

Resolución No. 01341

“POR MEDIO DE LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DISPUESTOS EN EL AUTO NO. 6566 DEL 24 DE DICIEMBRE DE 2021 Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES”

EL DESPACHO DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

En ejercicio de sus facultades conferidas mediante la Resolución 1865 del 06 de julio de 2021 modificada por la Resolución 046 del 13 de enero de 2022 y 689 del 03 de mayo de 2023, en concordancia con el Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, el Decreto Distrital 109 del 16 de marzo de 2009, modificado parcialmente por el Decreto Distrital 175 del 04 de mayo de 2009, el Decreto Ley 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015, Ley 99 de 1993, Ley 1252 de 2008 y el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011) reformada por la Ley 2080 del 25 de enero de 2021 y,

CONSIDERANDO

I. ANTECEDENTES

Que la sociedad COMBUSTIBLES CAPITAL S.A.S., con NIT 830.065.925-8 representada legalmente RODRIGO HERNAN CARDONA MARQUEZ, identificado con cédula de ciudadanía No.4.503.855, propietario del establecimiento comercial denominado EDS TEXACO CALLE 80, ubicado en el predio identificado con Chip AAA0064ORWW y nomenclatura Calle 77 A No. 90 - 29 de la localidad de Engativá, mediante oficios con radicados Nos. 2015ER246869 del 09 de diciembre de 2015, 2015ER266506 del 31 de diciembre de 2015, 2016ER22043 del 04 de febrero de 2016, 2016ER47345 del 19 de marzo de 2016, 2016ER65242 del 26 de abril de 2016, informó a la Secretaría Distrital de Ambiente el inicio de actividades relacionadas con el desmantelamiento de la EDS TEXACO CALLE 80.

Que la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, mediante radicado No. 2018EE310739 del 28 de diciembre de 2018, requirió a la sociedad COMBUSTIBLES CAPITAL S.A.S., la realización de varias actividades relacionadas con el desmantelamiento de la EDS.

Que la sociedad COMBUSTIBLES CAPITAL S.A.S., mediante radicado No. 2019ER27242 del 01 de febrero de 2019, entregó información aclaratoria sobre las actividades de desmantelamiento realizadas en la EDS TEXACO CALLE 80, en respuesta al oficio con radicado No. 2018EE10739 del 28 de diciembre de 2018.

Que la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, evaluó el radicado 2019ER27242 del 01 de febrero de 2019, relacionado con el cumplimiento de la Resolución No.1170 de 1997 por parte de

Resolución No. 01341

la ESTACION DE SERVICIO TEXACO CALLE 80, y emitió el Concepto Técnico No. 06289 del 11 de mayo de 2020 (2020IE81114).

Que el citado concepto técnico fue acogido mediante Auto No. 02636 del 15 de julio de 2020 (2020EE117646), que requirió a la sociedad COMBUSTIBLES CAPITAL S.A.S. lo siguiente:

“ARTÍCULO PRIMERO. - Requerir a la sociedad COMBUSTIBLES CAPITAL S.A.S., con NIT. 830.065.925-8 representada legalmente por HERNAN RODRIGO MARQUEZ CARDONA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 4.503.855, o quien haga sus veces, propietario del establecimiento denominado ESTACION DE SERVICIO TEXACO CALLE 80 y a la sociedad FIDUCIARIA BOGOTA S.A. con NIT. 800.142.383-7 representada legalmente por el señor BUENAVENTURA OSORIO MARTINEZ identificado con cedula de ciudadanía No.2.964.994 o quien haga sus veces en su condición de propietario del predio con (Chip AAA0064ORWW) Matricula Inmobiliaria 050C01472754 identificado con nomenclatura Calle 77 A No. 90 29 de la localidad de Engativá, para que den cumplimiento a lo preceptuado en el Concepto Técnico No. 06289 del 11 de mayo de 2020 (2020IE81114)”.

Que el citado acto administrativo fue notificado electrónicamente el día 07 de septiembre de 2020 a los correos electrónicos roca@petrocentral.com y notificacionesjudiciales@fidubogota.com, de conformidad con lo establecido en la Ley 1437 de 2011 - Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Que mediante los radicados Nos. 2020ER161141 y 2020ER161326, ambos del 21 de septiembre de 2020, la sociedad COMBUSTIBLES CAPITAL S.A.S. interpuso recurso de reposición contra el Auto No. 02636 del 15 de julio de 2020 (2020EE117646), el cual fue resuelto a través de la Resolución 2384 del 09 de noviembre de 2020 (2020EE199459), en los siguientes términos:

ARTÍCULO PRIMERO. – NO REPONER y en consecuencia CONFIRMAR el Auto No. 02636 del 15 de julio de 2020, expedido por la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, en el sentido de requerir a la sociedad COMBUSTIBLES CAPITAL S.A.S., con NIT. 830.065.925 - 8 representada legalmente por el señor HERNAN RODRIGO CARDONA MARQUEZ, identificado con la cédula de ciudadanía No. 4.503.855, o quien haga sus veces, propietario del establecimiento denominado ESTACIÓN DE SERVICIO TEXACO CALLE 80, para que conforme al Concepto Técnico No. 06289 del 11 de mayo de 2020 (2020IE81114) dé cumplimiento a las obligaciones contenidas en el Auto referido, de conformidad con lo expuesto en la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. – CONFIRMAR en todas sus partes los requerimientos, plazos e información establecida en el Auto No. 02636 del 15 de julio de 2020.

Que el citado acto administrativo fue notificado electrónicamente el día 13 de noviembre de 2020 al correo de notificación roca@petrocentral.com de conformidad con el artículo 54, 55 y 56 de la Ley 1437 de 2011.

Resolución No. 01341

Que mediante los radicados 2021ER11007 y 2021ER11212 del 21 de enero de 2021, la sociedad COMBUSTIBLES CAPITAL S.A.S., entregó el plan de trabajo para la ejecución de las actividades requeridas mediante Auto 2636 del 15 de julio de 2020, información que fue evaluada a través del Concepto Técnico No. 00382 del 03 de febrero de 2021 (2021IE20418) y acogida a través de los oficios Nos. 2021EE20456 del 03 de febrero de 2021 y 2021EE20457 del 03 de febrero de 2021, mediante los cuales se informó a la interesada sobre los correspondientes ajustes que se deben ejecutar sobre el plan de trabajo presentado.

Que la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo realizó visita de control y vigilancia el día 15 de septiembre de 2021 al predio identificado con Chip AAA0064ORWW y nomenclatura urbana Calle 77 A No. 90 - 29 de la localidad de Engativá de Bogotá, a cargo de la sociedad FIDUCIARIA BOGOTA S.A., con NIT. 800.142.383-7, donde operaba el establecimiento de comercio denominado ESTACION DE SERVICIO TEXACO CALLE 80, propiedad de la sociedad COMBUSTIBLES CAPITAL S.A.S., con NIT. 830.065.925-8.

Que en la visita de control y vigilancia, se pudo constatar que la ESTACION DE SERVICIO TEXACO CALLE 80 finalizó su operación y realizó el desmantelamiento total de sus instalaciones. Adicionalmente, se verificó que en el predio de propiedad de la FIDUCIARIA BOGOTA S.A actualmente se estaba finalizando la etapa constructiva del proyecto inmobiliario denominado Andora 80.

Que a pesar de lo requerido en el Auto No. 02636 del 15 de julio de 2020 (2020EE117646) "*por el cual se hace un requerimiento y se toman otras determinaciones*" a la sociedad COMBUSTIBLES CAPITAL S.A.S., propietaria del establecimiento de comercio denominado ESTACION DE SERVICIO TEXACO CALLE 80 que operó en el predio en mención, en la visita de control y vigilancia efectuada el día 15 de septiembre de 2021 se determinó que las condiciones bajo las cuales se motivó dicho requerimiento ya no existían, toda vez que el objeto del mismo consistía en realizar un diagnóstico de las características del suelo del predio, antes de la construcción de cualquier edificación con el fin de formular estrategias de gestión del riesgo ambiental y prevenir posibles afectaciones a los futuros residentes del lugar.

Que generados los incumplimientos en los que incurrió la sociedad COMBUSTIBLES CAPITAL S.A.S., propietaria del establecimiento de comercio denominado ESTACION DE SERVICIO TEXACO CALLE 80, al no cumplir con los parámetros establecidos para el desmantelamiento de la estación de servicio, concretamente, los artículos 44 y 45 de la Resolución 1170 de 1997, esta autoridad ambiental, a través del Auto No. 03779 del 23 de septiembre de 2019 (2019EE222494), procedió a acoger el Concepto Técnico No.17864 del 28 de diciembre de 2018 (2018IE310738) y ordenó la apertura del correspondiente expediente sancionatorio con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009.

Que acorde con la información recaudada, la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo emitió el Concepto Técnico No. 11782 del 08 de octubre de 2021 (2021IE217952), el cual fue acogido

Resolución No. 01341

a través del Auto No. 6566 del 24 de diciembre de 2021 (2021EE286754), “Por medio del cual se hace un requerimiento y se toman otras determinaciones”, a la FIDUCIARIA BOGOTA SA, dejando sin efecto el Auto No. 02636 del 15 de julio de 2020, en los siguientes términos:

“ARTÍCULO PRIMERO. – Dejar sin efecto las consecuencias jurídicas del Auto 02636 del 15 de julio de 2020 (2020EE117646) conforme a lo expuesto en la parte motiva del presente proveído.
ARTÍCULO

ARTICULO SEGUNDO. - REQUERIR a la sociedad FIDUCIARIA BOGOTA S.A con NIT. 800.142.383-7, en calidad de propietaria del predio (Chip AAA0064ORWW) identificado con nomenclatura urbana Calle 77 A No. 90 - 29 de la localidad de Engativá de esta ciudad, quien pretende realizar un complejo habitacional en el predio, donde actualmente se está finalizando la etapa constructiva del proyecto inmobiliario denominado Andora 80, considerando un avance del 70% en el mismo, para que conforme a lo consignado en el Concepto Técnico No. 11782 del 08 de octubre de 2021 (2021IE217952)”.

Que el citado acto administrativo fue notificado electrónicamente el día 07 de septiembre de 2020 al correo de notificación notificacionesjudiciales@fidubogota.com previa autorización del usuario, de conformidad con el artículo 54, 55 y 56 de la Ley 1437 de 2011 - Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Que mediante radicado 2022ER34987 del 23 de febrero de 2022, la sociedad INVERSIONES ALCABAMA S.A., apoderado especial – FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., solicitó prórroga por un término de treinta (30) días calendario adicionales para presentar lo requerido en el literal a) Actividades realizadas por INVERSIONES ALCABAMA S.A. e Icono Urbano S.A. para el proyecto inmobiliario denominado Andora 80, prórroga que se otorga a través del radicado 2022EE51037 del 10 de marzo de 2022.

Que mediante el radicado 2022ER47322 del 08 de marzo de 2022, la sociedad **INVERSIONES ALCABAMA S.A.**, apoderado Especial de **FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.**, presentó el Plan de trabajo de campo relacionado con la investigación en el suelo, agua subterránea y gas en suelo en la dirección Calle 77 A No. 90-29 en respuesta a lo requerido en el Auto No. 06566 del 24 de diciembre de 2021. Igualmente, a través del radicado 2022ER62801 del 22 de marzo de 2022 presentó información relacionada con el trámite surtido para el desarrollo urbanístico del predio ubicado en la Calle 77A # 90-29, identificado con Folio de Matrícula Inmobiliaria 50C-1472754 y CHIP AAA0064ORWW y de la disposición de material excavado para la construcción del proyecto inmobiliario.

Que mediante Concepto Técnico No. 04888 del 03 de mayo de 2022 (2022IE103308), la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, realizó la correspondiente evaluación de los radicados 2022ER47322 del 08 de marzo de 2022 y 2022ER62801 del 22 de marzo de 2022, concluyendo que el plan de trabajo presentado cumple parcialmente con los requerimientos establecidos en el Auto No. 06566 del 24 de diciembre 2021, por lo que se requieren ajustes al

Resolución No. 01341

plan, lo cual fue informado a la interesada a través del oficio 2022EE106057 del 05 de mayo de 2022.

Que mediante el radicado 2022ER125572 del 25 de mayo de 2022, la sociedad INVERSIONES ALCABAMA S.A., apoderado especial de FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., presentó la respuesta a los requerimientos expuestos en el oficio No. 2022EE106057 del 05 de mayo de 2022, relacionados con la investigación en el suelo y agua subterránea, en el predio donde anteriormente operó la EDS Texaco Calle 80, información que fue evaluada a través del Concepto Técnico No. 6565 del 21 de junio de 2022 (2022IE150781) y a su vez acogido mediante el oficio 2022EE150930 del 21 de junio de 2022, en el cual se le comunicó por parte de esta Secretaría que la información presentada es satisfactoria y se avala el Plan de Trabajo presentado.

Que mediante radicado 2022ER235276 del 14 de septiembre de 2022, la sociedad INVERSIONES ALCABAMA S.A., informó sobre las novedades de las actividades de campo ejecutadas en el marco de la investigación de suelo, agua subterránea y gas en suelo, efectuadas en el predio ubicado en la Calle 77 A # 90-29. Posteriormente, mediante radicado 2022ER304763 del 24 de noviembre de 2022 presentó nueva información referente a las actividades de investigación en el suelo y agua subterránea, en el predio donde anteriormente operó la EDS Texaco Calle 80.

Que mediante el Informe Técnico No.1287 del 14 de marzo de 2023 (2023IE55845), se registró el acompañamiento realizado por la Secretaría Distrital de Ambiente a las actividades desarrolladas en el predio ubicado en la Calle 77A No. 90-29 de la localidad de Engativá, en el marco del cumplimiento de los requerimientos establecidos en el Auto No. 06566 del 24 de diciembre de 2021.

Que como resultado de la evaluación realizada a los radicados 2022ER235276 del 14 de septiembre de 2022 y 2022ER304763 del 24 de noviembre de 2022, se generó el Concepto Técnico No. 05353 del 17 de mayo de 2023 (2023IE111007), el cual concluyó que, de acuerdo con las condiciones evaluadas, existe un riesgo aceptable por lo que no es necesario realizar mayor análisis con respecto a las condiciones hidrogeológicas del sitio, en cumplimiento a lo establecido en el Auto No. 6566 del 24 de diciembre de 2021 (2021EE286754).

II. CONSIDERACIONES TECNICAS

A través del Concepto Técnico No. 05353 del 17 de mayo de 2023 (2023IE111007), se estableció lo siguiente:

“(…)

5. INFORMACIÓN REMITIDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN POR PARTE DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL

Resolución No. 01341

- **RADICADO 2022ER235276 del 14/09/2022**

- DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS REALIZADOS A LAS ACTIVIDADES DE CAMPO

Información remitida por el usuario:

En la información remitida, el usuario indica que, de los 15 pozos propuestos, solo fue posible realizar la instalación de un pozo de monitoreo (punto S9/PM9), el cual posiblemente está captando agua de infiltración superficial o colgada por lo que no fue muestreado. A continuación, se relacionan los argumentos descritos por el usuario:

(...)

- *“...La litología encontrada en 14 de los 15 puntos perforados (a excepción del S9), se trató de un paquete compacto de más de 5m de arcillas con ciertas variaciones a arcillas limosas con saturación media a alta. Únicamente en el punto S9 se encontró una capa de arenas finas a medias con espesor de 0,5 m, respectivamente.*
- *De acuerdo a la litología encontrada en el punto (S9), en donde se pudo observar una posible capa acuífera de arenas finas y medias saturadas que estaban sobre un nivel de arcillas, se decidió realizar la instalación del pozo de monitoreo.*
- *En algunos de los puntos posteriores a la instalación del pozo, se observó una filtración de agua que provenía del contacto entre el relleno antrópico y la placa de cemento, tratándose de un flujo colgado más no de un flujo subterráneo que fluyera dentro del suelo natural.*
- *Debido a lo anterior, y ya que la profundidad del flujo colgado es similar a la evidenciada en el punto del pozo instalado, se descarta un muestreo de agua en S9-PM9 dada la posibilidad de estar captando una infiltración desde la superficie lo cual no hace parte del alcance del presente estudio.*
- *En el predio de interés se encuentran instalados pozos eyectores de 2 m de longitud aproximadamente, los cuales están completamente ranurados y tienen la boca a nivel del sótano (Ver Figura 1). Estos pozos tienen como finalidad abatir los niveles de agua superficiales y subsuperficiales, lo cual es una de las posibles causas de la ausencia de agua subterránea en el sitio.*
- *Durante la ejecución en campo, se planteó internamente la posibilidad de hacer perforaciones a más de 6 metros de profundidad con el fin de encontrar una capa acuífera, sin embargo, esto no fue posible ya que, con el método de perforación semi mecánico propuesto y usado, los trabajadores solo pueden bajar a un máximo de 6 metros por seguridad ocupacional. Vale la pena destacar que inicialmente no se propusieron métodos mecánicos de perforación, debido a que la altura del sitio (sótano) no permite la entrada de dicha maquinaria...”*

(...)

Por otro lado, el usuario alude que, como no fue posible instalar los pozos de agua subterránea propuestos, se decidió hacer la toma de 3 muestras de suelo por punto (superficial, intermedia y profunda), con el fin de caracterizar a detalle el paquete de arcillas encontrado. Adicionalmente,

Resolución No. 01341

indica que las muestras de calidad también fueron aumentadas pasando a tres (3) muestras duplicado, seis (6) MS/MSD y tres (3) blancos de lavado de equipos, de acuerdo al manual técnico para la ejecución de análisis de riesgos para sitios de distribución de derivados de hidrocarburos.

Consideraciones de la SDA:

Como se describe en el Informe Técnico N° 01287 de 14/03/2023, las actividades de perforación exploratoria y captación de muestras en suelo de los 15 puntos fueron realizadas entre los días 25/07/2022 y 17/08/2022. Las actividades de perforación fueron acompañadas por la SDA. De la misma manera, en el informe técnico citado se menciona que "...De igual forma, debido a las condiciones presentadas en el subsuelo y la intervención que esta área tuvo (construcción de sótano para parqueaderos subterráneos), no fue posible encontrar zona saturada (nivel freático), por lo cual todas las perforaciones se realizaron a 6 m. En la Tabla 5 y en la Figura 3 se indican los puntos finales de perforación...". La localización de los puntos se muestra en la siguiente figura:

Figura 2. Localización de los puntos de muestreo



Informe Técnico N° 01287 de 14/03/2023

Finalmente, las condiciones reportadas en el radicado evaluado, fueron constatadas en campo por un profesional que acompañó las actividades de perforación.

- UBICACIÓN DE PERFORACIONES EXPLORATORIAS

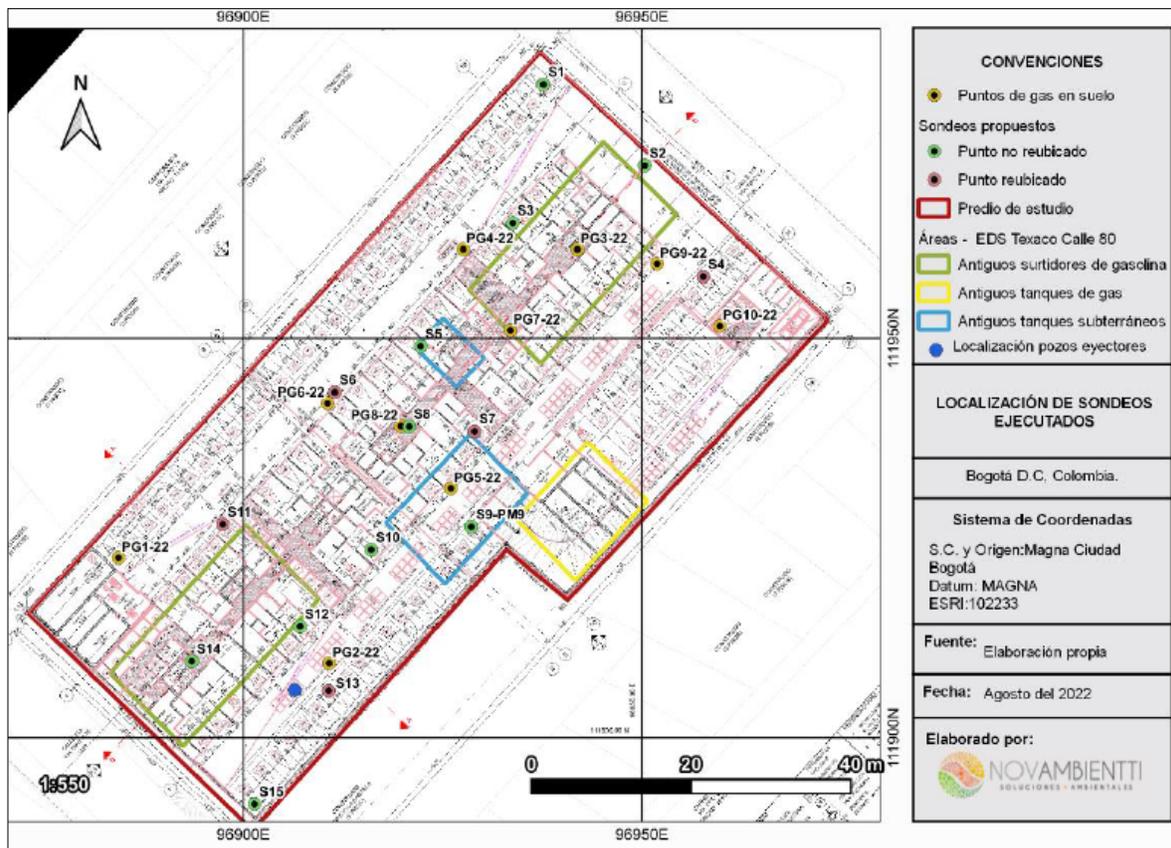
Información remitida por el usuario:

Página 7 de 69

Resolución No. 01341

El usuario menciona que, luego de 10 perforaciones realizadas y al observar que no se encontró un nivel de agua subterránea para monitorear, se decidió reubicar los cinco (5) puntos restantes (S6, S7, S4, S11 y S13) ahora con el fin de delimitar las áreas de interés ambiental y teniendo como base los resultados de gas en suelo obtenidos en el marco de la presente investigación. Así las cosas, en la siguiente figura, se observa la distribución de los sondeos realizados; las localizaciones son aproximadas.

