identificación de hallazgos: Presencia de residuos peligrosos, RAEEs, PCBs y metales pesados
 - Cuantificación de los residuos peligrosos (almacenamiento interno, etiquetado, envasado)
 - Manejo externo (Decreto 1079 de 26 de mayo de 2015, Sección 8 Transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera, o aquella norma que la modifique o sustituya)
- Las actividades de desmantelamiento deben incluir tareas de inspección inicial e identificación de hallazgos con el objetivo de conocer residuos peligrosos o de manejo diferenciado presentes o generados en el cierre y demolición de las instalaciones, tales como RAEEs, transformadores con PCBs, residuos de construcción y demolición (RCD) contaminados (manchas en pisos y paredes), asbestos, residuos con contenidos de metales pesados, sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO), compuestos orgánicos persistentes (COP), entre otros.
- Una vez identificados los RESPEL producto del cierre y desmantelamiento, estos deberán ser cuantificados, embalados, rotulados y si es el caso, puestos bajo almacenamiento interno temporal bajo condiciones adecuadas que eviten accidentes derivados de su manipulación o de las características físicas del sitio de almacenamiento.
- Los residuos peligrosos y especiales generados deberán ser gestionados de acuerdo con la normatividad ambiental vigente establecida en el Decreto 1076 de 2015 – Titulo 6 (Decreto 4741 de 2005) y Decreto 1079 de 26 de mayo de 2015, Sección 8 Transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera, o aquella norma que la modifique o sustituya, y los certificados de disposición final, tratamiento, aprovechamiento y/o valorización deberán ser remitidos a la Secretaria Distrital de Ambiente teniendo en

Auto No. 00521

cuenta que los gestores y dispositores finales cuenten con los debidos permisos ambientales.

- Los residuos peligrosos y especiales deben ser diferenciados, identificados, inventariados y localizados con el fin de establecer las actividades que se deben desarrollar para su desmonte, remoción, demolición, transporte y disposición final adecuada de acuerdo a lo indicado en el Decreto 1076 de 2015 – Titulo 6 (Decreto 4741 de 2005) y Decreto 1079 de 26 de mayo de 2015, Sección 8 Transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera, o aquella norma que la modifique o sustituya.
 - Los muestreos y análisis de laboratorio de residuos deben realizarse según lo determinado en la Resolución 062 de 2007 por laboratorios acreditados ante el IDEAM en esta matriz.
 - Es indispensable que se remita a esta Secretaría la totalidad de los certificados de disposición final de todos los residuos peligrosos y residuos especiales identificados dentro de la planta.
 - Los gestores de los residuos peligrosos deben estar autorizados por la autoridad ambiental competente.
- Teniendo en cuenta que cualquier impacto al suelo o subsuelo en muchas ocasiones no es evidente, cabe la posibilidad que durante el desmantelamiento en un momento de intervención en terreno que involucre actividades de excavación se pueda evidenciar impacto al subsuelo, lo cual conllevaría a las respectivas acciones de evaluación, control y vigilancia por parte de la Secretaria Distrital de Ambiente.

ARTICULO SEGUNDO. -El Plan de Desmantelamiento deberá ser presentado a esta autoridad ambiental con mínimo dos (2) meses de antelación a un eventual cese o traslado de actividades, y para su elaboración se deberá tener en cuenta la Guía de Desmantelamiento de Instalaciones Industriales y Servicios, la cual se anexa al presente acto administrativo en un (1) CD.

ARTICULO TERCERO. - Por parte de **PORTALES URBANOS SA** se deberán tener en cuenta las posibles zonas de interés para llevar adecuadamente un eventual proceso de desmantelamiento; lo anterior, a fin de realizar una adecuada gestión de los residuos peligrosos y su manejo diferenciado.

ARTICULO CUARTO: La Secretaría definirá el contenido del informe de las actividades de desmantelamiento de las instalaciones, en el acto administrativo que se profiera con motivo de la evaluación del Plan de Desmantelamiento allegado.

ARTICULO QUINTO: El incumplimiento a lo dispuesto en el presente acto administrativo dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y sanciones aplicables, previstas por la Ley 1333 de 2009.

Auto No. 00521

ARTÍCULO SEXTO. - El **Concepto Técnico No. 05343 del 17 de mayo de 2023 (2023IE110936)**, emitido por la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo, hace parte integral del presente acto administrativo, por lo que se hará entrega de la correspondiente copia a los interesados, al momento de su notificación.

ARTÍCULO SEPTIMO. - Ordenar al Grupo Interno de Trabajo de Notificaciones y Expedientes (GITNE) **APERTURAR**, un nuevo expediente **SDA-11**, en materia de **SUELOS CONTAMINADOS**, a nombre de la sociedad **PORTALES URBANOS SA** identificado con NIT No. **802.019.047-9** representada legalmente por el señor **JOSE MANUEL CARBONELL GOMEZ** identificado con cédula de ciudadanía No. 3.744.773, en calidad de propietario de los predios con chip (AAA0164URPP, AAA0164UPXR, AAA0164URLW, AAA0164URDM), identificados con nomenclatura urbana Carrera 103 No. 64 B – 40, Transversal 103 No. 64 A – 30, Avenida Calle 63 No. 98 – 36 IN 1 y Avenida Calle 63 No. 98 - 36 de la Localidad de Engativá de esta ciudad, conforme a las razones expuestas en la parte motiva del presente Auto.

ARTÍCULO OCTAVO. - **NOTIFICAR** el presente acto administrativo a la sociedad **PORTALES URBANOS SA** identificado con NIT No. **802.019.047-9** en la **Carrera 54 No. 59 – 67** de Barranquilla - Atlantico, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 y 68 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011).

ARTÍCULO NOVENO. - Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición ante este Despacho dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación con plena observancia de lo establecido en los artículos 76 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá a los 17 días del mes de enero del 2024



CLAUDIA YANIRA GODOY ORJUELA
SUBDIRECCION DE RECURSO HIDRICO Y DEL SUELO (E)

Elaboró:

Auto No. 00521

ANGELICA MARIA ORTEGA MEDINA	CPS:	CONTRATO SDA-CPS- 20220875 de 2022	FECHA EJECUCIÓN:	14/08/2023
Revisó:				
JAVIER ALFREDO MOLINA ROA	CPS:	CONTRATO 20231103 DE 2023	FECHA EJECUCIÓN:	23/08/2023
CARLOS ANDRES SEPULVEDA	CPS:	CONTRATO 20230827 DE 2023	FECHA EJECUCIÓN:	14/08/2023
CLAUDIA YANIRA GODOY ORJUELA	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	17/01/2024
SANDRA CAROLINA SIMANCAS CARDENAS	CPS:	CONTRATO SDA- CPS20220819 DE 2022	FECHA EJECUCIÓN:	24/10/2023
SANDRA CAROLINA SIMANCAS CARDENAS	CPS:	CONTRATO 20230197 DE 2023	FECHA EJECUCIÓN:	24/10/2023
Aprobó:				
CLAUDIA YANIRA GODOY ORJUELA	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	17/01/2024
Firmó:				
CLAUDIA YANIRA GODOY ORJUELA	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	17/01/2024