Figura 2. Localización de sondeos ejecutados



Fuente: Radicado 2022ER235276 del 14/09/2022

Consideraciones de la SDA:

Como se describe en el Informe Técnico N° 01287 de 14/03/2023, debido a la condición visible en la que no se evidenció zona saturada, el usuario optó por tomar y enviar tres (3) muestras de suelo en cada punto. Las muestras colectadas fueron tomadas del primer tramo de suelo natural

Resolución No. 01341

identificado después de la placa de concreto y del material de relleno, una a una profundidad intermedia dentro de las perforaciones de 6 m, y una última antes de finalizar la perforación. Por tal motivo, las condiciones reportadas en el radicado evaluado, fueron constatadas en campo por un profesional que acompañó las actividades de perforación.

- **RADICADO 2022ER304763 del 24/11/2022**

- **MODELO GEOLÓGICO**

Información remitida por el usuario:

Dentro de la información allegada se señala que, a partir de las descripciones litológicas realizadas en las quince (15) perforaciones exploratorias realizadas en el presente estudio, se representó gráficamente la secuencia litológica encontrada en el predio a través de una columna generalizada, como se muestra en la Figura 7. En esta se puede apreciar una litología homogénea, caracterizada por una capa potente de arcillas de colores grises verdosos de aproximadamente 5 m de espesor, la cual presenta esporádicas intercalaciones de arcillas con contenido de limos de 1 a 2 m de espesor. En la siguiente tabla se presenta la relación entre la textura interpretada en cada muestra y su información geográfica y en la figura 2 se encuentra su ubicación espacial.

Tabla 2. Generalidades de las muestras de suelo tomadas

Resolución No. 01341

Sondeo	Muestra	Fecha/ Hora de adquisición	COV's	Textura de la muestra	Coordenadas *		
					Este (m)	Norte (m)	Cola (msnm)
S1	S1(0,5-1,0)	28/07/2022 8:15	1,2	Arcilla	96938,361	111981,017	2546,584
	S1(3,1-3,6)	28/07/2022 9:38	3,3	Arcilla			
	S1(5,0-6,0)	28/07/2022 10:40	4,1	Arcilla			
S2	S2(1,2-2,4)	25/07/2022 11:55	7,8	Arcilla limosa con leve olor a hidrocarburo	96951,614	111969,172	2546,574
	S2(4,3-4,8)	25/07/2022 14:21	4,7	Arcilla			
	S2(5,3-6,0)	25/07/2022 14:45	5,2	Arcilla			
S3	S3(0,5-1,2)	03/08/2022 10:54	4,0	Arcilla	96434,506	111964,145	2546,579
	S3(2,4-3,4)	03/08/2022 11:27	3,1	Arcilla			
	S3(5,15-6,0)	03/08/2022 14:00	2,4	Arcilla			
S4	S4(0,45-0,6)	04/08/2022 11:49	195,5	Arcilla con fuerte olor a hidrocarburos	96958,866	111956,987	2546,524
	S4(1,2-2,4)	04/08/2022 13:25	5,2	Arcilla			
	S4(5,2-6,0)	04/08/2022 14:45	4,0	Arcilla			
S5	S5(0,5-1,2)	28/07/2022 13:38	3,3	Arcilla	96922,87	111951,416	2546,58
	S15(3,1-3,6)	28/07/2022 14:26	2,4	Arcilla			
	S15(5,3-6,0)	28/07/2022 15:43	1,6	Arcilla			
S6	S6(0,75-1,2)	05/08/2022 10:02	0,7	Arcilla	96911,439	111942,462	2546,539
	S6(2,86-3,6)	05/08/2022 10:46	3,0	Arcilla limosa			
	S6(5,2-6,0)	05/08/2022 11:42	3,4	Arcilla			
S7	S7(0,5-1,2)	04/08/2022 9:08	7,2	Arcilla	96928,934	111937,89	2546,524
	S7(2,7-3,6)	04/08/2022 9:52	4,8	Arcilla limosa			
	S7(5,25-6,0)	04/08/2022 11:14	4,7	Arcilla			
S8	S8(0,4-1,0)	02/08/2022 15:10	1,7	Arcilla	96919,948	111938,614	2546,633
	S8(2,9-3,6)	02/08/2022 15:47	2,4	Arcilla limosa			

Continua...

Resolución No. 01341

Sondeo	Muestra	Fecha/ Hora de adquisición	COV's	Textura de la muestra	Coordenadas *		
					Este (m)	Norte (m)	Cota (msnm)
S9	S8(5,4-6,0)	02/08/2022 16:58	1,1	Arcilla	96929,508	111925,298	2546,518
	S9(0,5-0,2)	26/07/2022 9:45	33,5	Arcilla con olor a hidrocarburo			
S9 (A)	S9(A)(1,0-1,5)	27/07/2022 11:56	-	Arcilla	96915,661	111923,322	2546,489
S10	S10(0,5-1,2)	26/07/2022 16:23	27,3	Arcilla			
	S10(2,9-3,6)	27/07/2022 8:55	3,4	Arcilla			
S11	S10(5,3-6,0)	27/07/2022 10:18	3,2	Arcilla	96896,784	111923,769	2546,539
	S11(0,5-1,2)	04/08/2022 15:20	3,7	Arcilla			
	S11(2,8-3,6)	04/08/2022 16:00	1,1	Arcilla limosa			
S12	S11(5,1-6,0)	05/08/2022 9:15	4,4	Arcilla	96906,8	111913,668	2546,486
	S12(0,5-1,2)	03/08/2022 10:09	3,1	Arcilla			
	S12(2,86-3,6)	03/08/2022 10:45	5,1	Arcilla			
S13	S12(5,3-6,0)	03/08/2022 12:00	4,2	Arcilla	96911,112	111905,944	2546,5
	S13(1,0-1,2)	05/08/2022 13:30	79	Arcilla con olor a hidrocarburo			
	S13(2,8-3,6)	05/08/2022 14:04	13,9	Arcilla			
S14	S13(5,1-6,0)	05/08/2022 15:02	4,3	Arcilla	96892,969	111909,537	2546,454
	S14(0,5-1,2)	27/07/2022 14:05	4,4	Arcilla			
	S14(2,75-3,6)	27/07/2022 14:43	3,0	Arcilla			
S15	S14(4,8-6,0)	27/07/2022 16:15	3,1	Arcilla	96901,635	111892,721	2546,527
	S15(0,5-1,2)	28/07/2022 8:48	5,2	Arcilla			
	S15(2,85-3,6)	28/07/2022 9:44	6,0	Arcilla			
	S15(5,1-6,0)	28/07/2022 11:14	3,1	Arcilla			

Fuente: Radicado 2022ER304763 del 24/11/2023

Para ilustrar, el tipo de información allegada de los registros de perforación, en la Figura 3 y Figura 4 se presentan dos formatos donde se encuentran los registros de perforación y toma de muestras para los sondeos S2 y S8, los demás se encuentra en el "(...) Anexo 2A. Formato de registro de sondeo en suelo y toma de muestras. (...)".

Resolución No. 01341

Figura 3. Formato de registro de perforación en suelo y toma de muestra – Sondeo S2

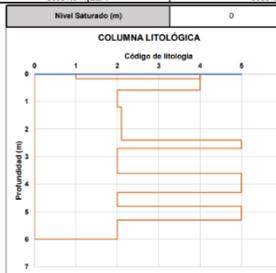
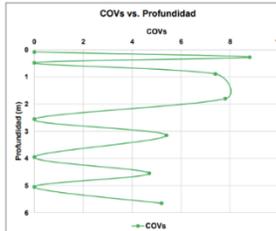
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE REGISTRO DE SONDEO EN SUELO Y TOMA DE MUESTRAS										NOVAMBIENTI INVERSIONES ALABAMA			
Localización		Calle 77a No 90-29		Condiciones climáticas		NA		Fecha		26/7/2022			
Cliente		Inversiones Alabama		Nombre de quien registra		Jesúsika Otero		Hora sondeo		Inicio 14:00 Fin 14:00 HH:MM			
Código del proyecto		102022		Número de quien perfora		Geosub		Sistema de coordenadas		Magna ciudad Bogotá			
Campaña		NA		Tipo de perforación		Manual		Coordenadas		EAP: 2545.574 NAP: 95951.614			
Identificación del sondeo		S2		Diámetro de perforación		7"		NAP:		95951.614			
Muestra	Profundidad Desde	Hasta	Textura (%)	Descripción litológica, naturaleza y color	Código litológica	Humedad	Plasticidad	Materia Orgánica	Propiedades organolépticas Olor	Impregnación	Covs (ppm)	Relación de códigos Código Litología	Nivel Saturado (m)
	0	0.17		placa	4							0	0
	0.17	0.38	40%Ac 20%Ar 40%Gr	relleno heterogéneo de matriz arcillosa con clastos angulares de 4cm. 10y 6/4	1	a	a	no	si	no	8.8	1	1
	0.38	0.58		placa	4							1,1	1,1
	0.58	1.2	100%ac	arcilla Sy 4/1	2	m	ma	no	si, leve	no	7.4	1,2	1,2
S2(1.2-4)	1.2	2.4	95%ac 5%Gr	arcilla limosa Sy 4/1	2,1	m	ma	no	si, leve	no	7.8	2	2
	2.4	2.7		perdida	5							2,1	2,1
	2.7	3.6	100%ac	arcilla Sy 4/1 la humedad aumenta a mayor profundidad	2	m	ma	no	si, leve	no	5.4	3	3
	3.6	4.3		perdida	5							3,1	3,1
S2(3.4-8)	4.3	4.8	100%ac	arcilla Sy 3/1	2	a	ma	no	si, leve	no	4.7	3,2	3,2
	4.8	5.3		perdida	5							4	4
S2(5.3-6)	5.3	6	100%ac	arcilla Sy 3/1 muy húmeda	2	ma	ma	no	no	no	5.2	5	5
	6												
	0												
	0												
	0												
	0												
	0												

NOMENCLATURA

Textura: (G. Grava, Ar. Arena, L. Limo, Ar. Arcilla, F. Fina, m. Medía, g. Gruesa)

Humedad, Plasticidad, Propiedades organolépticas (cuando corresponde): (A. Alta, M. Medio, B. Baja, mh. Muy alta, mb. Muy baja)

Observaciones generales: Entre 60% y 80%

Fuente: Radicado 2022ER304763 del 24/11/2023

Figura 4. Formato de registro de perforación en suelo y toma de muestra – Sondeo S8

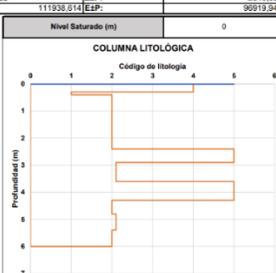
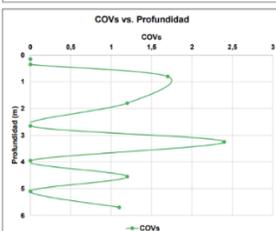
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE REGISTRO DE SONDEO EN SUELO Y TOMA DE MUESTRAS										NOVAMBIENTI INVERSIONES ALABAMA			
Localización		Calle 77a No 90-29		Condiciones climáticas		NA		Fecha		2/8/2022			
Cliente		Inversiones Alabama		Nombre de quien registra		Jesúsika Otero		Hora sondeo		Inicio 14:00-00 Fin 14:00 HH:MM			
Código del proyecto		102022		Número de quien perfora		Geosub		Sistema de coordenadas		Magna ciudad Bogotá			
Campaña		NA		Tipo de perforación		Manual		Coordenadas		EAP: 2545.574 NAP: 95951.614			
Identificación del sondeo		S8		Diámetro de perforación		7"		NAP:		111936.614			
Muestra	Profundidad Desde	Hasta	Textura (%)	Descripción litológica, naturaleza y color	Código litológica	Humedad	Plasticidad	Materia Orgánica	Propiedades organolépticas Olor	Impregnación	Covs (ppm)	Relación de códigos Código Litología	Nivel Saturado (m)
	0	0.3		placa de concreto	4							0	0
	0.3	0.4	80%Ac 20%Ar 10%Gr	relleno arcilloso con clastos de menos de 0.5 cm color 2 Sy 4/1	1	a	a	si	no	no	0	1	1
S8(0.4-1.0)	0.4	1.2	100%Ac	Suelo arcilloso de color Sy 4/1, aumentada humedad a medida que aumenta profundidad, presenta pliegos	2	m	ma	si	no	no	1.7	1,1	1,1
	1.2	2.4	100%Ac	Suelo arcilloso de color Sy 4/1, levea zonas ligeramente oxidadas con color 10y 4/2 y zonas negras que se difuminan al contacto	2	m	ma	no	no	no	1.2	1,2	1,2
	2.4	2.9		Perdida	5							2	2
S8(2.9-3.6)	2.9	3.6	90%ac 10%L	suelo arcillo limoso muy saturado de color Sy 4/1	2,1	ma	m	no	no	no	2.4	2,1	2,1
	3.6	4.3		Perdida	5							3	3
	4.3	4.8	100%Ac	Suelo arcilloso de color Sy 4/1, levea zonas ligeramente oxidadas con color 10y 4/2 y zonas negras que se difuminan al contacto	2	ma	m	no	no	no	1.2	3,1	3,1
	4.8	5.4	90%ac 10%L	suelo arcillo limoso muy saturado de color Sy 4/1	2,1	ma	m	no	no	no	1.1	3,2	3,2
S8(5.4-6)	5.4	6	100%Ac	Suelo arcilloso de color Sy 4/1, levea zonas ligeramente oxidadas con color 10y 4/2 y zonas negras que se difuminan al contacto	2	m	m	no	no	no	1.1	4	4
	6											5	5
	0												
	0												
	0												
	0												
	0												

NOMENCLATURA

Textura: (G. Grava, Ar. Arena, L. Limo, Ar. Arcilla, F. Fina, m. Medía, g. Gruesa)

Humedad, Plasticidad, Propiedades organolépticas (cuando corresponde): (A. Alta, M. Medio, B. Baja, mh. Muy alta, mb. Muy baja)

Observaciones generales: espaldas torse2 sur: se observa posible filtración de agua superficial que sale desde 0.4 m aguas y coquina perdida de muestra

Fuente: Radicado 2022ER304763 del 24/11/2023

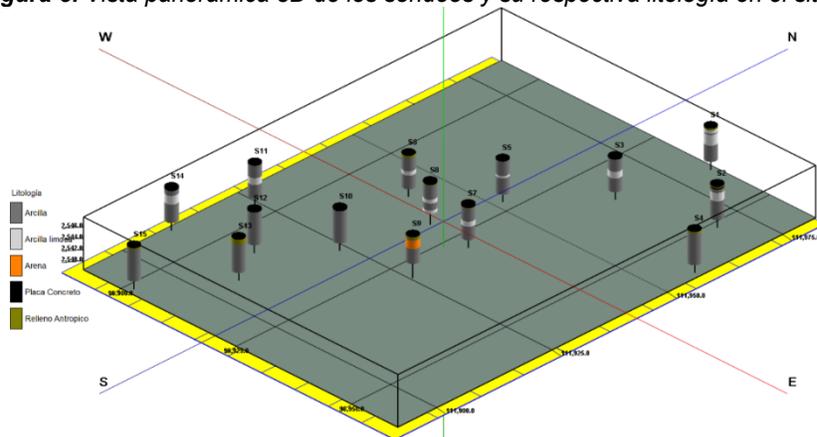
Resolución No. 01341

Consideraciones de la SDA:

La información encontrada únicamente se enfocó en describir brevemente la información de los registros de perforación, sin embargo, no se encontró modelos (2D – perfiles o 3D - Volúmenes) que ayuden a comprender espacialmente si existe o no variaciones faciales tanto a nivel horizontal, como en profundidad. Se recomienda que, para futuros estudios, dicha información sea remitida a esta entidad.

El equipo evaluador de la SDA, en aras de establecer un marco geológico básico, a partir de la información presentada disponible implementó un modelo litoestratigráfico, (ver figuras). A partir de estos modelos es posible identificar que existen dos zonas con material de textura gruesa, uno localizado superficialmente, infrayaciendo la placa de concreto – cemento, hace alusión al material de relleno y la otra bajo la unidad arcillosa, la cual está constituida por material arcillo limoso y una tercera al costado sureste, la cual presenta principalmente material arenoso.

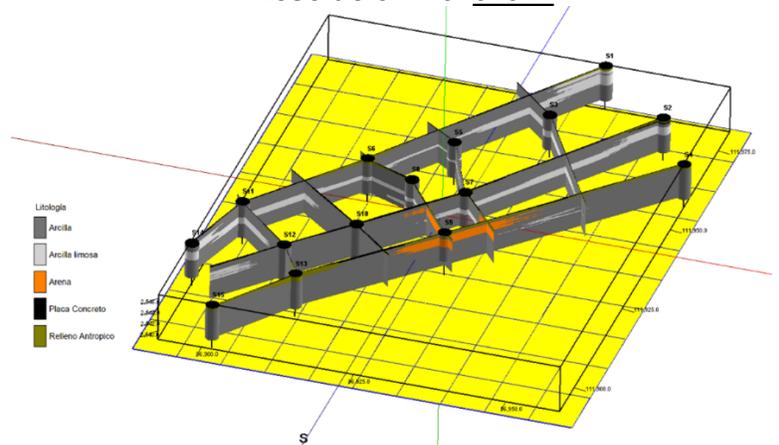
Figura 5. Vista panorámica 3D de los sondeos y su respectiva litología en el sitio.



Fuente: SDA, 2023

Figura 6. Vista panorámica 3D de los sondeos y su respectiva litología en el sitio.

Resolución No. 01341



Fuente: SDA, 2023

- **MODELO HIDROGEOLÓGICO CONCEPTUAL**

Información remitida por el usuario:

Al respecto el usuario presento la siguiente información:

“(…)

Partiendo de la geología identificada es posible diferenciar unidades hidrogeológicas clasificándolas según su capacidad específica para almacenar agua. Estas unidades se pueden componer de una o varias formaciones geológicas de acuerdo con sus características físicas, capacidad de almacenamiento y transmisión de agua dentro de estas. Para tal efecto se clasificó la unidad presente en el área de estudio, de acuerdo con la metodología elaborada por el Servicio Geológico Colombiano en el 2000, en la cual se define cada unidad según el tipo de porosidad de las rocas, de la ocurrencia de aguas subterráneas y de su capacidad específica. Definiéndose así la unidad hidrogeológica según la nomenclatura internacional para estudios hidrogeológicos y del Atlas de Aguas Subterráneas de Colombia [13] (Ver Tabla 8).

(…)

De acuerdo a lo anterior y a que, el predio estudiado se encuentra localizado en la facie Qsa1 de la Formación Sámana, que está compuesta principalmente por arcillas lacustres y presenta capacidades específicas son menores a 0,008 [2], se infiere que el sitio de estudio se caracteriza por ser una unidad hidrogeológica de tipo C1, definida como un acuitado de extensión local sin importancia hidrogeológica.

Su flujo subsuperficial se dirige al noroeste y oeste y sus niveles estáticos varían entre los 2.548 a 2.560 m.s.n.m. [2], lo que indica que en el sector de estudio el agua subterránea está

Resolución No. 01341

posiblemente deprimida de 8 a 13 m. De acuerdo al Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial o somero en el perímetro urbano del Distrito Capital [2], esta unidad puede presentar conductividades hidráulicas del orden de 0,54 a 9,11 m/día y sus aguas son principalmente bicarbonatadas sódicas y cálcicas, caracterizadas por un pH básico que va desde los 7.6 a 8.5 [2].

(...)

A continuación, se presenta la representación gráfica del modelo hidrogeológico del sitio de estudio, en donde se puede observar que la unidad hidrogeológica en el sitio es de tipo C1, caracterizada por presentar conductividades hidráulicas del orden de 0,54 a 9,11 m/día [2]. La figura muestra también las direcciones de flujo aparentes que van al noroeste y oeste; además, al no haber infiltración directa por la placa, se observa que la dirección de la recarga del sitio se daría por las formaciones adyacentes.

Figura 7. Modelo hidrogeológico conceptual del sitio

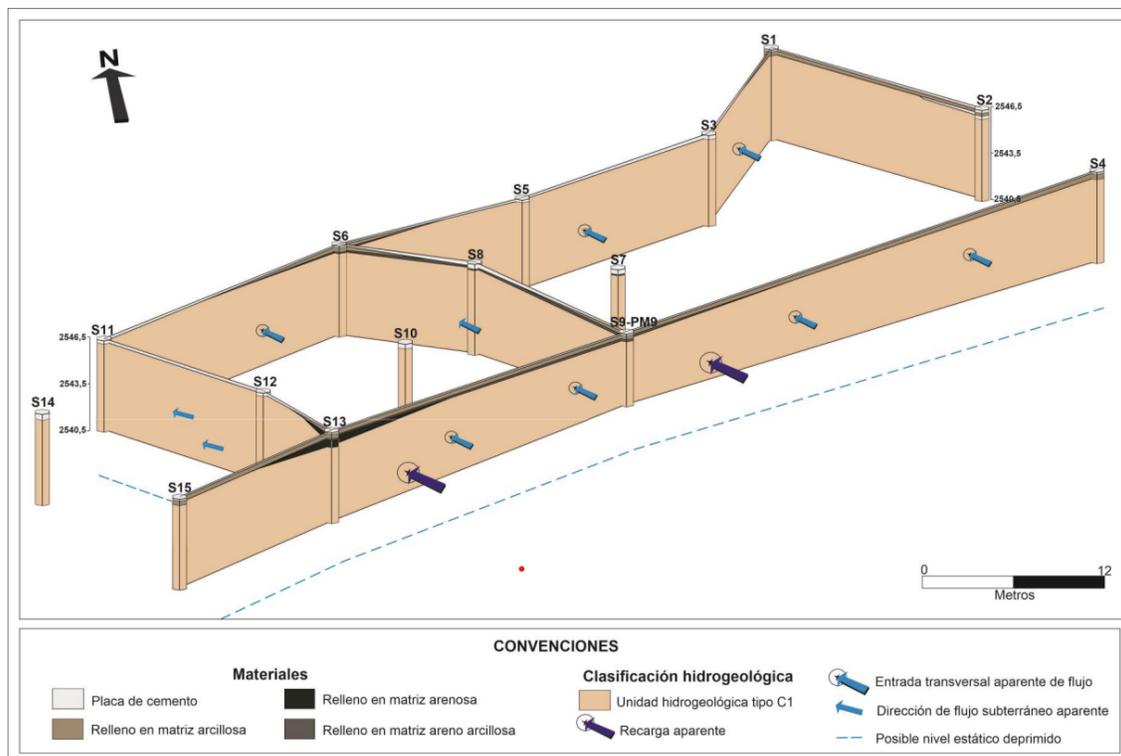


Figura 12. Modelo hidrogeológico conceptual del sitio.

Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Radicado 2022ER304763 del 24/11/2023

Resolución No. 01341

Consideraciones de la SDA:

La información presentada respecto al modelo hidrogeológico conceptual es adecuada, dado el alcance y objetivo de la evaluación ambiental realizada en el sitio.

- MODELO DE ISOPIEZAS Y PARÁMETROS HIDRÁULICOS

Información remitida por el usuario:

La información que el Usuario presento al respecto es la siguiente

“(…)

Nivel estático y dirección del flujo De acuerdo al Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero subsuperficial del Distrito Capital [2], el flujo subsuperficial en este sector se dirige al noroeste y oeste, y el nivel estático en el acuífero cuaternario Formación Sabana, en el cual se encuentra localizado el sitio estudiado, es de 2.548 a 2.560 m.s.n.m. [2] (Ver Figura 8). Teniendo en cuenta lo anterior y las cotas obtenidas para los sondeos realizados en el sótano del predio, estos sondeos se encuentran a una altura de 2545,5 m.s.n.m aproximadamente, lo que indica que el agua subterránea en este sector puede estar deprimida de 8 a 13 m.

“(…)

El complejo cuaternario del paleógeno, al cual hace parte la formación Sábana, está principalmente conformado por unidades que se comportan como acuitardos, en donde las transmisividades no superan generalmente los 20,4 m²/día y las capacidades específicas son menores a 0,008, por lo tanto, se asocian a unidades de baja conductividad hidráulica y baja productividad [2]. La conductividad hidráulica en el acuífero cuaternario de la Formación Sabana es del orden de 0,54 a 9,11 m/día [2].

(…)”.

Consideraciones de la SDA:

Teniendo en cuenta que no fue posible la instalación de pozos de monitoreo funcionales, indispensables para realizar mediciones y pruebas que permitan obtener información específica del sitio en aspectos como nivel freático, dirección de flujo de agua subterránea y características hidráulicas, y que las condiciones encontradas en terreno fueron acompañadas por la SDA y se reportaron en el informe técnico 01287 de 14/03/2023, la información presentada que describe esta temática a nivel regional se considera suficiente.

- ANÁLISIS DE RIESGOS

Información remitida por el usuario:

Página 16 de 69

Resolución No. 01341

○ NIVEL I

El usuario manifiesta lo siguiente:

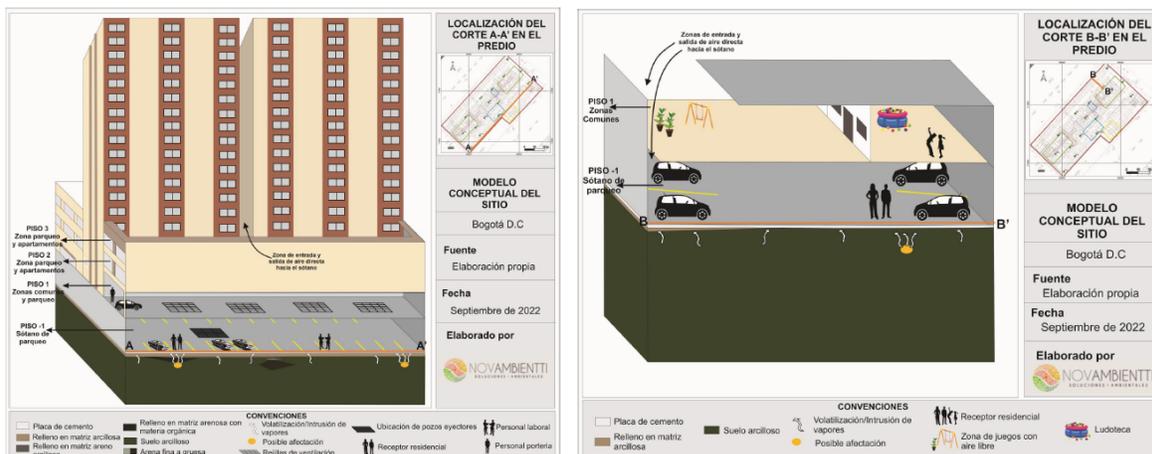
- Los compuestos que superan su respectivo valor de referencia son: Benceno, etilbenceno, naftaleno y las fracciones de TPH C4 – C9 y TPH C10 – C15, por lo tanto, deberán evaluarse en un análisis de riesgos nivel II con el fin de evaluar el riesgo a la salud asociado a la intrusión de vapores de estos compuestos a través de la placa, teniendo en cuenta las características específicas del sitio.
- En los puntos de muestreo de gas en suelo PG2 y PG5 se registraron la mayor cantidad de compuestos que exceden el valor de referencia para intrusión de vapores.
- Se descartan como compuestos de interés en la matriz de gas en suelo: xilenos (o-Xileno y p & m – Xileno) y tolueno. En conclusión, cinco (5) de los ocho (8) compuestos analizados excedieron su respectivo valor de referencia, por lo tanto, para la evaluación de riesgos nivel II, se descarta el 37,5% de los datos.

○ NIVEL II

Modelo conceptual

El modelo conceptual se muestra en la siguiente figura:

Figura 8. Modelo conceptual del sitio



Fuente: Radicado 2022ER304763 del 24/11/2023

- Fuentes primarias

Resolución No. 01341

El usuario señala que, como fuente primaria, se establece el almacenamiento y distribución histórica de combustibles de la Estación de Servicio (EDS), actividad cesada en el 2015.

- *Mecanismos de transporte*

El usuario indica que se identifica solo la volatilización de los compuestos volátiles. Esto debido a que el sitio ya está construido, hay placa en el suelo con lo cual no ocurriría la erosión y dispersión atmosférica y adicionalmente no fue identificado nivel de agua subterránea en la profundidad perforada (6 m), con lo cual no se considera la lixiviación de suelo al agua subterránea.

- *Rutas de exposición*

En la información allegada, se alude que se identificaron las siguientes rutas de exposición completas:

- *Aire interior: potencial inhalación de vapores de compuestos de interés (CDI) provenientes del suelo en espacios cerrados ubicados sobre la afectación en suelo.*
- *Contacto directo para trabajadores (inhalación, ingestión y contacto dérmico): considerando intervenciones futuras en el suelo del sótano.*
- *No se consideran completas las rutas de aire exterior y agua subterránea dado que no se tiene suelo expuesto a aire ambiental y no se identificó acuífero somero en la perforación en el sitio (hasta 6 m) y la afectación se encuentra principalmente en el primer 1,2 m del suelo.*

- *Receptores*

En la información allegada, se alude que las vías de exposición identificadas completas, sumado a que en el sitio no se identificó una pluma de afectación en suelo si no solo afectaciones puntuales, permiten determinar que la exposición a la afectación es probable solo para receptores en el sitio (no se identifica pluma de afectación saliendo del predio, no hay vía de exposición por aire exterior dado que el suelo está pavimentado, no se identifica nivel de agua subterránea en los 6 m de suelo perforados que pudiese desplazar la afectación por fuera del sitio y el suelo es arcilloso lo cual limitaría también dicho desplazamiento).

- *Residentes actuales. Para este receptor se considera la potencial exposición en espacios interiores sobre la afectación, para lo cual en este caso son relevantes: el sótano por su ubicación y los espacios comunes del primer piso por la sensibilidad de niños en la sala de juego. La intrusión de vapores en los apartamentos que se encuentran ubicados a partir del segundo piso se considera poco probable, con base a la magnitud de las concentraciones identificadas en el sitio (no se identifican hotspot para Benceno y TPH GRO, los compuestos. con volatilidad significativa) y a las condiciones de ventilación del sótano. De acuerdo con estudio bioclimático de la ventilación del sótano (Bioteckta, 2021*

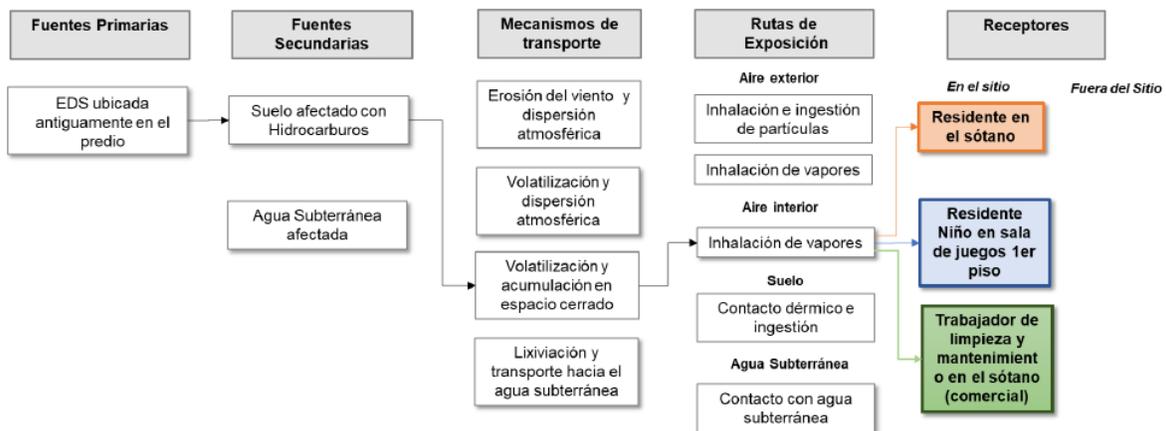
Resolución No. 01341

– Anexo 10B), este cuenta con un área importante de rejillas para ventilación que permiten un intercambio de 5 cambios por hora todo el tiempo para un total de 120 intercambios por día.

- Trabajador de limpieza y mantenimiento en el sótano: este receptor se considera como un receptor comercial ubicado en el sótano.
- Trabajador de construcción en posibles trabajos de excavación en el sótano.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, en las siguientes figuras se describen los escenarios planteados.

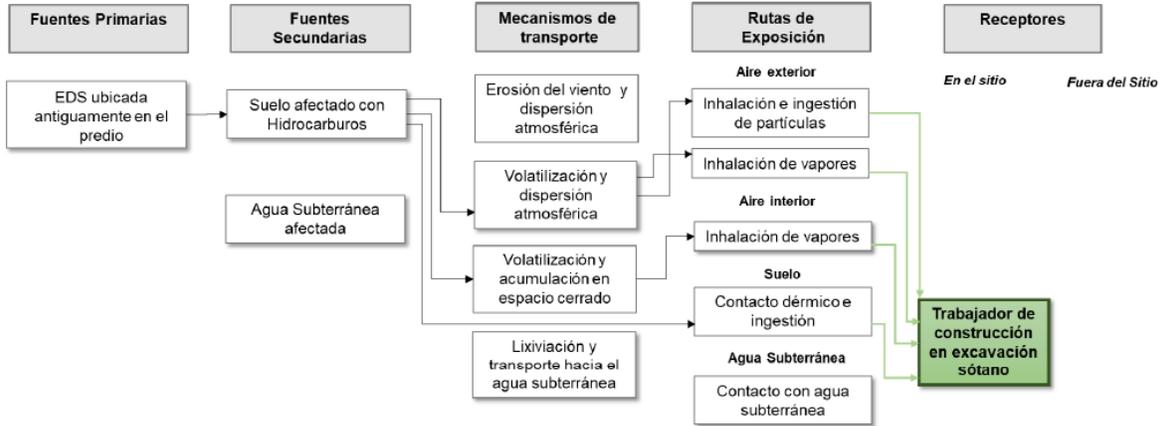
Figura 9. Modelo de exposición escenario 1



Fuente: Radicado 2022ER304763 del 24/11/2023

Figura 10. Modelo de exposición escenario 2

Resolución No. 01341



Fuente: Radicado 2022ER304763 del 24/11/2023

○ **EVALUACIÓN DEL RIESGO**

- *Criterios para definir el riesgo*

En la siguiente tabla, se relacionan las variables físicas y químicas empleadas en el modelo.

Tabla 3. Variables introducidas en el software

Variable	Valor introducido - Justificación
Parámetros Suelo	
Profundidad del techo del suelo afectado	Teniendo en cuenta que las concentraciones más altas se encontraron dentro del primer metro de profundidad al igual que las concentraciones de COV's medidos durante la perforación, se considera como techo del suelo afectado 0 m.
Profundidad de la base de suelo afectado	La mayor profundidad en la que la muestra presentaba olor, altos COVs y en TPH GRO C6-C10, Benceno, 1- Metilnaftaleno y 2- Metilnaftaleno, pasó el VR fue la muestra del sondeo S13 a la profundidad de 1 a 1,2 m. Sin embargo, se evalúa a 6 m teniendo en cuenta que se obtuvo una concentración que supera valor de referencia para Benceno entre 5,15 y 6 m de profundidad (S3) (se señala que esta excedencia fue puntual y no

(...)

Resolución No. 01341

Variable	Valor introducido - Justificación
	tiene conexión con ninguna otra excedencia ni en las muestras superficiales del mismo sondeo ni con los otros sondeos).
Tipo de suelo predominante	Arcilla, de acuerdo con las descripciones litológicas de los sondeos (Anexo 2A y Anexo 7)
Fracción de carbono orgánico	0,00742 promedio de valores obtenidos a partir de análisis realizados a muestras de suelo. Anexo 3C.
Parámetros aire interior	
Dimensiones sótano (tanto para receptor residencial como comercial)	Conforme al proyecto urbanístico construido: Sótano: Área de suelo = 4000 m ² Altura interna = 2,7 m Perímetro = 288 m
Dimensiones de ludoteca (sala de juegos niños en 1er piso)	Conforme al proyecto urbanístico construido: Área de suelo = 39,3 m ² Altura interna = 2,8 m Perímetro = 24,8 m
Espesor de la solera	Sótano = 0,18 m, de acuerdo con mediciones durante ejecución de sondeos (Anexo 2A y 10A) Ludoteca = 10 cm.

(...)

Espesor de la solera	Sótano = 0,18 m, de acuerdo con mediciones durante ejecución de sondeos (Anexo 2A y 10A) Ludoteca = 10 cm.
Tasa de intercambio del aire del edificio	Sótano= 120 intercambios/día=1,4E-3 1/s (Bioteckta, 2021. Anexo 10B) Ludoteca = 12 intercambios /día = 1,4E-4 1/s. Edificio Residencial. (Tabla X3,2, ASTM E2081-00, 2015). Se usa este a modo conservador si bien podría tener la tasa de intercambio de aire similar al del edificio comercial siendo este un espacio común (20 intercambios /día = 2,3E-4 1/s. Edificio Comercial. Tabla X3,2, ASTM E2081-00, 2015).
Fracción agrietada de la solera	1% (0,01) – ASTM E2081-00, 2015.
Adicionales particulares al Escenario 2	
Parámetros aire exterior o aire ambiental – Volatilización y partículas	
Velocidad del viento en la zona de mezcla	0,01 m/s teniendo en cuenta que es dentro del sótano se empleó una velocidad baja.
Altura de la zona de mezcla	2 m – altura de la zona de mezcla de acuerdo a la ASTM E2081
Suelo – Volatilización y partículas	
Longitud de suelo afectar paralelo a la dirección del viento	Dado que no hay suelo expuesto a aire ambiental, en el caso de una hipotética excavación en el sótano se consideró un área expuesta con una longitud máxima de 15 m.

Fuente: Radicado 2022ER304763 del 24/11/2023

Resolución No. 01341

- Factores de exposición

En la siguiente tabla, se relacionan los factores de exposición.

Tabla 4. Factores de exposición actualizados en el software

Expectativa de vida	74 años (73,95 - Expectativa de vida en Colombia según cifras oficiales del DANE 2010-2015)
Duración de la exposición (ED)	Residencial: 30 años adulto / 6 años niños (el RBCA considera al receptor niño para efectos no cancerígenos). En el modelo de exposición del niño en la sala de juego a modo conservador se empleó 12 años para la duración de la exposición. Comercial: 25 años. Trabajador de la construcción: 1 año.
Frecuencia de la Exposición	Residencial: En el sótano se estima una permanencia de 2 horas diarias equivalente a = 30 días/año. En la ludoteca se estima una permanencia de 4 horas diarias equivalente a = 60 días /año Comercial – Trabajador en el sótano: 240 días al año (considerando 20 días laborales por mes) Trabajador de la construcción: Escenario 2: se modeló con una frecuencia de 120 días/año, equivalente a indicar una exposición de 6 meses.
Peso corporal (BW)	65 kg adulto/ 20,5 kg niños (peso promedio en Colombia – estimación realizada a partir de datos del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 2005)

(...)

Superficie de la piel expuesta (SA)	Trabajador de construcción: 3527 cm ² (promedio ponderado de los valores medios de: cabeza, ante brazos y manos para hombres y mujeres mayores de 21 años, tabla 7-2, tabla 7-12, EFH 2011 EPA https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-11/documents/oswer_directive_9200.1-120_exposurefactors_corrected2.pdf https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-09/documents/efh-chapter07.pdf
Tasa de ingestión accidental de suelo	Trabajador de construcción: 330 mg/día. US EPA. SUPPLEMENTAL GUIDANCE FOR DEVELOPING SOIL SCREENING LEVELS FOR SUPERFUND SITES
TR	10 ⁻⁶ Riesgo excesivo objetivo de cáncer durante el transcurso de la vida

Fuente: Radicado 2022ER304763 del 24/11/2023

- Toxicidades de los compuestos de interés (CDI)

En la información remitida, el usuario indica que, de acuerdo con los resultados anteriores, el riesgo de exposición se considera aceptable para el trabajador de construcción ante una hipotética excavación en el sótano.

Resolución No. 01341

Así las cosas, al resultar aceptable el riesgo en todos los escenarios y para todos los receptores evaluados, no se requiere de la estimación de metas de remediación o de límites objetivos específicos al sitio (SSTL). De la misma forma, considerando el riesgo a la salud de los receptores identificados, no sería necesario contemplar acciones de intervención o de remediación en el sitio.

○ **ANÁLISIS DE RIESGOS PARA LA SALUD NIVEL II-GAS EN SUELO**

El usuario alude que la evaluación del riesgo a partir de las concentraciones medidas de gas en suelo debajo de la placa del sótano, resulta aceptable al igual que en la evaluación del riesgo a partir de las concentraciones en suelo. Estos resultados confirman que, desde la perspectiva del riesgo a la salud, teniendo en cuenta las condiciones, escenarios y receptores evaluados, no son necesarias acciones de intervención o de remediación en el sitio.

Consideraciones de la SDA:

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y presentados por el usuario, donde se determinó que de acuerdo con las condiciones evaluadas existe un riesgo aceptable, se considera que la información es coherente.

Sin embargo, al implicar o abordar temas de riesgo para la salud humana, la información presentada será remitida a la Secretaría Distrital de Salud, para su verificación y realización de acciones que considere necesarias en el ámbito de sus competencias.

- MODELO DE ZONAS CONTAMINADAS EN SUELO

Información remitida por el usuario:

Con relación a información de concentraciones de compuestos de interés (CDI) en suelo y modelos de iso – concentraciones en la matriz suelo y agua, se encontró la siguiente información relevante.

“(…)

En las tablas a continuación se presentan los resultados de concentración de los compuestos de interés en las muestras de suelo. Allí se incluyen únicamente los compuestos de interés (hidrocarburos y metales) y las muestras de suelo en las cuales se detectó al menos un compuesto de interés. Desde la Figura 13 a la Figura 16 se presenta la espacialización de los resultados detectables en cada punto. Una tabla y los reportes del laboratorio que contienen los resultados completos se presentan en el anexo 6 y 3C, respectivamente.

Resolución No. 01341

Tabla 10. Resultados de las muestras de suelo (Hidrocarburos)

Parámetros	Fuente		S2	S9	S10			S9A	S14			S15
	RSL EPA	LGBR MTEAR			S10	S10	S10		S14	S14	S14	
	Protección al agua subterránea	Suelo residencial	(5,3-6,0)	(0,5-0,6)				(0,5-1,2)				(2,9-3,6)
Rango Orgánico de gasolina (GRO) C6-C10	-	25	<0,10	3,8	<0,11	<0,12	<0,12	0,13	<0,097	<0,11	<0,10	<0,12
Rango Orgánico de Aceite (ORO) (C28-C35)	-	79	5,7	37	6,1	8,3	7,6	6	4,4	5,8	9,2	26
Rango Orgánico de Diesel (DRO) (C10-C28)	-	79	6,2	21	6,7	18	<4,6	<4,4	<4,0	<4,5	6	10
Benceno	-	0,034	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0016	<0,0016	0,012	<0,0013	<0,0016	<0,0014	<1,5
Etilbenceno	-	13	<0,0013	<0,0014	<0,0014	<0,0015	<0,0015	<0,0014	<0,0012	<0,0015	<0,0013	<1,3
Tolueno	-	12	<0,0022	0,0056	<0,0022	<0,0025	<0,0024	<0,0022	<0,0019	<0,0024	<0,0021	<2,2
Xilenos, Total	-	210	<0,0041	0,35	<0,0042	<0,0047	<0,0046	<0,0042	<0,0036	<0,0046	<0,0040	<4,2
1-Metilnaftaleno	0,006	-	<0,070	<0,075	<0,074	<0,081	<0,076	<0,072	<0,067	<0,076	<0,072	<0,076
2-Metilnaftaleno	0,19	-	<0,070	<0,075	<0,074	<0,081	<0,076	<0,072	<0,067	<0,076	<0,072	<0,076
Naftaleno	-	61	<0,070	0,66	<0,074	<0,081	<0,076	<0,072	<0,067	<0,076	<0,072	<0,076

Todas las concentraciones están reportadas en mg/kg. Solo se presentan compuestos con resultados detectables.

RSL: Regional screening levels, Niveles de selección de la EPA

LGBR: Límites genéricos basados en riesgo

SSL: Soil Screening levels, Niveles de selección en suelo

Color azul: Límite de detección que excede el valor de referencia

Color rojo: Concentraciones que exceden el valor de referencia

Tabla 10. Resultados de las muestras de suelo (Hidrocarburos) (Continuación)

Parámetros	Fuente		S15		S5			S1			S7		
	RSL EPA	LGBR MTEAR	S15	S15	S5	S5	S5	S1	S1	S1	S7	S7	S7
	Protección al agua subterránea	Suelo residencial											
Rango Orgánico de gasolina (GRO) C6-C10	-	25	<0,10	<0,11	<0,11	<0,12	<0,12	<0,11	<0,11	<0,13	<0,11	<0,10	<0,11
Rango Orgánico de Aceite (ORO) (C28-C35)	-	79	32	34	25	42	41	23	33	29	8,9	<4,4	<4,3
Rango Orgánico de Diesel (DRO) (C10-C28)	-	79	13	12	9,1	12	10	7,6	7,9	8,4	9,7	4,9	5,2
Benceno	-	0,034	<1,6	<1,4	<1,5	<1,7	<1,7	<1,6	<1,7	<1,6	<0,0015	<0,0015	<0,0015
Etilbenceno	-	13	<1,5	<1,3	<1,4	<1,6	<1,5	<1,5	<1,6	<1,4	<0,0014	<0,0014	<0,0014
Tolueno	-	12	<2,4	<2,1	<2,3	<2,6	<2,5	<2,4	<2,6	<2,3	<0,0022	<0,0022	<0,0022
Xilenos, Total	-	210	<4,5	<4,0	<4,3	<4,9	<4,7	<4,6	<4,9	<4,5	<0,0042	<0,0043	<0,0042
1-Metilnaftaleno	0,006	-	<0,070	<0,071	<0,075	<0,079	<0,078	<0,071	<0,079	<0,076	<0,075	<0,073	<0,072
2-Metilnaftaleno	0,19	-	<0,070	<0,071	<0,075	<0,079	<0,078	<0,071	<0,079	<0,076	<0,075	<0,073	<0,072
Naftaleno	-	61	<0,070	<0,071	<0,075	<0,079	<0,078	<0,071	<0,079	<0,076	<0,075	<0,073	<0,072

Todas las concentraciones están reportadas en mg/kg. Solo se presentan compuestos con resultados detectables.

RSL: Regional screening levels, Niveles de selección de la EPA

LGBR: Límites genéricos basados en riesgo

SSL: Soil Screening levels, Niveles de selección en suelo

Color azul: Límite de detección que excede el valor de referencia

Color rojo: Concentraciones que exceden el valor de referencia

Resolución No. 01341

Tabla 10. Resultados de las muestras de suelo (Hidrocarburos) (Continuación)

Parámetros	Fuente		S4		S11		S6			S13		
	RSL EPA	LGBR MTEAR	(0,45-0,6)	(1,2-2,4)	(0,5-1,2)	(2,8-3,6)	(0,75-1,2)	(2,86-3,6)	(5,2-6,0)	(1,0-1,2)	(2,8-3,6)	(5,1-6,0)
	Protección al agua subterránea	Suelo residencial										
Rango Orgánico de gasolina (GRO) C6-C10	-	25	100	<0,11	<0,12	<0,11	<0,10	<0,10	<0,11	47	0,12	0,13
Rango Orgánico de Aceite (ORO) (C28-C35)	-	79	4,5	<4,7	5,4	4,7	4,2	9,9	9,8	10	19	17
Rango Orgánico de Diesel (DRO) (C10-C28)	-	79	18	7	5	<4,6	4,9	9,7	<4,6	21	9,1	16
Benceno	-	0,034	<0,0014	<0,0015	<0,0016	<0,0016	<0,0014	<0,0070	<0,0016	2,3	0,02	<0,0016
Etilbenceno	-	13	0,0036	<0,0014	<0,0014	<0,0014	<0,0013	<0,0064	<0,0014	0,77	<0,0013	<0,0014
Tolueno	-	12	0,0021	<0,0023	<0,0023	<0,0023	<0,0021	<0,010	<0,0024	<0,17	<0,0022	0,0026
Xilenos, Total	-	210	0,009	<0,0043	<0,0044	<0,0044	<0,0040	<0,020	<0,0045	3,3	<0,0042	<0,0044
1-Metilnaftaleno	0,006	-	0,13	<0,076	<0,077	<0,075	<0,070	<0,071	<0,077	0,21	<0,075	<0,078
2-Metilnaftaleno	0,19	-	0,31	<0,076	<0,077	<0,075	<0,070	<0,071	<0,077	0,6	<0,075	<0,078
Naftaleno	-	61	0,073	<0,076	<0,077	<0,075	<0,070	<0,071	<0,077	1,8	<0,075	<0,078

Todas las concentraciones están reportadas en mg/kg. Solo se presentan compuestos con resultados detectables.

RSL: Regional screening levels, Niveles de selección de la EPA

LGBR: Límites genéricos basados en riesgo

SSL: Soil Screening levels, Niveles de selección en suelo

Color azul: Límite de detección que excede el valor de referencia

Color rojo: Concentraciones que exceden el valor de referencia

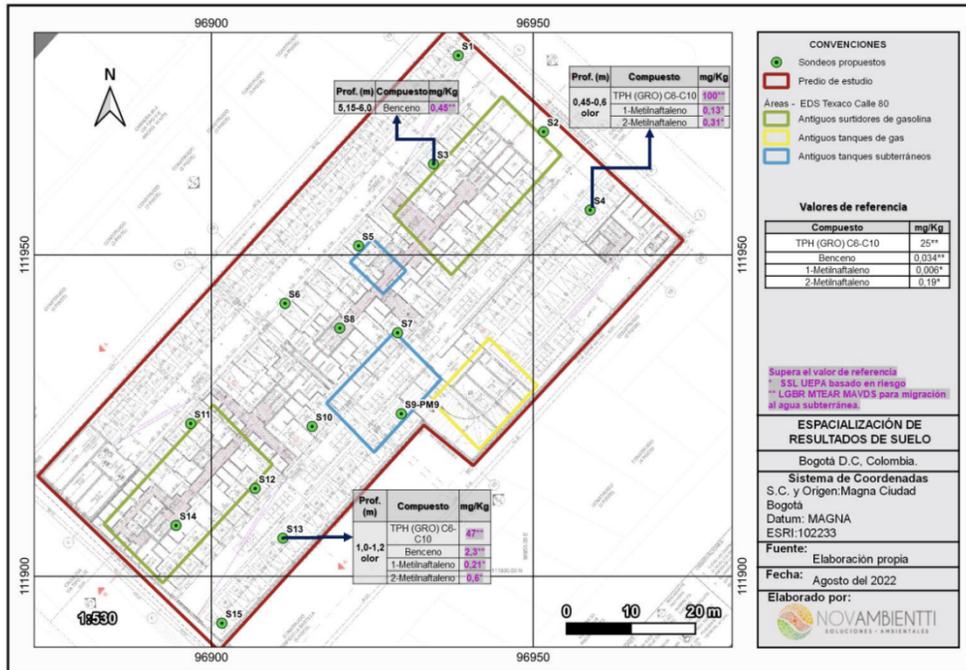


Figura 13. Espacialización de resultados detectables en suelo – TPH GRO, Benceno, 1 Metilnaftaleno y 2 Metilnaftaleno.

Fuente: Elaboración propia usando información del plano base del sótano de la Urbanización Andora 80.

Resolución No. 01341

(...)

En los resultados que se presentan en las tablas anteriores se destaca que:

- *De los 15 sondeos realizados se encontraron concentraciones que superan valores de referencia solo en 3 puntos. Específicamente en los sondeos S3, S13 y S4 por las sustancias de 1-metilnaftaleno, 2-metilnaftaleno, benceno y la fracción de hidrocarburos de rango orgánico de gasolina (GRO) C6-C10. Dichas excedencias se dieron solo en una muestra de las 3 realizadas para cada sondeo. En dos (2) de los tres (3) casos en la muestra más superficial. De esta forma de los 26 compuestos analizados se descartan en el análisis nivel I 22 de ellos (85%).*
- *Se destaca que en el caso de TPH GRO y Benceno, que son compuestos con volatilidad significativa, no se identifican Hot Spots (puntos calientes), o concentraciones altas que superen en 10 o 100 veces el valor de referencia⁴.*
- *La espacialización de los resultados permite destacar que no hay una asociación directa con las concentraciones que superan valores de referencia con las antiguas áreas de la EDS, al menos en dos de los 3 sondeos.*
- *Puede observarse que no se identifica una pluma en suelo, por lo que se consideran afectaciones puntuales. Entre los sondeos afectados se identifican compuestos con concentraciones no detectables.*

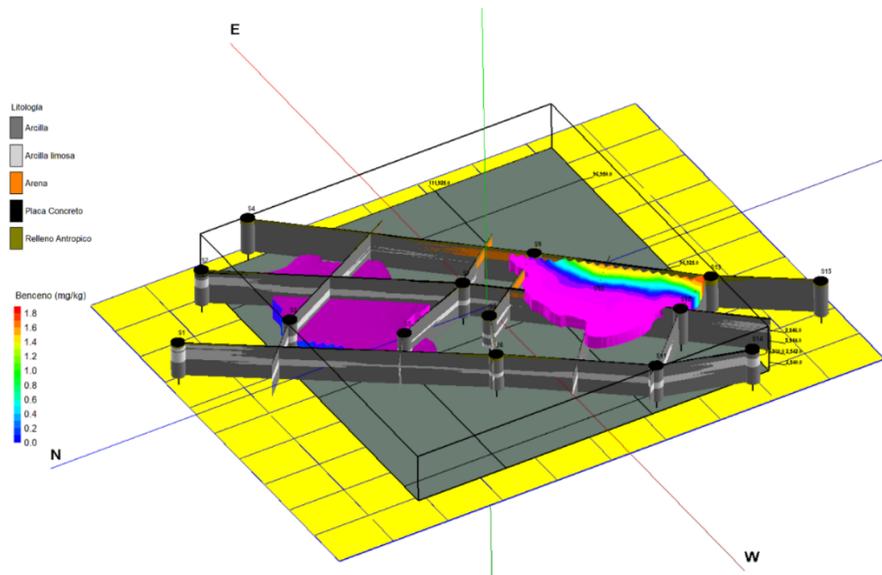
(...)"

Consideraciones de la SDA:

Para realizar la evaluación preliminar del comportamiento espacial de los CDI en la matriz suelo, se implementaron modelos parciales de zonas contaminadas para Benceno y TPH-GRO, las cuales se delimitaron respecto a los valores de referencia. En la Figura 8 y la Figura 9, estos resultados muestran que, en el caso específico del Benceno al costado noroeste de la zona modelada, se encuentra que la zona con afectación está en la zona más superficial, lo que indica que la sustancia se ha desplazado por la unidad de relleno antrópico, teniendo como límite la zona arenosa, lo cual puede sugerir que en este lugar se presenta posiblemente una ruta de flujo preferencial que lleva el benceno a zonas más profundas, a través del material limo arcilloso. Respecto al TPH – GRO es evidente que se presenta una zona contaminada al sector noreste del área modelada, cerca al sondeo S4. La zona con una concentración más elevada se presenta en la parte más superficial, lo que muestra que la sustancia se ha transportado por la unidad de relleno.

Resolución No. 01341

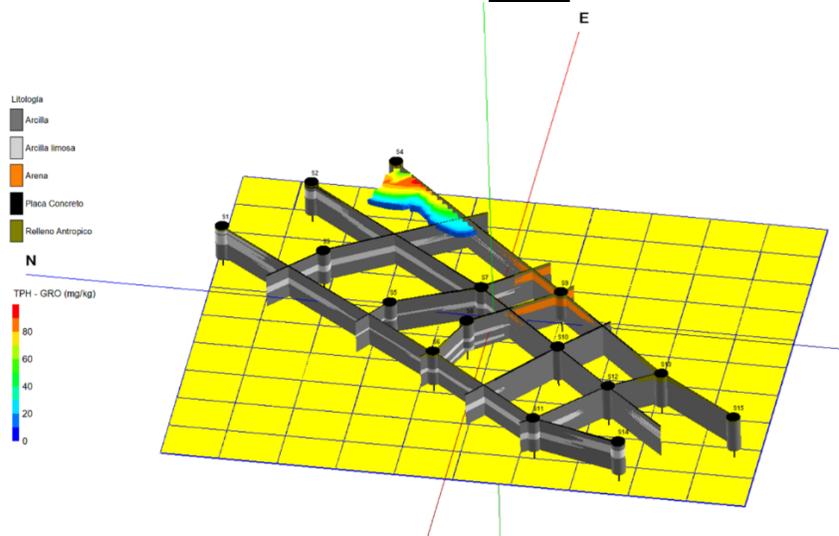
Figura 8. Vista panorámica 3D de las zonas contaminadas en suelo por Benceno. El valor de referencia considerado es de 0.034 mg/Kg.



Fuente: SDA, 2023

Figura 9. Vista panorámica 3D de las zonas contaminadas en suelo por TPH – GRO. El valor de referencia considerado es de 27 mg/Kg.

Resolución No. 01341



Fuente: SDA, 2023

En el análisis de riesgos desarrollado por el usuario y evaluado por parte de profesionales de la SDA; de acuerdo con las condiciones evaluadas, se determinó que existe un riesgo aceptable. Por tal motivo, esta entidad considera que no es necesario realizar mayor análisis con respecto a las condiciones hidrogeológicas del sitio. Sin embargo, se sugiere que para posteriores requerimientos o análisis ambientales se efectúe un mayor análisis respecto a la clasificación hidrogeológica de las diferentes unidades litoestratigráficas identificadas en el sitio, lo que permitiría determinar si existe conexión hidráulica lateral o en profundidad, y si es el caso, en que zonas. De igual manera, en el caso de existir una afectación en suelo o agua subterránea, se recomienda allegar la información en donde se determine la totalidad de la extensión (vertical y horizontal) de las zonas afectadas y la pluma de contaminación, en caso de que se presente.

- GESTIÓN DE RESIDUOS

Información remitida por el usuario:

En la información allegada, el usuario presenta el manifiesto de carga No.7092.20220817-648197 expedido por la empresa VEOLIA el 17/08/2022. En dicho manifiesto, se relacionan 1.940 kg de RESPEL correspondientes a:

Tabla 5. Manifiesto de carga N° 7092.20220817-648197

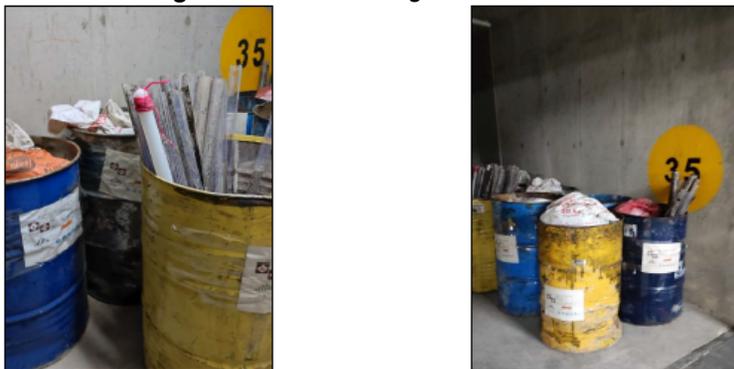
Resolución No. 01341

Información Cliente							
S.No	Residuo	Generador	Recolección	Serv. Especial	Peso (KG)	Empaque	Unids
648197 - 7085348	(CELDA- ESTABILIZACIÓN- DISPOSICIÓN DE LÍQUIDOS INFLAMBELES) LÍQUIDO DE PURGA DESARROLLO Y LIMPIEZA DE EQUIPOS	CONSORCIO ANDORA 80	Calle 77 A No. 90 – 29	RegFoto , DevConCan , BasCliePes	200.00	Canecas metálicas de 55 galones	1
648197 - 7085351	(CELDA SIN PRETRATAMIENTO PELIGROSO- DISPOSICIÓN DIRECTA) SUELOS CONTAMINADOS CON HC	CONSORCIO ANDORA 80	Calle 77 A No. 90 – 29	RegFoto , DevConCan , BasCliePes	1620.00	Canecas metálicas de 55 galones	7
648197 - 7085347	(CELDA SIN PRETRATAMIENTO PELIGROSO- DISPOSICIÓN DIRECTA) SÓLIDOS CONTAMINADOS (EPP, TRAJOS, ESTOPA, ENVASES, LINERS, BAILERS, MATERIALES)	CONSORCIO ANDORA 80	Calle 77 A No. 90 – 29	RegFoto , DevConCan , BasCliePes	120.00	Canecas metálicas de 55 galones	2

Fuente: Radicado 2022ER304763 del 24/11/2023

Por otro lado, el usuario presenta los certificados de disposición final N° 956080 del 3/10/2022, 956076 del 3/10/2022 y 956082 de 3/10/2022 expedidos por la empresa VEOLIA. En el caso del certificado N° 956080, se relacionan 160 kg de líquido de purga, desarrollo y limpieza de equipos y la disposición fue realizada en el PARQUE TECNOLÓGICO AMBIENTAL DEL CARIBE, con fecha de recolección de 17/08/2022. En el certificado N°956076, se relacionan 77 kg de sólidos contaminados y su disposición fue realizada en el PARQUE TECNOLÓGICO AMBIENTAL GUAYABAL, con fecha de recolección de 17/08/2022. Finalmente, en el certificado N°956082, se relacionan 1.303 kg de suelos contaminados con HC y su disposición fue realizada en PARQUE TECNOLÓGICO AMBIENTAL GUAYABAL, con fecha de recolección de 17/08/2022 (ver figura).

Figura 9. Gestión integral de RESPEL



Fuente: Radicado 2022ER304763 del 24/11/2023

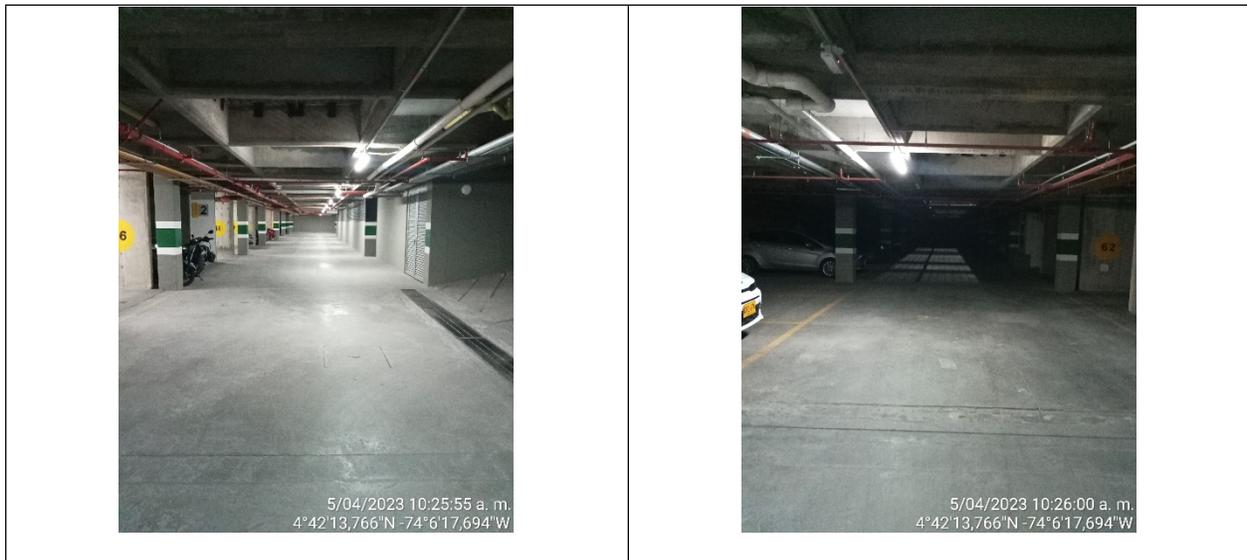
Resolución No. 01341

Consideraciones de la SDA:

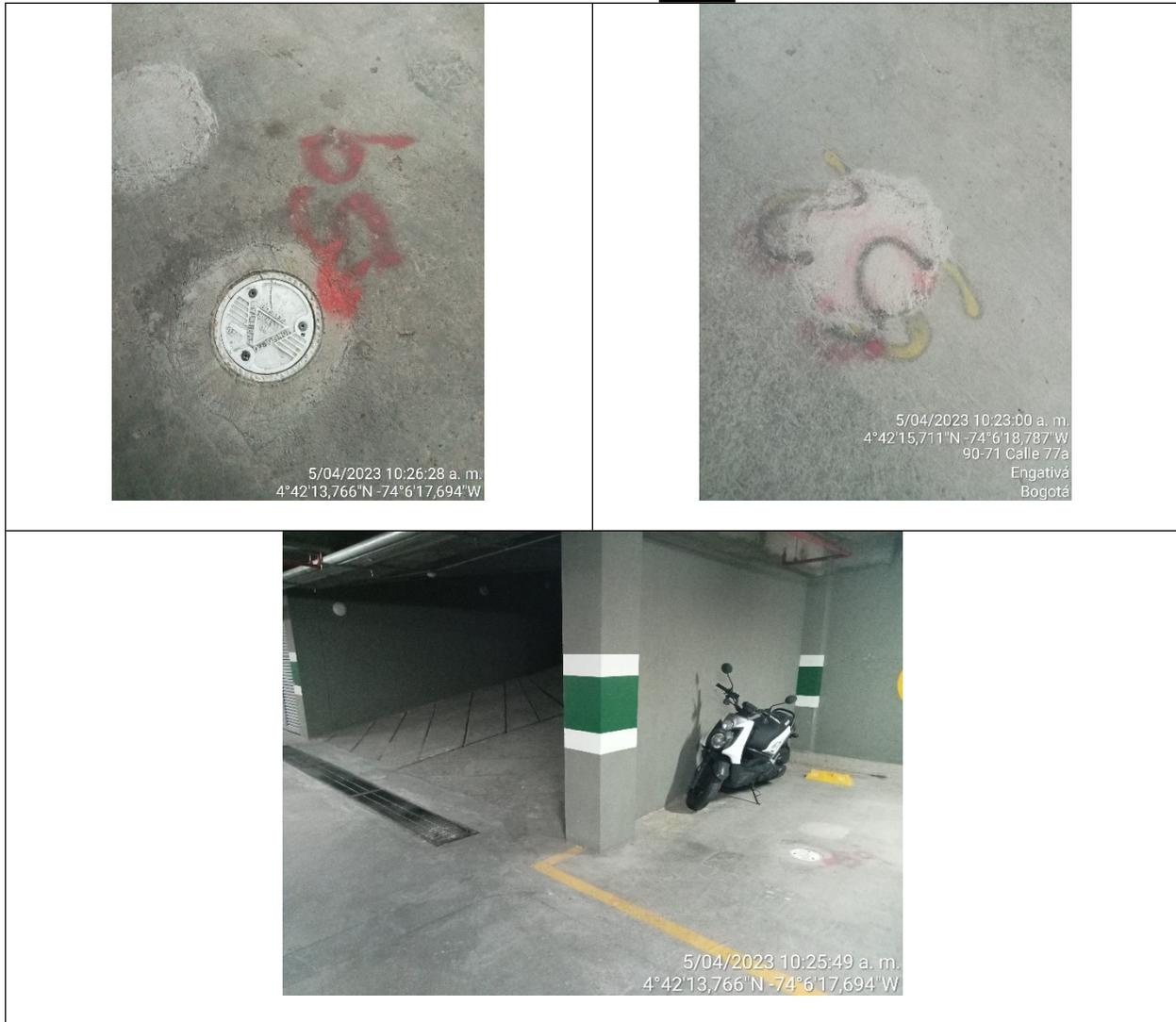
El Parque Tecnológico Ambiental Guayabal cuenta con la Resolución No. 0976 del 21 de diciembre del 2000 y modificada por la Resolución No. 0450 del 24 de agosto del año 2006, expedida por la Corporación Autónoma Regional CORPONOR. El Parque Tecnológico Ambiental del Caribe cuenta con la Resolución No. 462 del 26 de agosto de 2009 con sus modificaciones, expedida por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA. Que autoriza el tratamiento térmico y disposición final en celda de seguridad. Por otro lado, el manifiesto de carga presentado relaciona como planta receptora el Parque Tecnológico Ambiental La Sabana, sin embargo, es claro que dicha planta fue un acopio temporal o planta de transferencia.

6. VISITA TÉCNICA 05/04/2023

El día 05/04/2023 se realizó visita técnica de inspección y control al predio ubicado en Calle 76A No. 90-50 localidad de Engativá. Durante la visita, se evidenció que se encuentra la unidad de propiedad horizontal Andora 80. Así mismo, se realizó inspección al área de sótano y se identificó el pozo de monitoreo PZM-9 existente. A continuación, se relaciona el registro fotográfico de la visita.



Resolución No. 01341



7. CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS Y/O REQUERIMIENTOS

De acuerdo con la revisión de la documentación allegada en los radicados 2022ER235276 del 14/09/2022 y 2022ER304763 del 24/11/2023, informe de investigación en el suelo y agua subterránea, en el predio donde anteriormente operó la EDS Texaco Calle 80 y actualmente se encuentra el proyecto inmobiliario ANDORA 80; a continuación, se establece el cumplimiento del Auto 06566 del 24/12/2021.

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 “POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN
<p>ARTÍCULO SEGUNDO. - REQUERIR a la sociedad FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A con NIT. 800.142.383-7, en calidad de propietaria del predio (Chip AAA0064ORWW) identificado con nomenclatura urbana Calle 77 A No. 90 - 29 de la localidad de Engativá de esta ciudad, quien pretende realizar un complejo habitacional en el predio, donde actualmente se está finalizando la etapa constructiva del proyecto inmobiliario denominado Andora 80, considerando un avance del 70% en el mismo, para que conforme a lo consignado en el Concepto Técnico No. 11782 del 08 de octubre de 2021 (2021IE217952), cumpla lo siguiente:</p>	
<p>PARÁGRAFO PRIMERO. - En el término no mayor de cuarenta y cinco (45) días calendario contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo se deberá allegar un plan de trabajo de las actividades de investigación de orientación, el cual, debe ser aprobado por esta autoridad ambiental, y debe contener como mínimo la siguiente información:</p> <p>Aspectos Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las actividades que la SDA está requiriendo se basan en la metodología RBCA - RiskBased Corrective Action desarrollada por la Sociedad Americana de Pruebas y Materiales - ASTM (American Society for Testing and Materials). - El análisis de laboratorio de las muestras de suelo y agua subterránea deberá ser desarrollado por laboratorio(s) nacional acreditado por el IDEAM - 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. - 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. 	<p>CUMPLE</p> <p>El usuario, mediante el radicado 20022ER47322 de 8/03/2022, presentó el Plan de Trabajo de campo relacionado con la investigación en el suelo, agua subterránea y gas en suelo en la dirección Calle 77 A No. 90-29 en respuesta a lo requerido en el Auto 06566 del 24/12/2021. Este radicado fue evaluado en el Concepto Técnico 04888 de 03/05/2022, concluyendo el cumplimiento parcial de los requerimientos establecidos en el Auto, lo que fue comunicado en el oficio 2022EE106057 de 05/05/2022, para la complementación del plan de trabajo.</p> <p>De este modo mediante el radicado 2022ER125572 del 25/05/2022, en respuesta al oficio 2022EE106057 del 05/05/2022, se da alcance al plan de trabajo de investigación. Estableciendo en el Concepto Técnico 06565 del 21/06/2022 (2022IE150781) aval para el inicio de actividades, lo cual fue informado mediante el oficio 2022EE150930 del 21/06/2022.</p> <p>El usuario utilizó la herramienta RBCA Tool Kit. Con el objetivo de evaluar la exposición al riesgo y determinar si es aceptable o no, para los seres humanos, en los escenarios evaluados.</p> <p>El laboratorio ambiental encargado de la toma de muestras de suelo fue CIMA – Corporación Integral del Medio Ambiente, quien cuenta con acreditación del IDEAM mediante la Resolución 0555 de 08/07/2020 para toma de muestra in-situ de suelo y agua subterránea y el análisis de los parámetros</p>

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 “POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”	
	<p>Temperatura, pH, y Conductividad Eléctrica, vigente del 14/07/2020 al 14/07/2024. Se colectaron todas las muestras de suelo y duplicados acordados (duplicado ciego, MS/MSD), las cuales fueron refrigeradas y enviadas para análisis al laboratorio EUROFINS - TESTAMERICA (sede Estados Unidos). De igual forma se tomaron blancos de equipo por cada día de trabajo.</p>
<p>a) Actividades realizadas por Inversiones Alcabama S.A. e Icono Urbano S.A. para el proyecto inmobiliario denominado Andora 80</p> <p><i>En un término no mayor a 15 días hábiles contados a partir de la fecha de notificación del respectivo acto administrativo, deberá presentar la siguiente documentación:</i></p> <p>1. Procedimiento que Inversiones Alcabama S.A. e Icono Urbano S.A. adelantaron para la obtención de la licencia de construcción, esto, teniendo en cuenta que la SRHS en ningún momento recibió solicitud de concepto de compatibilidad de uso de vivienda o similar.</p> <p>2. Remisiones de transporte, actas y/o certificaciones de disposición final del suelo retirado con potencial de peligrosidad, emitidos por firmas que cuenten con la correspondiente autorización para gestionar este tipo de residuo (De igual forma se debe allegar el correspondiente acto administrativo que la licencia para la gestión del residuo manejado); o en su defecto, informes de laboratorio y de desclasificación de acuerdo con las metodologías indicadas por la Resolución 0062 de 2007 del IDEAM.</p>	<p><u>CUMPLE</u></p> <p><i>El usuario remite información mediante los radicados 2019ER27242 del 01/02/2019 y 2022ER62801 de 22/03/2022. La evaluación de la información se realizó en los Conceptos Técnicos N° 6289 de 01/05/2020 y Concepto Técnico N° 04888 de 03/05/2022 respectivamente.</i></p>
<p>b) Perforaciones exploratorias</p> <p><i>Proponer una campaña de muestreo de suelo para establecer las condiciones actuales de esta matriz. La localización espacial de cada uno de los puntos de muestreo debe responder con la necesidad de caracterización a nivel horizontal como en</i></p>	<p><u>CUMPLE</u></p> <p><i>El usuario menciona en el radicado 2022ER235276 del 14/09/2022 que, luego de 10 perforaciones realizadas y al observar que no se encontró un nivel de agua subterránea para monitorear, se decidió reubicar los cinco (5) puntos</i></p>

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 “POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

profundidad de cada área. La cantidad y ubicación de las perforaciones debe ser técnicamente soportada de manera que se cuente con suficiente sustento que valide su efectividad y precisión para determinar las condiciones del recurso en cada una de las áreas del predio objeto de estudio. Para esto deberá usar como referencia metodologías aceptadas a nivel internacional por la comunidad académica o de referencia de normativa de otros países en materia de sitios contaminados. De igual forma, es importante tener en cuenta la antigua ubicación de los elementos subterráneos de almacenamiento y distribución de combustibles de la desmantelada ESTACIÓN DE SERVICIO TEXACO CALLE 80 tales como tanques y líneas (Ver Figura 2).

Adicionalmente a los sondeos a realizar, se debe incluir un punto de control que sirva de blanco a ser localizado aguas arriba de la dirección de flujo de agua subterránea en el predio (dirección intuitiva) o en una zona donde no se presuma ningún tipo de impacto por actividades en el predio y su zona de influencia.

Para la realización de los sondeos se debe 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 que se puedan evidenciar.

En total por sondeo se coleccionarán dos muestras de suelo, una en la zona superficial y otra antes de llegar al nivel freático

restantes (S6, S7, S4, S11 y S13) ahora con el fin de delimitar las áreas de interés ambiental y teniendo como base los resultados de gas en suelo obtenidos en el marco de la presente investigación.

Por otro lado, el usuario alude que, como no fue posible instalar los pozos de agua subterránea propuestos, se decidió hacer la toma de 3 muestras de suelo por punto (superficial, intermedia y profunda), con el fin de caracterizar a detalle el paquete de arcillas encontrado. Adicionalmente, indica que las muestras de calidad también fueron aumentadas pasando a tres (3) muestras duplicado, seis (6) MS/MSD y tres (3) blancos de lavado de equipos, de acuerdo al Manual técnico para la ejecución de análisis de riesgos para sitios de distribución de derivados de hidrocarburos.

Como se menciona en el Informe Técnico No.01287 de 14/03/2023, el usuario mediante radicado 2022ER47322 del 8/03/2022 propuso actividades adicionales a las que fueron requeridas mediante el Auto 06566 de 24/12/2021, relacionado con el muestreo de gas en suelo "...en donde ubicarán los puntos de muestreo mediante la técnica de espaciado sesgado, espacios pequeños en áreas con objetivos conocidos o sospechosos (3 a 30 metros distancia entre punto). De esta manera, realizó una distribución uniforme de diez (10) puntos de gas en suelo por muestrear dentro del predio garantizando una distancia mayor a 3 m entre estos y una distancia considerable a la localización de algún pozo de monitoreo propuesto. Adicionalmente, se consideró la localización de los diferentes sitios planteados en el proyecto inmobiliario planteado al día de hoy. Se tuvo en cuenta el procedimiento de muestreo pasivo de gas en suelo...". Dichas actividades adicionales fueron avaladas mediante el Concepto Técnico No 04888 del 03/05/2022.

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 "POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

El procedimiento de esta actividad, realizada el día 28/06/2022, consistió en los siguientes pasos, todos acompañados por la SDA:

1. *Ubicación y marcación de puntos en terreno*
2. *Se ubicó el kit de muestreo, insumos y herramientas necesarias cerca al punto de instalación, y se realizó la perforación de la respectiva placa de concreto con un diámetro de 2,5 cm aproximadamente*
3. *Se tomó un tubo de aluminio limpio de 2,5 cm de diámetro y 30 cm de longitud que viene incluido en el kit de muestreo. Dicho tubo descendió en la perforación realizada en la placa de concreto y es el encargado de aislar el muestreador.*
4. *Se tomó un vial de vidrio que contiene dos cartuchos hidrofóbicos del kit, los cuales se retiran de este y se marca la tapa plástica del vial, para referenciar el punto*
5. *Se bajó el muestreador por el tubo de aluminio con el extremo abierto hacia abajo, extendiendo con un alambre de unos 10 cm aproximadamente.*
6. *Se tapó la parte superior el agujero y se insertó tacos de papel aluminio para mantener el cartucho en su posición.*
7. *Se dispuso el parte superior de la perforación cemento para sellarla y se referenció la perforación para su posterior ubicación.*

El laboratorio a cargo del análisis de resultados fue BEACON ENVIRONMENTAL SERVICES, Inc, Estados Unidos, el cual cuenta con la debida acreditación de su país de origen.

De las muestras de suelo colectadas se debe realizar los siguientes análisis de laboratorio de acuerdo con el área de interés identificada:

- Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción Diésel (TPH-DRO)*
- Hidrocarburos Totales de Petróleo Fracción Gasolina (TPH-GRO)*

CUMPLE

Los análisis realizados en las muestras de suelo tomadas, son acordes con los requerimientos de la Autoridad Ambiental, como se puede evidenciar en reportes de laboratorio presentados en el radicado 2022ER304763 del 24/11/2022.

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 “POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”	
<ul style="list-style-type: none"> - Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH) - Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos (BTEX) - Plomo 	
<p>Los muestreos deben considerar como mínimo los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>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:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>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</i> - <i>Color: Caracterización cromática con base en tabla de color Munsell</i> - <i>Humedad y plasticidad: Con base en observaciones de campo</i> - <i>La caracterización también aplica para rellenos antrópicos con los parámetros que apliquen a éstos.</i> - <i>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.</i> 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p><i>Se presentó un certificado de calibración expedido el día 2021-09-23 por la empresa LAB&SERVICE ELECTRÓNICA ESPECIALIZADA LTDA para el equipo marca RAE SYSTEMS, modelo MiniRAE3000, serial 592-922518 propiedad de la firma Novambientti Soluciones Ambientales S.A.S.</i></p> <p><i>El usuario menciona que, a partir de las descripciones litológicas realizadas en las quince (15) perforaciones exploratorias realizadas en el estudio, se representó gráficamente la secuencia litológica encontrada en el predio a través de una columna generalizada en donde se puede apreciar una litología homogénea, caracterizada por una capa potente de arcillas de colores grises verdosos de aproximadamente 5 m de espesor, la cual presenta esporádicas intercalaciones de arcillas con contenido de limos de 1 a 2 m de espesor. Esta capa de arcillas se encuentra suprayacida por tres tipos de rellenos antrópicos heterogéneos de matriz arcillosa, areno arcillosa y arenosa con materia orgánica, de espesores de 0,1 a 0,9 m; de los tres tipos de rellenos el que se compone de clastos angulares en una matriz arcillosa fue el que se encontró con mayor frecuencia en el área de estudio.</i></p> <p><i>Por otro lado, se alude que cada capa diferenciable identificada en los núcleos extraídos fue descrita, en términos de textura, composición, plasticidad, humedad, condiciones organolépticas (olor e impregnación), color y magnitud de compuestos orgánicos volátiles (COV); adicionalmente, se almacenaron temporalmente muestras de suelo representativas de las capas descritas de tal manera que se tenga mínimo una muestra por cada 60 cm de suelo explorado por cada sondeo.</i></p>

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 “POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

<ul style="list-style-type: none"> • <i>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.</i> • <i>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.</i> • <i>Se deberá identificar exactamente el tramo de muestra que fue recolectado, y la profundidad con relación al nivel del suelo que fue muestreada.</i> • <i>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)</i> • <i>Las muestras de suelo tomadas deben ser simples (material colectado en un solo punto de muestreo) y nunca compuestas.</i> 	<p><i>El alcance en profundidad de cada sondeo fue de 6 m.</i></p> <p><i>Finalmente, se señala que las muestras de suelo fueron extraídas durante la realización de las perforaciones exploratorias en forma de núcleos inalterados de suelo por medio de perforación semimecánica o manual; dadas las condiciones del sitio de investigación, siendo este un sótano de no más de 2,5 m de altura, no fue posible el acceso e implementación de métodos mecánicos (e.g. Geoprobe), ya que se necesita al menos 5 m de altura para su correcto funcionamiento.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conforme el párrafo del artículo 2.2.8.9.1.5. del Decreto 1076 de 2015, 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.</i> • <i>La cadena de custodia deberá ser diligenciada en su totalidad, debe contener la información de cada una de las muestras tomadas</i> 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p><i>La toma de muestras de suelo estuvo a cargo de la CORPORACIÓN INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE – CIMA., laboratorio que cuenta con su respectiva acreditación expedida por parte del IDEAM. El análisis de las muestras estuvo a cargo de EUROFINS TESTAMERICA, también acreditado en su país de origen.</i></p> <p><i>Se presentan las cadenas de custodia para el plan de muestreo P-1351 del 25-26-27-28-29/07//2022 y 02-03-04-05/08/2022, expedidas por el laboratorio CIMA. En dichos documentos, no se</i></p>

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 “POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

<p><i>incluyendo identificación de la muestra, fecha y hora de toma, matriz involucrada y análisis a ejecutar.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>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.</i> • <i>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)</i> 	<p><i>observa alteración en los datos y la información contenida es clara. Así mismo, se adjuntan las cadenas de custodia N° 400-1126338-39465, en donde se reporta temperaturas entre 0 y 5.9 °C y una fecha de recepción dentro de los holdings times definidos por el laboratorio EUROFINS TESTAMÉRICA.</i></p> <p><i><u>En ese orden de ideas, y una vez evaluada la información presentada, esta Autoridad considera que se ha cumplido con la información mínima requerida.</u></i></p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>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.</i> 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p><i>Se relacionan los duplicados en la matriz suelo, en los puntos S9 (profundidad 0.5-0.6 m), S12 (profundidad 2.86-3.6 m) y S7 (0.5-1.2).</i></p> <p><i>Así mismo, según los resultados obtenidos y presentados por el usuario, donde se determinó que de acuerdo con las condiciones evaluadas existe un riesgo aceptable, se considera que la información es coherente.</i></p> <p><i><u>En ese orden de ideas, y una vez evaluada la información presentada, esta Autoridad considera que se ha cumplido con la información mínima requerida.</u></i></p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>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 - Titulo</i> 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p><i>El Parque Tecnológico Ambiental Guayabal cuenta con la Resolución No. 0976 del 21 de diciembre del 2000 y modificada por la Resolución No. 0450 del</i></p>

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 “POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. 	<p>24 de agosto del año 2006, expedida por la Corporación Autónoma Regional CORPONOR. El Parque Tecnológico Ambiental del Caribe cuenta con la Resolución No. 462 del 26 de agosto de 2009 con sus modificaciones, expedida por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA. Que autoriza el tratamiento térmico y disposición final en celda de seguridad. Por otro lado, el manifiesto de carga presentado relaciona como planta receptora el Parque Tecnológico Ambiental La Sabana, sin embargo, es claro que dicha planta fue un acopio temporal o planta de transferencia. Una vez se evalúa la información allegada, se determina que la información allegada es coherente.</p>
<p>c) Instalación de pozos de monitoreo Realizar la instalación de un pozo de monitoreo en cada una de las perforaciones exploratorias, el procedimiento que se debe seguir para esta labor es el establecido en la guía técnica ASTM D5092-04:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño detallado de cada uno de los pozos de monitoreo instalados, además de la descripción litológica de toda la columna de 	<p><u>CUMPLE</u> De los 15 pozos propuestos en el plan de trabajo avalado, solo fue posible realizar la instalación de un pozo de monitoreo (punto S9/PM9), el cual posiblemente según se menciona está captando agua de infiltración superficial o colgada, por lo cual no fue considerado para caracterización de agua subterránea en el sitio.</p>

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 “POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

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 del mismo, 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.
- 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

Sin embargo, es de mencionar que las actividades de campo contaron con acompañamiento de la SDA, como se describe en el Informe Técnico N° 01287 de 14/03/2023, en el que se menciona que “...De igual forma, debido a las condiciones presentadas en el subsuelo y la intervención que esta área tuvo (construcción de sótano para parqueaderos subterráneos), no fue posible encontrar zona saturada (nivel freático), por lo cual todas las perforaciones se realizaron a 6 m. En la Tabla 5 y en la Figura 3 se indican los puntos finales de perforación...”. La localización de los puntos se muestra en la siguiente figura:



Finalmente, las condiciones reportadas en el radicado 2022ER235276 del 14/09/2022, fueron constatadas en campo por un profesional que acompañó las actividades de perforación.

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 “POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

<p>un área impermeable adecuada del sitio, consecuente con lo establecido en la guía técnica ASTM 5088-15a.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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: <p>(...)</p>	
<p>d) Toma de muestras 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>Debido a las condiciones presentadas en el subsuelo y la intervención que esta área tuvo (construcción de sótano para parqueaderos subterráneos), no fue posible encontrar zona saturada (nivel freático), por lo cual todas las perforaciones se realizaron a 6 m. así mismo, por la condición visible en la que no se evidenció zona saturada, el usuario optó por tomar y enviar tres (3) muestras de suelo en cada punto. Las muestras colectadas fueron tomadas del primer tramo de suelo natural identificado después de la placa de concreto y del material de relleno, una a una profundidad intermedia dentro de las perforaciones de 6 m, y una última antes de finalizar la perforación.</p>

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 “POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

- *El muestreo debe realizarse utilizando técnicas y/o equipos que conlleven a disminuir de manera efectiva la volatilización de sustancias.*
- *Los parámetros a ser evaluados en la totalidad de pozos de monitoreo son: Hidrocarburos totales de petróleo fracción gasolina (TPH GRO), Hidrocarburos totales de petróleo fracción diésel (TPH DRO), BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos), Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH), Plomo (Pb) y Sólidos disueltos totales.*
- *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 Artículo 2.2.8.9.1.5. del Decreto 1076 de 2015, 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*

Las condiciones reportadas en el radicado evaluado, fueron constatadas en campo por un profesional que acompañó las actividades de perforación.

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 “POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

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 envió y entrega de las muestras, en este sentido en la documentación del proceso de muestreo, envió y análisis de las muestras debe figurar este laboratorio (cadenas de custodia, guías de envió, 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.

- *Se deberá realizar la clasificación del agua subterránea en el área de estudio de acuerdo con los lineamientos técnicos establecidos en el numeral 2.2.2 del MTEAR, así como tener en cuenta si existen concesiones de agua subterránea en el área de influencia del sitio de investigación.*
- *El límite de cuantificación del laboratorio debe encontrarse por debajo de los niveles de referencia de las normas nacionales o internacionales seleccionadas por el usuario, la cual debe cubrir la totalidad de los parámetros evaluados o la mayoría de estos.*

e) Pruebas De Pulso (Slug)

Realizar pruebas slug en cada uno de los pozos de monitoreo instalados siguiendo la guía ASTM D4044/D4044M-15; de igual forma se deberá

CUMPLE

Teniendo en cuenta que no fue posible la instalación de pozos de monitoreo funcionales,

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 “POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

analizar los datos y calcular las propiedades hidráulicas del nivel captado.

- Posterior a la construcción de los pozos de monitoreo y con el fin de validar el valor de los parámetros geohidráulicos, como lo es la conductividad hidráulica (K), la transmisividad (T), etc., se debe presentar una propuesta de ejecución de pruebas de pulso (slug) de los nuevos pozos construidos. Se debe soportar su selección teniendo en cuenta las características hidrogeológicas de las unidades que capta capa pozo, su localización espacial, etc. Se tendrá en cuenta lo establecido en la norma ASTM 4044.
- Para la interpretación de las pruebas de pulso, se tendrá que 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, etc. El usuario allegara todos los soportes, como los son los datos crudos y las respectivas memorias de cálculo que permitan validar los valores calculados. El usuario debe soportar técnicamente el método de interpolación utilizado. En caso tal de que utilice un algoritmo, 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

indispensables para realizar mediciones y pruebas que permitan obtener información específica del sitio en aspectos como nivel freático, dirección de flujo de agua subterránea y características hidráulicas y que las condiciones encontradas en terreno fueron acompañadas por la SDA y se reportaron en el informe técnico 01287 de 14/03/2023, la información presentada que describe esta temática a nivel regional se considera suficiente.

f) Modelo Hidrogeológico Local

Elaboración de un modelo hidrogeológico local que cuente 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 de 1:5000. Adicionalmente el modelo debe contener mínimo la siguiente información:
(...)

CUMPLE

En el análisis de riesgos desarrollado por el usuario y evaluado por parte de profesionales de la SDA; de acuerdo con las condiciones evaluadas, se determinó que existe un riesgo aceptable. Por tal motivo, esta entidad considera que no es necesario realizar mayor análisis con respecto a las condiciones hidrogeológicas del sitio. Sin embargo, se sugiere que para posteriores requerimientos o análisis ambientales se efectúe un mayor análisis respecto a la clasificación hidrogeológica de las diferentes unidades litoestratigráficas identificadas en el sitio, lo que

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 “POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”	
	<p><i>permitiría determinar si existe conexión hidráulica lateral o en profundidad, y si es el caso, en que zonas.</i></p> <p><i>En ese orden de ideas, y una vez evaluada la información presentada, esta Autoridad considera que se ha cumplido con la información mínima requerida.</i></p>
<p>g) Determinación de la extensión de pluma de contaminación de agua subterránea y zonas contaminadas en suelo</p> <p><i>Indicar en un plano la extensión vertical y horizontal de la pluma de contaminación en las zonas y unidades donde se haya determinado contaminación.</i></p> <p><i>El usuario debe soportar técnicamente el método de interpolación utilizado. En caso tal de que utilice un algoritmo, 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.</i></p> <p><i>Todos los modelos generados, tanto de pluma en agua como zonas contaminadas en suelo deben estar soportados además de los debidos soportes técnicos con relación a sus cálculos, al menos con 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.</i></p>	<p><u>CUMPLE</u></p> <p><i>En el análisis de riesgos desarrollado por el usuario y evaluado por parte de profesionales de la SDA; de acuerdo con las condiciones evaluadas, se determinó que existe un riesgo aceptable. Por tal motivo, esta entidad considera que no es necesario realizar mayor análisis con respecto a las condiciones hidrogeológicas del sitio. Sin embargo, se sugiere que para posteriores requerimientos o análisis ambientales se efectúe un mayor análisis respecto a la clasificación hidrogeológica de las diferentes unidades litoestratigráficas identificadas en el sitio, lo que permitiría determinar si existe conexión hidráulica lateral o en profundidad, y si es el caso, en que zonas. De igual manera, en el caso de existir una afectación en suelo o agua subterránea, se recomienda allegar la información en donde se determine la totalidad de la extensión (vertical y horizontal) de las zonas afectadas y la pluma de contaminación, en caso de que se presente.</i></p> <p><i>La información encontrada únicamente se enfocó en describir brevemente la información de los registros de perforación, sin embargo, no se encontró modelos (2D – perfiles o 3D - Volúmenes) que ayuden a comprender espacialmente si existe o no variaciones faciales tanto a nivel horizontal, como en profundidad. Se recomienda que, para futuros estudios, dicha información sea remitida a esta entidad.</i></p>
<p>h) Informe de actividades de investigación</p> <p><i>Entrega de un Informe en físico y digital en donde se recopile la información del estado actual del predio, teniendo en cuenta la magnitud de la</i></p>	<p><u>CUMPLE</u></p> <p><i>En el radicado 2022ER304763 del 24/11/2023 se allega informe de actividades de investigación en</i></p>

Resolución No. 01341

AUTO No. 06566 del 24/12/2021 “POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

contaminación. El documento debe contener como mínimo los siguientes aspectos:
(...)

el cual se presenta información respecto a actividades de campo, resultados de laboratorio, análisis de riesgos, espacialización de resultados, soportes de gestión de residuos peligrosos generados, entre otros.

Es de resaltar que en el análisis de riesgos desarrollado por el usuario y evaluado por parte de profesionales de la SDA; de acuerdo con las condiciones evaluadas, se determinó que existe un riesgo aceptable. Por tal motivo, esta entidad considera que no es necesario realizar mayor análisis con respecto a las condiciones hidrogeológicas del sitio. Sin embargo, se sugiere que para posteriores requerimientos o análisis ambientales se efectuó un mayor análisis respecto a la clasificación hidrogeológica de las diferentes unidades litoestratigráficas identificadas en el sitio, lo que permitiría determinar si existe conexión hidráulica lateral o en profundidad, y si es el caso, en que zonas. De igual manera, en el caso de existir una afectación en suelo o agua subterránea, se recomienda allegar la información en donde se determine la totalidad de la extensión (vertical y horizontal) de las zonas afectadas y la pluma de contaminación, en caso de que se presente.

En ese orden de ideas, y una vez evaluada la información presentada, esta Autoridad considera que se ha cumplido con la información mínima requerida.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - Una vez aprobado el plan de trabajo de las actividades de investigación de orientación, remitir a esta autoridad ambiental en el término de treinta (30) días hábiles previo a la fecha de inicio de las labores un cronograma que establezca los plazos, fechas de inicio y finalización de cada una de las acciones a realizar, con el fin que esta secretaría disponga del personal necesario para el acompañamiento.

CUMPLE

El cronograma fue entregado en el radicado 2022ER125572 de 25/05/2022.—siendo acompañadas las actividades por la SDA, como se consigna en el informe técnico 01287 de 14/03/2023

Resolución No. 01341

8. CONCLUSIONES

En cumplimiento del Auto 06566 del 24/12/2021, en donde se requirió una investigación de orientación; INVERSIONES ALCABAMA S.A, APODERADO ESPECIAL FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., mediante el radicado 2022ER47322 de 8/03/2022, presentó el Plan de trabajo de campo relacionado con la investigación en el suelo, agua subterránea y gas en suelo en la dirección Calle 77 A No. 90-29 en respuesta a lo requerido en el Auto 06566 del 24/12/2021.

A través del Concepto Técnico 04888 de 03/05/2022, se realizó la evaluación de los radicados 2022ER47322 del 8/03/2022 y 2022ER62801 de 22/03/2022 concluyendo que el plan de trabajo presentado cumple parcialmente con los requerimientos establecidos en el Auto 06566 del 24/12/2021.

Posteriormente, mediante el radicado 2022ER125572 de 25/05/2022, INVERSIONES ALCABAMA S.A, presentó la respuesta a los requerimientos del oficio 2022EE106057 de 05/05/2022 conforme a la revisión y evaluación del Concepto Técnico No. 04888 de 03/05/2022, relacionados con la investigación en el suelo y agua subterránea. Así las cosas, en el oficio 2022EE150930 de 21/06/2022 se le comunica al usuario los resultados de la evaluación realizada mediante Concepto Técnico 06565 de 21/06/2022, en donde se concluye que la información presentada es satisfactoria y se avala el plan de trabajo (PDT).

Finalmente, el usuario allega información mediante los radicados 2022ER235276 de 14/09/2022 y 2022ER304763 de 24/11/2022, en donde informa sobre novedades de las actividades de campo ejecutadas en el marco de la investigación de suelo, agua subterránea y gas en suelo e información en lo referente a resultados de las actividades de investigación en el suelo y agua subterránea, en el predio donde anteriormente operó la EDS Texaco Calle 80.

Todo lo anterior, en respuesta a los requerimientos del Auto en mención; dichos radicados son evaluados en este concepto técnico por profesionales de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo – SRHS, con el objetivo de verificar el cumplimiento de las obligaciones definidas por esta Autoridad Ambiental. Por consiguiente, se presentan las siguientes conclusiones:

- *El laboratorio ambiental encargado de la toma de muestras de suelo fue CIMA – Corporación Integral del Medio Ambiente, quien cuenta con acreditación del IDEAM mediante la Resolución 0555 de 08/07/2020 para toma de muestra in-situ de suelo y agua subterránea y el análisis de los parámetros Temperatura, pH, y Conductividad Eléctrica, vigente del 14/07/2020 al 14/07/2024.*
- *El usuario utilizó la herramienta RBCA Tool Kit. Con el objetivo de evaluar la exposición al riesgo y determinar si es aceptable o no, para los seres humanos, en los escenarios evaluados.*

Resolución No. 01341

- *El usuario alude que, como no fue posible instalar los pozos de agua subterránea propuestos, se decidió hacer la toma de 3 muestras de suelo por punto (superficial, intermedia y profunda), con el fin de caracterizar a detalle el paquete de arcillas encontrado. Adicionalmente, indica que las muestras de calidad también fueron aumentadas pasando a tres (3) muestras duplicado, seis (6) MS/MSD y tres (3) blancos de lavado de equipos, de acuerdo al Manual técnico para la ejecución de análisis de riesgos para sitios de distribución de derivados de hidrocarburos. No obstante, dichas actividades fueron acompañadas por la SDA y descritas en el Informe Técnico 01287 de 14/03/2023.*
- *El usuario mediante radicado 2022ER47322 del 8/03/2022 propuso actividades adicionales a las que fueron requeridas mediante el Auto 06566 de 24/12/2021, relacionado con el muestreo de gas en suelo "...en donde ubicarán los puntos de muestreo mediante la técnica de espaciado sesgado, espacios pequeños en áreas con objetivos conocidos o sospechosos (3 a 30 metros distancia entre punto). De esta manera, realizó una distribución uniforme de diez (10) puntos de gas en suelo por muestrear dentro del predio garantizando una distancia mayor a 3 m entre estos y una distancia considerable a la localización de algún pozo de monitoreo propuesto. Adicionalmente, se consideró la localización de los diferentes sitios planteados en el proyecto inmobiliario planteado al día de hoy. Se tuvo en cuenta el procedimiento de muestreo pasivo de gas en suelo...". Dichas actividades adicionales fueron avaladas mediante el Concepto Técnico No 04888 del 03/05/2022.*
- *Se presentó un certificado de calibración expedido el día 2021-09-23 por la empresa LAB&SERVICE ELECTRÓNICA ESPECIALIZADA LTDA para el equipo marca RAE SYSTEMS, modelo MiniRAE3000, serial 592-922518 propiedad de la firma Novambientti Soluciones Ambientales S.A.S.*
- *A partir de las descripciones litológicas realizadas en las quince (15) perforaciones exploratorias realizadas en el estudio, se representó gráficamente la secuencia litológica encontrada en el predio a través de una columna generalizada en donde se puede apreciar una litología homogénea, caracterizada por una capa potente de arcillas de colores grises verdosos de aproximadamente 5 m de espesor, la cual presenta esporádicas intercalaciones de arcillas con contenido de limos de 1 a 2 m de espesor. Esta capa de arcillas se encuentra suprayacida por tres tipos de rellenos antrópicos heterogéneos de matriz arcillosa, areno arcillosa y arenosa con materia orgánica, de espesores de 0,1 a 0,9 m; de los tres tipos de rellenos el que se compone de clastos angulares en una matriz arcillosa fue el que se encontró con mayor frecuencia en el área de estudio.*
- *El análisis de las muestras estuvo a cargo de EUROFINS TESTAMERICA, cuenta con acreditación E81010 expedida por Department of Health, Bureau of Public Health Laboratories. En el caso del análisis de gas en suelo, el laboratorio BEACON ENVIRONMENTAL SERVICES INC, cuenta con la acreditación MDO10912021-9 de UTAH DEPARTMENT OF HEALTH y 72690 de PERRY JOHNSON LABORATORY ACCREDITATION, INC.*

Resolución No. 01341

- *Se presentan las cadenas de custodia para el plan de muestreo P-1351 del 25-26-27-28-29/07//2022 y 02-03-04-05/08/2022, expedidas por el laboratorio CIMA. En dichos documentos, no se observa alteración en los datos y la información contenida es clara. Así mismo, se adjuntan las cadenas de custodia N° 400-1126338-39465, en donde se reporta temperaturas entre 0 y 5.9 °C y una fecha de recepción dentro de los holdings times definidos por el laboratorio EUROFINS TESTAMÉRICA.*
- *El Parque Tecnológico Ambiental Guayabal cuenta con la Resolución No. 0976 del 21 de diciembre del 2000 y modificada por la Resolución No. 0450 del 24 de agosto del año 2006, expedida por la Corporación Autónoma Regional CORPONOR. El Parque Tecnológico Ambiental del Caribe cuenta con la Resolución No. 462 del 26 de agosto de 2009 con sus modificaciones, expedida por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA. Que autoriza el tratamiento térmico y disposición final en celda de seguridad. Por otro lado, el manifiesto de carga presentado relaciona como planta receptora el Parque Tecnológico Ambiental La Sabana, sin embargo, es claro que dicha planta fue un acopio temporal o planta de transferencia. Una vez se evalúa la información allegada, se determina que la información allegada es coherente.*
- *Como se describe en el Informe Técnico N°.01287 de 14/03/2023, las actividades de perforación exploratoria y captación de muestras en suelo de los 15 puntos fueron realizadas entre los días 25/07/2022 y 17/08/2022. Las actividades de perforación fueron acompañadas por la SDA. De la misma manera, en el informe técnico citado se menciona que "...De igual forma, debido a las condiciones presentadas en el subsuelo y la intervención que esta área tuvo (construcción de sótano para parqueaderos subterráneos), no fue posible encontrar zona saturada (nivel freático), por lo cual todas las perforaciones se realizaron a 6 m. En la Tabla 5 y en la Figura 3 se indican los puntos finales de perforación...". Las condiciones reportadas en el radicado evaluado, fueron constatadas en campo por un profesional que acompañó las actividades de perforación.*
- *Debido a las condiciones presentadas en el subsuelo y la intervención que esta área tuvo (construcción de sótano para parqueaderos subterráneos), no fue posible encontrar zona saturada (nivel freático), por lo cual todas las perforaciones se realizaron a 6 m. así mismo, por la condición visible en la que no se evidenció zona saturada, el usuario optó por tomar y enviar tres (3) muestras de suelo en cada punto. Las muestras colectadas fueron tomadas del primer tramo de suelo natural identificado después de la placa de concreto y del material de relleno, una a una profundidad intermedia dentro de las perforaciones de 6 m, y una última antes de finalizar la perforación.*
- *Teniendo en cuenta que no fue posible la instalación de pozos de monitoreo funcionales, indispensables para realizar mediciones y pruebas que permitan obtener información específica del sitio en aspectos como nivel freático, dirección de flujo de agua subterránea y características hidráulicas y que las condiciones encontradas en terreno fueron acompañadas por la SDA y se reportaron en el informe técnico 01287 de 14/03/2023, la información presentada que describe esta temática a nivel regional se considera suficiente.*

Resolución No. 01341

- *En el análisis de riesgos desarrollado por el usuario y evaluado por parte de profesionales de la SDA; de acuerdo con las condiciones evaluadas, se determinó que existe un riesgo aceptable. Por tal motivo, esta entidad considera que no es necesario realizar mayor análisis con respecto a las condiciones hidrogeológicas del sitio. Sin embargo, se sugiere que para posteriores requerimientos o análisis ambientales se efectúe un mayor análisis respecto a la clasificación hidrogeológica de las diferentes unidades litoestratigráficas identificadas en el sitio, lo que permitiría determinar si existe conexión hidráulica lateral o en profundidad, y si es el caso, en que zonas. De igual manera, en el caso de existir una afectación en suelo o agua subterránea, se recomienda allegar la información en donde se determine la totalidad de la extensión (vertical y horizontal) de las zonas afectadas y la pluma de contaminación, en caso de que se presente. En ese orden de ideas, y una vez evaluada la información presentada, esta Autoridad considera que se ha cumplido con la información mínima requerida.*
- **Se determina cumplimiento del Auto 06566 de 24/12/2021 dada la información presentada en el radicado 2022ER304763 del 24/11/2023 en relación con las actividades de investigación, adelantadas en la Calle 77A No. 90-29 localidad de Engativá donde actualmente se encuentra en proceso constructivo el proyecto inmobiliario ANDORA 80.**

En consideración a que la evaluación ambiental y de riesgos realizada, modela escenarios de riesgo para la salud humana y teniendo en cuenta que actualmente existe una unidad residencial denominada ANDORA 80, la información relacionada con las actividades y análisis desarrollados será remitida a la Secretaría Distrital de Salud para su conocimiento y realización de acciones que considere necesarias en el ámbito de sus competencias.

(...)"

III. CONSIDERACIONES JURÍDICAS

1. FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES

Que el artículo 8 de la Constitución Política determina 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, resultare en conflicto

Resolución No. 01341

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 (...).

Que así mismo, el artículo 79 de la Carta 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 así mismo, el artículo 80 de la Carta Política consagra que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación restauración o sustitución, lo cual indica claramente la potestad planificadora que tienen las autoridades ambientales, ejercida a través de los instrumentos administrativos como son las licencias, permisos, concesiones y autorizaciones ambientales, las cuales deben ser acatadas por los particulares.

Que en los numerales 1 y 8 del artículo 95 de la Constitución Política se estableció como deber de 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, desde el preámbulo de la Constitución Política de 1991, donde se da sentido a los preceptos que la Carta contiene y se señalan al Estado las metas hacia las cuales debe orientar su acción, se consagra al derecho a la vida humana como un valor superior dentro del Estado Social de Derecho, que debe ser asegurado, garantizado y protegido, tanto por las autoridades públicas como por los particulares; y en la consagración constitucional de este derecho, se le atribuye la característica de ser inviolable.

En este sentido, ha dicho la Corte Constitucional lo siguiente:

“(...) en materia constitucional la protección del derecho a la vida incluye en su núcleo conceptual la protección contra todo acto que amenace dicho derecho, no importa la magnitud o el grado de probabilidad de la amenaza, con tal de que ella sea cierta. Una amenaza contra la vida puede tener niveles de gravedad diversos, puede ir desde la realización de actos que determinen un peligro adicional mínimo para alguien, hasta la realización de actos de los cuales se derive la inminencia de un atentado. Con independencia de la responsabilidad penal que se deduzca de cada una de estas situaciones, la Constitución protege a las personas contra todos aquellos actos que pongan en peligro de manera objetiva la vida de las personas. El hecho de que el peligro sea menor no permite concluir una falta de protección. El Estatuto Fundamental protege el derecho a la vida y dicha

Resolución No. 01341

*protección tiene lugar cuando quiera que se afecte el goce del derecho, no importa el grado de afectación (...)*¹.

Que igualmente, la Corporación se pronunció respecto a la defensa de un ambiente sano, en los siguientes términos:

*(...) Ha explicado la Corte que la defensa del medio ambiente sano constituye un objetivo de principio dentro de la actual estructura del Estado social de derecho. Bien jurídico constitucional que presenta una triple dimensión, toda vez que: es un principio que irradia todo el orden jurídico correspondiendo al Estado proteger las riquezas naturales de la Nación; es un derecho constitucional (fundamental y colectivo) exigible por todas las personas a través de diversas vías judiciales; y es una obligación en cabeza de las autoridades, la sociedad y los particulares, al implicar deberes calificados de protección. Además, la Constitución contempla el “saneamiento ambiental” como servicio público y propósito fundamental de la actividad estatal (arts. 49 y 366 superiores) (...)*². (Subrayado fuera del texto).

Que la Corte Constitucional se refirió a los deberes que surgen para el Estado, a partir de la consagración del medio ambiente como principio y como derecho, indicando lo siguiente:

*(...) **Mientras por una parte se reconoce el medio ambiente sano como un derecho del cual son titulares todas las personas -quienes a su vez están legitimadas para participar en las decisiones que puedan afectarlo y deben colaborar en su conservación-, por la otra se impone al Estado los deberes correlativos de:** 1) proteger su diversidad e integridad, 2) salvaguardar las riquezas naturales de la Nación, 3) conservar las áreas de especial importancia ecológica, 4) fomentar la educación ambiental, 5) planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para así garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, **6) prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental**, 7) imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al ambiente y 8) cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas de frontera (...)*³. (Negrilla y subrayado fuera del texto).

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 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)

¹ Corte Constitucional, Sentencia T-525 de 1992, Magistrado Ponente: Ciro Angarita Barón.

² Corte Constitucional, Sentencia C-449 de 2015, Magistrado Ponente: Jorge Iván Palacio.

³ Corte Constitucional, Sentencia C-123 de 2014, Magistrado Ponente: Alberto Rojas Ríos.

Resolución No. 01341

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”⁴. (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 exequible dicha disposición, que señala:

“(…) 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. (...)”⁵.

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, numerales 1 y 8)**”⁶. (Negritas fuera de texto).*

⁴ Corte Constitucional, Sentencia C-126 de 1998, Magistrado Ponente: Alejandro Martínez Caballero.

⁵ Ibidem.

⁶ Corte Constitucional, Sentencia C-189 de 2006, Magistrado Ponente: Rodrigo Escobar Gil.

Resolución No. 01341

“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 naturaleza⁷”.

2. FUNDAMENTOS LEGALES

Que el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto Ley 2811 de 1974, define la contaminación como:

“(…) 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, de igual manera, el precitado Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, establece el deber de proteger el recurso suelo así:

“(…) Artículo 181º.- Son facultades de la administración:

a.- Velar por la conservación de los suelos para prevenir y controlar, entre otros fenómenos, los de erosión, degradación, salinización o revenimiento;

(…)

c.- Coordinar los estudios, investigaciones y análisis de suelos para lograr su manejo racional;

(…)

f.- Controlar el uso de sustancias que puedan ocasionar contaminación de los suelos (…)”.

Que el capítulo III denominado “DEL USO Y CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS” del referido Código señaló que:

⁷ Corte Constitucional, Sentencia C-364 de 2012, Magistrado Ponente: Luis Ernesto Vargas Silva.

Resolución No. 01341

“(...) Artículo 182º.- Estarán sujetos a adecuación y restauración los suelos que se encuentren en alguna de las siguientes circunstancias: (...)

b.- Aplicación inadecuada que interfiera la estabilidad del ambiente; (...)

d.- Explotación inadecuada (...).”

Que el artículo 183 ibidem, preceptúa:

“Los proyectos de adecuación o restauración de suelos deberán fundamentarse en estudios técnicos de los cuales se induzca que no hay deterioro para los ecosistemas. Dichos proyectos requerirán aprobación.”

Que, de otra parte, el artículo 2.2.6.1.3.9. del Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), establece acerca de la contaminación y remediación de sitios lo siguiente:

“(...) Aquellas personas que resulten responsables de la contaminación de un sitio por efecto de un manejo o una gestión inadecuada de residuos o desechos peligrosos, estarán obligados entre otros, a diagnosticar, remediar y reparar el daño causado a la salud y el ambiente, conforme a las disposiciones legales vigentes (...).”

Que de conformidad con el principio de precaución consagrado en los numerales 1 y 6 del artículo de la Ley 99 de 1993, las autoridades ambientales deben aplicar y adoptar acciones precautorias cuando exista peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no es óbice para no adoptar las medidas preventivas necesarias con el fin de proteger el ambiente y los recursos naturales e impedir su degradación.

Que, por su parte, el principio de prevención faculta a las autoridades ambientales de actuar anticipadamente en situaciones concretas de un riesgo absoluto, en las que se pueda generar un daño grave al ambiente o a la salud humana y frente al cual exista certeza del riesgo con el fin de evitar y reducir la generación de daños irreversibles.

Que con base en esta norma queda claro que es deber de esta Secretaría, como máxima autoridad ambiental dentro del perímetro urbano del Distrito Capital de Bogotá velar por el cumplimiento de la normativa vigente para el recurso suelo, así como exigir a los responsables de actividades contaminantes realizar su restauración, todo esto ante la necesidad que tiene la administración de adoptar decisiones que beneficien a toda una colectividad en procura del interés público.

Que la determinación de la forma más idónea para remediar el suelo contaminado queda supeditada a la elección de un método, sistema o procedimiento científico, que permita definir las reglas técnicas a desarrollar por parte del responsable de la contaminación, de manera tal que sea el producto de la aplicación de criterios objetivos, ciertos y confrontables, hecho que se

Resolución No. 01341

evidencia en este proceso de la evaluación de las metas de remediación o de límites objetivos específicos al sitio (SSTL), que se establecen de acuerdo con el MTEAR (Manual Técnico para la ejecución de Análisis de Ejecución de Riesgo para Sitios de Distribución de Derivados de Hidrocarburos).

Que es claro que las decisiones relacionadas con el medio ambiente se deben tomar en un contexto complejo y esencialmente variable de acuerdo con las condiciones propias del medio ambiente evaluado y de los recursos involucrados; todas estas circunstancias llevan a que la Autoridad Ambiental deba adoptar fórmulas propias y de alta complejidad técnica que permitan adoptar soluciones que favorezcan a toda una comunidad.

Que la evaluación cuantitativa para obtener valores objetivo, los cuales serán utilizados para las actividades de remediación del suelo, no es otra cosa que la adopción de medidas de protección a la salud humana frente a estas situaciones de contaminación; todo esto en armonía con las normas constitucionales que otorgan especial primacía y protección a la vida y a la salud de los habitantes.

Que, ahora bien, de conformidad con la normativa ambiental vigente, puntualmente lo establecido en el Decreto 4741 de 2005⁸, compilado en el Decreto 1076 de 2015 y la Ley 1252 de 2008⁹, las acciones de remediación se entienden como las medidas a las que se pueden ver sometidas o intervenidas los sitios sobre los cuales presuntamente se generaron actividades que pudieron ocasionar efectos contaminantes sobre un bien de protección como lo es el recurso suelo, con el fin de reducir o eliminar los elementos nocivos hasta lo que en términos de norma será un nivel seguro para la salud y el ambiente.

Que, para tal efecto, los generadores de las actividades que ocasionen esa posible afectación o contaminación deberán diagnosticar y remediar el efecto generado sobre la salud y el ambiente, conforme a las disposiciones legales vigentes.

Que, así también, la Política Nacional para la Gestión Integral Ambiental del Suelo (GIAS), establece dentro de su línea estratégica No. 6, una política referente a la *“PRESERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL SUELO”*, la cual debe ser tenida en cuenta como lineamiento frente a dicho tema, toda vez que, busca mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas.

3. RESOLUCIÓN No. 2700 DE 06 DE DICIEMBRE DE 2023

⁸ *“Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral”.*

⁹ *“Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones”.*

Resolución No. 01341

Que la Secretaría Distrital de Ambiente, en cumplimiento de las facultades atribuidas a las autoridades ambientales, a través del Decreto 2811 de 1974 “*Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.*”; en observancia de las funciones de Control y seguimiento sobre los usuarios, y los factores de deterioro ambiental, emitió la Resolución No. 2700 de 2023 “*Por medio de la cual se adopta la Metodología para la Estandarización de Criterios de Investigación de Contaminación en Suelo y Recursos Asociados y la Guía para La Evaluación de Riesgo de Sitios Contaminados y se dictan otras disposiciones*”; una Metodología para la Estandarización de Criterios de Investigación de Contaminación en Suelo y Recursos Asociados y la Guía para la Evaluación de Riesgo de Sitios Contaminados, atendiendo a los principios ambientales de prevención y de precaución; estableciendo las pautas para el reconocimiento, caracterización, determinación de la condición de riesgo derivados de una posible contaminación, así como la eventual adopción de acciones para su remediación.

Lo anterior con el fin de implementar una metodología que represente un avance importante en la protección del recurso suelo en el Distrito Capital, identificando y evaluando de manera objetiva y estandarizada los sitios potencialmente contaminados, y de acuerdo con ello tomar las medidas necesarias para proteger el ambiente y exigir la conservación y eventual restauración del suelo.

IV. CONSIDERACIONES DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE

En primera instancia, teniendo en cuenta el resultado de la visita técnica de inspección el día 05 de abril de 2023 descrita a punto 6 del Concepto Técnico No. 05353 del 17 de mayo de 2023 (radicado 2023IE111007), realizada por el Grupo Técnico de la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo al predio identificado con CHIP CATASTRAL AAA0064ORWW y nomenclatura urbana CALLE 77A No. 90 – 29 de la localidad de Engativá en donde funcionaba la ESTACIÓN DE SERVICIO TEXACO CALLE 80 y ahora se encuentra en proceso constructivo el proyecto inmobiliario ANDORA 80, esta autoridad, con el fin de verificar las condiciones ambientales del área, teniendo en cuenta las actividades previamente desarrolladas en el sitio, procedió a requerir a la sociedad FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., con NIT. 800.142.383-7, en calidad de propietaria del predio objeto de la presente, a través del Auto No. 06566 del 24 de diciembre de 2021 (2021EE286754), mediante el cual se realizaron los requerimientos que se enfocaron en el potencial cambio de uso de suelo del sitio a residencial.

Esta autoridad ambiental estableció que se hacía necesario determinar el estado actual y la existencia de posibles afectaciones a los recursos suelo y agua subterránea en el predio donde operó la estación de servicio, así como establecer que no existiera riesgo para futuros usuarios del predio, 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. Lo anterior, teniendo en cuenta principalmente lo siguiente:

Resolución No. 01341

- (i) Que en visita del 15 de Septiembre de 2021 no fue posible determinar que las condiciones bajo las cuales se motivaron los requerimientos del Auto No. 2636 del 15 de julio de 2020 (2020EE117646) ya no existían, y dado que el objeto de lo requerido en dicho Auto consistía en realizar un diagnóstico de las características del suelo en el predio de estudio antes de la construcción de cualquier edificación con el fin de formular estrategias de gestión del riesgo ambiental y prevenir posibles afectaciones a los futuros residentes del lugar, fue necesario plantear nuevos lineamientos para conocer las condiciones actuales de los recursos suelo y agua subterránea.
- (ii) Que para ese momento se desconocía el procedimiento que la sociedad INVERSIONES ALCABAMA S.A. adelantó para la obtención de la licencia de construcción.
- (iii) Se encontró que el suelo sobre el que reposaban las estructuras subterráneas de almacenamiento y distribución de la desmantelada EDS TEXACO CALLE 80, probablemente tenía características de peligrosidad a la luz de lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 - Título 6 (Decreto 4741 de 2005). Por lo anterior, su disposición debió ser manejada como residuo peligroso o debió efectuarse la caracterización de este, de acuerdo con las metodologías indicadas por la Resolución 0062 de 2007 del IDEAM, con fin de descartar su peligrosidad.
- (iv) Que se encontró mérito para ordenar a la sociedad FIDUCIARIA BOGOTA S.A con NIT 800.142.383-7, en calidad de propietaria del predio, realizar un diagnóstico de las características del suelo del predio, desarrollando una serie de actividades de muestreo de suelo y agua subterránea, con el fin de identificar las concentraciones a las cuales se encuentran las sustancias de interés.

En consecuencia, acogiendo las recomendaciones del Concepto Técnico No. 11782 del 08 de octubre de 2021 (2021IE217952), la Secretaría Distrital de Ambiente profirió el Auto No. 06566 de 24 de diciembre de 2021 (2021EE286754), a través del cual se dejó sin efectos las obligaciones originadas en el Auto de No. 2636 del 15 de julio de 2020 (2020EE117646), y se requirió a la sociedad FIDUCIARIA BOGOTA S.A., con NIT 800.142.383-7, en calidad de propietaria del predio identificado con CHIP CATASTRAL AAA0064ORWW y nomenclatura urbana CALLE 77 A No. 90 - 29 de la localidad de Engativá de Bogotá, presentar un plan de trabajo de las actividades de investigación de orientación que permita establecer nuevos lineamientos para conocer las condiciones actuales de los recursos suelo y agua subterránea, y así determinar si persiste algún tipo de afectación producto de la operación de la desmantelada EDS TEXACO CALLE 80.

De esta manera, el objeto de la presente Resolución es verificar el cumplimiento de los requerimientos efectuados en el Auto No. 06566 de 24 de diciembre de 2021 para el predio identificado con nomenclatura urbana CALLE 77A No. 90 - 29 de la localidad de Engativá de Bogotá D.C.

Resolución No. 01341

Sobre el particular, se observa, en primer lugar que la sociedad ejecutora del proyecto habitacional del predio cumplió con la obligación de entregar el Plan de Trabajo de campo relacionado con la investigación en el suelo, agua subterránea y gas en suelo, tal y como se referenció en los antecedentes de este acto administrativo, entregó el Plan de Trabajo que fue evaluado y avalado con Concepto Técnico No. 04888 del 03 de mayo de 2022 (2022IE103308).

Adicionalmente, con el Oficio No. 2022EE106057 del 05 de mayo de 2022, se comunicó las conclusiones del mencionado concepto y se determinó un cumplimiento parcial del Plan de Trabajo modificado para la evaluación ambiental de suelos y agua subterránea, presentado con el Radicado No. 20022ER47322 del 8 de marzo de 2022, se condicionó al cumplimiento de unos requerimientos, adicionado a través del Radicado No. 2022ER125572 del 25 de mayo de 2022, y evaluado en Concepto Técnico 06565 del 21 de junio de 2022 (2022IE150781), donde se determinó que la información presentada fue SATISFACTORIA respecto de los requerimientos realizados con base en los lineamientos del Auto No. 6566 de 24 de diciembre de 2021 (2021EE286754) y finalmente AVALADAS las actividades relacionadas con la investigación en el suelo y agua subterránea del predio, el cual fue comunicado a través del oficio No. 2022EE150930 del 21 de junio de 2022.

Por otra parte, en cuanto al cumplimiento de la ejecución de las actividades contempladas en el Plan de Trabajo, la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo, en observancia de los antecedentes presentados y de conformidad con la evaluación realizada a la información entregada mediante Radicados Nos. 2022ER235276 del 14 de septiembre de 2022 y No. 2022ER304763 de 24 de noviembre de 2022 y demás soportes radicados por la sociedad INVERSIONES ALCABAMA S.A.S., con NIT No. 800.208.146-3 en calidad de apoderados especiales de la sociedad FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A con NIT. 800.142.383-7 como propietaria del predio ubicado en la CALLE 77A No. 90 - 29 de la localidad de Engativá de Bogotá D.C, determinó en el Concepto Técnico No. 05353 del 17 de mayo de 2023 (2023IE111007), que éstas dieron cumplimiento a los lineamientos de orden técnico del Plan de Trabajo según los requerimientos impuestos por esta Autoridad Ambiental contenidos en el Auto No. 06566 del 24 de diciembre de 2021 (2021EE286754), y con ello a las responsabilidades de los resultados de la investigación de suelo, agua subterránea y gas en suelo a la que se encontraba obligada la propietaria.

Así las cosas, el Auto No. 06566 del 24 de diciembre de 2021 (2021EE286754) ordenó que las sociedades entregaran un Plan de Trabajo de las actividades de investigación de orientación, el cual debía reunir la información allí establecida contemplando, a *grosso modo*: (i) plan de trabajo de las actividades de investigación de orientación (ii) análisis de laboratorio de las muestras de suelo y agua subterránea (iii) Procedimiento que Inversiones Alcabama S.A. e Icono Urbano S.A. adelantaron para la obtención de la licencia de construcción (iv) Remisiones de transporte, actas y/o certificaciones de disposición final del suelo retirado con potencial de peligrosidad, emitidos por firmas que cuenten con la correspondiente autorización para gestionar este tipo de residuo (vi) Proponer una campaña de muestreo de suelo para establecer las condiciones actuales de

Resolución No. 01341

esta matriz.; **(vi)** incluir un punto de control que sirva de blanco a ser localizado aguas arriba de la dirección de flujo de agua subterránea en el predio; **(vii)** Realización de sondeos **(vii)** Instalación de pozos de monitoreo **(viii)** Toma de muestras de agua subterránea **(ix)** Pruebas De Pulso (Slug) **(x)** Elaboración de un modelo hidrogeológico local **(xi)** Determinación de la extensión de pluma de contaminación de agua subterránea y zonas contaminadas en suelo **(xii)** Informe de actividades de investigación.

Esta autoridad ambiental realizó la correspondiente evaluación de la información solicitada a los usuarios conforme a lo dispuesto en el artículo segundo del Auto mencionado y lo evaluado en la información aportada, evidenciando que se dió efectivo cumplimiento a lo anterior por lo siguiente:

- El usuario presentó el Plan de Trabajo de campo relacionado con la investigación en el suelo, agua subterránea y gas en suelo en la dirección CALLE 77A No. 90 - 29 en respuesta a lo requerido.
- Utilizó la herramienta RBCA Tool Kit; con el objetivo de evaluar la exposición al riesgo y determinar si es aceptable o no para los seres humanos en los escenarios evaluados, colectando todas las muestras de suelo y duplicados acordados (duplicado ciego, MS/MSD), las cuales fueron refrigeradas y enviadas para análisis al laboratorio EUROFINs - TESTAMERICA (sede Estados Unidos). De igual forma se tomaron blancos de equipo por cada día de trabajo.
- Remitió información mediante los radicados Nos. 2019ER27242 del 01 de febrero de 2019 y No. 2022ER62801 de 22 de marzo de 2022, las actividades realizadas por la sociedad INVERSIONES ALCABAMA S.A. e ICONO URBANO S.A. para el proyecto inmobiliario denominado ANDORA 80.
- Mencionó en el radicado Nos. 2022ER235276 del 14 de septiembre de 2022 que, luego de 10 perforaciones realizadas y al observar que no se encontró un nivel de agua subterránea para monitorear, realizó la toma de 3 muestras de suelo por punto (superficial, intermedia y profunda), con el fin de caracterizar a detalle el paquete de arcillas encontrado.
- Mediante radicado No. 2022ER47322 del 8 de marzo de 2022 propuso actividades adicionales a las que fueron requeridas mediante el Auto No. 06566 del 24 de diciembre de 2021, relacionado con el muestreo de gas en suelo
- Presentó los análisis realizados en las muestras de suelo tomadas, siendo acordes con los requerimientos de la Autoridad Ambiental, como se puede evidenciar en reportes de laboratorio
- Se presentó un certificado de calibración expedido el día 2021-09-23 por la empresa LAB&SERVICE ELECTRÓNICA ESPECIALIZADA LTDA para el equipo marca RAE SYSTEMS, modelo MiniRAE3000, serial 592-922518 propiedad de la firma Novambientti Soluciones Ambientales S.A.S.
- Se mencionó que, a partir de las descripciones litológicas realizadas en las quince (15) perforaciones exploratorias realizadas en el estudio, se representó gráficamente la

Resolución No. 01341

secuencia litológica encontrada en el predio a través de una columna generalizada en donde se puede apreciar una litología homogénea

- Presentó las cadenas de custodia para el plan de muestreo P-1351 del 25-26-27-28-29/07//2022 y 02-03-04- 05/08/2022, expedidas por el laboratorio CIMA.
- Relacionó los duplicados en la matriz suelo en los puntos S9 (profundidad 0.5-0.6 m), S12 (profundidad 2.86-3.6 m) y S7 (0.5-1.2). Así mismo, según los resultados obtenidos y presentados por el usuario, donde se determinó que de acuerdo con las condiciones evaluadas existe un riesgo aceptable, se considera que la información es coherente.
- Presentó las muestras de agua subterránea, las cuales fueron tomadas del primer tramo de suelo natural identificado después de la placa de concreto y del material de relleno, a una profundidad intermedia dentro de las perforaciones de 6 m, y una última antes de finalizar la perforación. Las condiciones reportadas en el radicado evaluado fueron constatadas en campo por un profesional que acompañó las actividades de perforación.
- Presentó en el Modelo Hidrogeológico Local, el análisis de riesgos desarrollado por el usuario, de acuerdo con las condiciones evaluadas, y se determinó que existe un riesgo aceptable.
- En cuanto a la determinación de la extensión de pluma de contaminación de agua subterránea y zonas contaminadas en suelo, de acuerdo con las condiciones evaluadas, se determinó que existe un riesgo aceptable
- En el radicado 2022ER304763 del 24 de noviembre de 2023 se entrega informe de actividades de investigación en el cual se presenta información respecto a actividades de campo, resultados de laboratorio, análisis de riesgos, espacialización de resultados, soportes de gestión de residuos peligrosos generados, entre otros.
- Presentó cronograma de actividades a través del Radicado No. 2022ER125572 del 25 de mayo de 2022.

Igualmente, en el Concepto Técnico No. 05353 del 17 de mayo de 2023 (2023IE111007) se emitieron las siguientes conclusiones:

- El laboratorio ambiental encargado de la toma de muestras de suelo fue CIMA – Corporación Integral del Medio Ambiente cuenta con acreditación del IDEAM, mediante la Resolución 0555 del 08 de julio de 2020, para toma de muestra in-situ de suelo y agua subterránea y el análisis de los parámetros Temperatura, pH, y Conductividad Eléctrica, vigente del 14 de julio de 2020 al 14 de julio de 2024.
- El usuario utilizó la herramienta RBCA Tool Kit, con el objetivo de evaluar la exposición al riesgo y determinar si es aceptable o no para los seres humanos, en los escenarios evaluados.
- El usuario alude que, como no fue posible instalar los pozos de agua subterránea propuestos, se decidió hacer la toma de 3 muestras de suelo por punto (superficial, intermedia y profunda), con el fin de caracterizar a detalle el paquete de arcillas encontrado. Adicionalmente, indica que las muestras de calidad también fueron aumentadas pasando a tres (3) muestras duplicado, seis (6) MS/MSD y tres (3) blancos

Resolución No. 01341

de lavado de equipos, de acuerdo con el Manual técnico para la ejecución de análisis de riesgos para sitios de distribución de derivados de hidrocarburos. No obstante, dichas actividades fueron acompañadas por la SDA y descritas en el Informe Técnico No. 01287 de 14/03/2023.

- El usuario, mediante radicado 2022ER47322 del 8 de marzo de 2022, propuso actividades adicionales a las que fueron requeridas mediante el Auto No. 06566 del 24 de diciembre de 2021, relacionado con el muestreo de gas en suelo "...en donde ubicarán los puntos de muestreo mediante la técnica de espaciado sesgado, espacios pequeños en áreas con objetivos conocidos o sospechosos (3 a 30 metros distancia entre punto). De esta manera, realizó una distribución uniforme de diez (10) puntos de gas en suelo por muestrear dentro del predio garantizando una distancia mayor a 3 m entre estos y una distancia considerable a la localización de algún pozo de monitoreo propuesto. Adicionalmente, se consideró la localización de los diferentes sitios planteados en el proyecto inmobiliario. Se tuvo en cuenta el procedimiento de muestreo pasivo de gas en suelo...". Dichas actividades adicionales fueron avaladas mediante el Concepto Técnico No. 04888 del 03 de mayo de 2022.
- Se presentó un certificado de calibración expedido el día 2021-09-23 por la empresa LAB&SERVICE ELECTRÓNICA ESPECIALIZADA LTDA para el equipo marca RAE SYSTEMS, modelo MiniRAE3000, serial 592-922518 propiedad de la firma Novambientti Soluciones Ambientales S.A.S.
- A partir de las descripciones litológicas realizadas en las quince (15) perforaciones exploratorias realizadas en el estudio, se representó gráficamente la secuencia litológica encontrada en el predio a través de una columna generalizada en donde se puede apreciar una litología homogénea, caracterizada por una capa potente de arcillas de colores grises verdosos de aproximadamente 5 m de espesor, la cual presenta esporádicas intercalaciones de arcillas con contenido de limos de 1 a 2 m de espesor. Esta capa de arcillas se encuentra suprayacida por tres tipos de rellenos antrópicos heterogéneos de matriz arcillosa, areno arcillosa y arenosa con materia orgánica, de espesores de 0,1 a 0,9 m; de los tres tipos de rellenos el que se compone de clastos angulares en una matriz arcillosa fue el que se encontró con mayor frecuencia en el área de estudio.
- El análisis de las muestras estuvo a cargo de EUROFINS TESTAMERICA, cuenta con acreditación E81010 expedida por Department of Health, Bureau of Public Health Laboratories. En el caso del análisis de gas en suelo, el laboratorio BEACON ENVIRONMENTAL SERVICES INC, cuenta con la acreditación MDO10912021-9 de UTAH DEPARTMENT OF HEALTH y 72690 de PERRY JOHNSON LABORATORY ACCREDITATION, INC.
- Se presentan las cadenas de custodia para el plan de muestreo P-1351 del 25-26-27-28-29/07//2022 y 02-03-04-05/08/2022, expedidas por el laboratorio CIMA. En dichos documentos, no se observa alteración en los datos y la información contenida es clara. Así mismo, se adjuntan las cadenas de custodia N° 400-1126338-39465, en donde se

Resolución No. 01341

reporta temperaturas entre 0 y 5.9 °C y una fecha de recepción dentro de los holdings times definidos por el laboratorio EUROFINS TESTAMÉRICA.

- El Parque Tecnológico Ambiental Guayabal cuenta con la Resolución No. 0976 del 21 de diciembre del 2000 y modificada por la Resolución No. 0450 del 24 de agosto del año 2006, expedida por la Corporación Autónoma Regional CORPONOR. El Parque Tecnológico Ambiental del Caribe cuenta con la Resolución No. 462 del 26 de agosto de 2009 con sus modificaciones, expedida por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA, que autoriza el tratamiento térmico y disposición final en celda de seguridad. Por otro lado, el manifiesto de carga presentado relaciona como planta receptora el Parque Tecnológico Ambiental La Sabana, sin embargo, es claro que dicha planta fue un acopio temporal o planta de transferencia. Una vez se evalúa la información entregada, se determina que la información es coherente.
- Como se describe en el Informe Técnico No. 01287 del 14 de marzo de 2023, las actividades de perforación exploratoria y captación de muestras en suelo de los 15 puntos fueron realizadas entre los días 25 de julio de 2022 y 17 de agosto de 2022. Las actividades de perforación fueron acompañadas por la SDA. De la misma manera, en el informe técnico citado se menciona que “...De igual forma, debido a las condiciones presentadas en el subsuelo y la intervención que esta área tuvo (construcción de sótano para parqueaderos subterráneos), no fue posible encontrar zona saturada (nivel freático), por lo cual todas las perforaciones se realizaron a 6 m. En la Tabla 5 y en la Figura 3 se indican los puntos finales de perforación...”. Las condiciones reportadas en el radicado evaluado fueron constatadas en campo por un profesional que acompañó las actividades de perforación.
- Debido a las condiciones presentadas en el subsuelo y la intervención que esta área tuvo (construcción de sótano para parqueaderos subterráneos), no fue posible encontrar zona saturada (nivel freático), por lo cual todas las perforaciones se realizaron a 6 m. así mismo, por la condición visible en la que no se evidenció zona saturada, el usuario optó por tomar y enviar tres (3) muestras de suelo en cada punto. Las muestras colectadas fueron tomadas del primer tramo de suelo natural identificado después de la placa de concreto y del material de relleno, a una profundidad intermedia dentro de las perforaciones de 6 m y una última antes de finalizar la perforación.
- Teniendo en cuenta que no fue posible la instalación de pozos de monitoreo funcionales, indispensables para realizar mediciones y pruebas que permitan obtener información específica del sitio en aspectos como nivel freático, dirección de flujo de agua subterránea y características hidráulicas, y que las condiciones encontradas en terreno fueron acompañadas por la SDA y se reportaron en el Informe Técnico No. 01287 del 14 de marzo de 2023, la información presentada que describe esta temática a nivel regional se considera suficiente.
- En el análisis de riesgos desarrollado por el usuario y evaluado por parte de profesionales de la SDA, de acuerdo con las condiciones evaluadas, se determinó que existe un riesgo aceptable. Por tal motivo, esta entidad considera que no es necesario realizar mayor análisis con respecto a las condiciones hidrogeológicas del sitio. Sin embargo, se sugiere

Resolución No. 01341

que para posteriores requerimientos o análisis ambientales se efectuó un mayor análisis respecto a la clasificación hidrogeológica de las diferentes unidades litoestratigráficas identificadas en el sitio, lo que permitiría determinar si existe conexión hidráulica lateral o en profundidad, y si es el caso, en que zonas. De igual manera, en el caso de existir una afectación en suelo o agua subterránea, se recomienda entregar la información en donde se determine la totalidad de la extensión (vertical y horizontal) de las zonas afectadas y la pluma de contaminación, en caso de que se presente. En ese orden de ideas, y una vez evaluada la información presentada, esta Autoridad considera que se ha cumplido con la información mínima requerida. (Negrilla por fuera del texto original)

Ahora bien, de conformidad con las evaluaciones realizadas por el Grupo Técnico de la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo, a la documentación y soportes entregados por la sociedad INVERSIONES ALCABAMA S.A., apoderado Especial FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., en aras de cumplir con los requerimientos dispuestos por esta autoridad ambiental contenidos en el Auto No. 06566 de 24 de diciembre de 2021, y siendo responsable de las correspondientes actividades de investigación preliminar en suelo y agua subterránea, se contemplaron los resultados analíticos obtenidos y análisis de riesgos desarrollado bajo metodología RBCA- Risk Based Corrective Actions – Acciones Correctivas Basadas en Riesgo -, concluyendo que las concentraciones reportadas para Rango Orgánico de gasolina (GRO) C6-C10, Rango Orgánico de Aceite (ORO) (C28- C35), Rango Orgánico de Diesel (DRO) (C10-C28), Benceno, Etilbenceno, Tolueno, Xilenos, 1-Metilnaftaleno, 2- Metilnaftaleno, Naftaleno y Plomo, y se determina que no representan un riesgo inaceptable, por lo cual no es necesario la implementación de medidas de gestión del riesgo, como lo puede ser una remediación.

Por lo anterior, es menester precisar que en el marco de un análisis de riesgos nivel I fueron determinados como compuestos de interés (CDI) benceno, hidrocarburos totales de petróleo en la fracción gasolina (TPH – GRO) y los compuestos 1-Metilnaftaleno y 2-Metilnaftaleno, los cuales, al superar los valores de referencia manejados y sustancias, para las cuales posteriormente al realizar un análisis de riesgos nivel II, en los escenarios de exposición determinados como probables dadas las condiciones y características propias del sitio, tales como inhalación de vapores en interiores y exposición a suelo superficial considerando intervenciones futuras en el suelo del sótano del edificio, se determina que el riesgo es aceptable. Sin embargo, se sugiere que para posteriores requerimientos o análisis ambientales se efectúe un mayor análisis respecto a la clasificación hidrogeológica de las diferentes unidades litoestratigráficas identificadas en el sitio, lo que permitiría determinar si existe conexión hidráulica lateral o en profundidad, y si es el caso, en qué zonas. De igual manera, en el caso de existir una afectación en suelo o agua subterránea, se recomienda entregar la información en donde se determine la totalidad de la extensión (vertical y horizontal) de las zonas afectadas y la pluma de contaminación, en caso de que se presente.

Finalmente, es de destacar que la evaluación realizada por la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo en el Concepto Técnico No. 05353 del 17 de mayo de 2023, se realizó con base en la

Resolución No. 01341

metodología vigente para la fecha de los requerimientos y la evaluación, toda vez que no había entrado en vigor la Resolución 2700 de 2023¹⁰.

Adicionalmente, la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante oficio radicado No. 2023EE123792 de 01 de junio de 2023, solicitó a la Secretaría Distrital de Salud – Subdirección de Vigilancia en Salud Pública, para que en el marco de sus competencias, llevara a cabo los análisis que permitieran determinar si existían riesgos inaceptables para la Salud Humana o receptores ambientales, en la dirección Calle 77 A No.90 29 de la Localidad de Engativá, teniendo en cuenta que actualmente existe una unidad residencial denominada ANDORA 80.

Que, conforme a lo anterior, la Dirección de Gestión del Riesgo en Salud, de la Secretaría de Salud - Subred Integrada de Servicios de Salud E.S.E, a través del oficio radicado No. 2023ER153403 de 07 de julio de 2023, radicado SDS No. 20232500142731 de 29 de junio de 2023, concluyó:

“(…) Le informamos que el pasado 22 de junio de 2023 desde la Línea de Calidad del Agua y Saneamiento Básico se realizó intervención a la unidad residencial verificando las condiciones higiénico sanitarias. Durante la intervención no se evidenciaron falencias sanitarias o hallazgos que puedan generar riesgos a la salud humana, lo anterior desde el diagnóstico locativo y lo informado por la persona que recibe la intervención. La solicitud también fue estudiada por la Línea de Seguridad Química, pero dado a que la estación de servicio ya no se encuentra operando en el predio, no es posible realizar una intervención. (...)”

Así las cosas, y en conclusión a lo anterior, esta autoridad ambiental determina el cumplimiento al Auto No. 06566 del 24 de diciembre de 2021 (2021EE286754), dada la información presentada en los radicados Nos. 2022ER235276 del 14 de septiembre de 2022, No. 2022ER304763 del 24 de noviembre de 2022 y lo concluido por la Secretaría Distrital de Salud, considera viable declarar cumplimiento a las actividades de investigación de orientación y en consecuencia se verificó el cumplimiento de las obligaciones y condiciones impuestas en el mismo, “*por medio del cual se hace un requerimiento y se toman otras determinaciones*”, por parte de la sociedad FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.

V. COMPETENCIA DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

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

¹⁰ “Por medio de la cual se adopta la Metodología para la Estandarización de Criterios de Investigación de Contaminación en Suelo y Recursos Asociados y la Guía para La Evaluación de Riesgo de Sitios Contaminados y se dictan otras disposiciones”.

Resolución No. 01341

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 en virtud del párrafo 4° del artículo 1° de la Resolución 046 del 13 de enero de 2022 modificatorio de la Resolución 1865 del 06 de julio de 2021, la Secretaria Distrital de Ambiente reasume por parte del Despacho las funciones establecidas en el literal "L" del artículo primero del Decreto 175 de 2009, indica:

"(...) PARÁGRAFO 4. Expedir los actos administrativos definitivos que den por culminadas las actuaciones administrativas referentes a los cierres de casos de las actividades de investigación de sitios potencialmente contaminados y sitios contaminados, así como, los Planes de Remediación de Suelos Contaminados. (...)"

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Declarar el cumplimiento de los requerimientos realizados mediante el Auto No. 06566 del 24 de diciembre de 2021 (2021EE286754) a la sociedad FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A. con NIT. 800.142.383-7, en calidad de propietario del predio identificado con Chip AAA0064ORWW y nomenclatura urbana Calle 77 A No. 90 – 29 de la localidad de Engativá de la ciudad de Bogotá D.C., de acuerdo con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: Conforme lo dispuesto en el artículo anterior, declarar cerrada y culminada la investigación técnica adelantada por la presunta contaminación de suelos sobre el predio identificado con Chip AAA0064ORWW y nomenclatura urbana Calle 77 A No. 90 – 29 de la localidad de Engativá de la ciudad de Bogotá D.C., teniendo en cuenta que los resultados de dicha investigación permiten concluir que no es necesario adelantar actividades de remediación en este, conforme lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

Resolución No. 01341

PARÁGRAFO: La declaración de cumplimiento contenida en el artículo primero de la presente resolución no exime de responsabilidad a la sociedad FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A si durante las actividades futuras de construcción del proyecto en el predio se llegase a evidenciar cualquier tipo de afectación al recurso suelo y aguas subterráneas del acuífero somero, propias de las actividades realizadas anteriormente en el sitio por situaciones diferentes o factores que no hayan sido identificadas durante la investigación y estudio ambiental realizado.

ARTÍCULO TERCERO: El Concepto Técnico No. 05353 del 17 de mayo de 2023 (2023IE111007), emitido por la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo, hace parte integral del presente acto administrativo, para lo cual se entregará copia de éste a la interesada al momento de la notificación del presente acto administrativo.

ARTÍCULO CUARTO: Notificar el contenido del presente acto administrativo a la sociedad FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., con NIT. 800.142.383-7, en la CALLE 67 No. 7 - 37 Ps 3 de esta ciudad, a través de su representante legal BUENAVENTURA OSORIO MARTINEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 2.964.994 o quienes hagan sus veces y/o apoderados legalmente facultados, de conformidad con lo establecido en los artículos 69 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO QUINTO: Publicar el contenido de la presente resolución en el Boletín Legal de la Secretaría Distrital de Ambiente de conformidad con lo establecido en el artículo 71 de la ley 99 de 1993.

ARTÍCULO SEXTO: Remitir a la Secretaría Distrital de Salud la evaluación ambiental y de riesgos realizada por esta autoridad, teniendo en cuenta que actualmente existe una unidad residencial denominada ANDORA 80 en el predio identificado con CHIP CATASTRAL AAA0064ORWW y nomenclatura urbana Calle 77A No. 90 – 29 de la localidad de Engativá de la ciudad de Bogotá D.C., para su conocimiento y realización de acciones que considere necesarias en el ámbito de sus competencias.

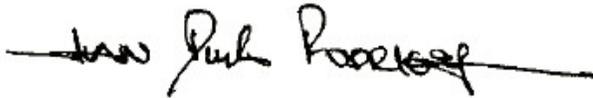
ARTÍCULO SÉPTIMO: Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición ante este Despacho dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación con plena observancia de lo establecido en los artículos 76 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011) reformada por la Ley 2080 de 2021

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá a los 20 días del mes de septiembre del 2024

Página 67 de 69

Resolución No. 01341



**JERONIMO JUAN DIEGO RODRIGUEZ RODRIGUEZ
SECRETARÍO DISTRITAL DE AMBIENTE (E)**

Elaboró:

GLADYS EMILIA RODRIGUEZ PARDO CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 06/09/2024

Revisó:

ANDREA CRISTINA BUCHELY MORENO CPS: SDA-CPS-20241685 FECHA EJECUCIÓN: 16/09/2024

NATALY NOVOA PARRA CPS: SDA-CPS-20241766 FECHA EJECUCIÓN: 09/09/2024

JHON WILLAN MARMOL MONCAYO CPS: SDA-CPS-20241868 FECHA EJECUCIÓN: 10/09/2024

JORGE LUIS GOMEZ CURE CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 06/09/2024

JORGE LUIS GOMEZ CURE CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 17/09/2024

GLADYS EMILIA RODRIGUEZ PARDO CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 09/09/2024

YESENIA VASQUEZ AGUILERA CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 20/09/2024

JORGE LUIS GOMEZ CURE CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 16/09/2024

ANDREA CRISTINA BUCHELY MORENO CPS: SDA-CPS-20241685 FECHA EJECUCIÓN: 09/09/2024

GLADYS EMILIA RODRIGUEZ PARDO CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 13/09/2024

JORGE LUIS GOMEZ CURE CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 13/09/2024

Aprobó:

YESENIA VASQUEZ AGUILERA CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 20/09/2024

Firmó:

Resolución No. 01341

ADRIANA SOTO CARREÑO

CPS: FUNCIONARIO

FECHA EJECUCIÓN:

20/09/2024