

Resolución No. 01335

“POR MEDIO DE LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DISPUESTOS EN EL AUTO No. 01389 DEL 19 DE MAYO DEL 2021 (2021EE96955) Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES”

EL DESPACHO DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE

En ejercicio de sus facultades conferidas mediante la Resolución 01865 del 06 de julio de 2021, modificada por la Resolución 00046 del 13 de enero de 2022 y 00689 del 03 de mayo de 2023, y 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, la Ley 99 de 1993, la Ley 1252 de 2008 y el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011) reformado por la Ley No. 2080 del 25 de enero del 2021, el Decreto 1076 de 2015 y la Resolución No. 2700 de 06 de diciembre de 2023 y,

CONSIDERANDO

I. ANTECEDENTES

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, realizó visita de control ambiental el día 02 de octubre de 2019, al predio con (Chip AAA0200MCXR), identificado con nomenclatura urbana Calle 139 No. 94- 18 de la localidad de suba de esta ciudad, de propiedad para ese entonces de la Sociedad TRIHUNIDOS S.A.S, con Nit. 860517381 – 1, representada legalmente por la señora PILAR ABENOZA DE PEREZ, identificada con cedula de ciudadanía No. 41.344.938, donde llevó a cabo operaciones el establecimiento de comercio EDS ESSO CHILE hoy DESMANTELADA, de propiedad de la sociedad GRUPO EDS AUTOGAS S.A.S. con Nit. 900459737- 5, con el fin de evaluar los Radicados Nos. 2018ER248440 del 23 de octubre del 2018, 2019ER20421 del 25 de enero del 2019, 2019ER86917 del 22 de abril del 2019 y 2019ER173187 del 30 de julio del 2019, en el proceso de desmantelamiento, así mismo, identificar las áreas que, por actividades actuales o pasadas, requieren el desarrollo de una investigación específica que permita determinar el estado actual de los recursos suelo y agua subterránea.

Resolución No. 01335

Que acorde a la información recaudada, la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo emitió el Concepto Técnico No. 11423 del 07 de octubre del 2019 (2019IE235960), en el cual estableció una posible afectación a los recursos del agua subterránea y suelo.

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, emitió el Auto 03945 del 08 de octubre de 2019 (2019EE236691), con el fin de requerir a la señora PILAR ABENOZA DE PEREZ, en calidad de representante legal de la sociedad TRIHUNIDOS S.A.S., y a la sociedad GRUPO EDS AUTOGAS S.A.S., con Nit. 900459737- 5, en su condición de propietario del establecimiento de comercio EDS ESSO CHILE, para que así dieran cumplimiento a las obligaciones establecidas en materia ambiental conforme a lo establecido en el Concepto Técnico No. 11423 del 07 de octubre del 2019 (2019IE235960), así:

*“(…) **ARTÍCULO PRIMERO.** – Requerir a la señora PILAR ABENOZA DE PEREZ, identificada con cedula de ciudadanía No. 41.344.938, en calidad de propietaria del predio con (Chip AAA0200MCXR), identificado con nomenclatura urbana CL 139 No. 94- 18 de la localidad de suba de esta ciudad y a la sociedad GRUPO EDS AUTOGAS S.A.S. identificada con NIT. 900459737- 5, en su condición de propietario del establecimiento de comercio EDS ESSO CHILE, el cual se desconoce su matrícula mercantil, quien desarrollo sus actividades industriales en dicho predio, para que conforme a lo establecido en el Concepto Técnico No. 11423 del 07 de octubre del 2019 (2019IE235960), den cumplimiento a las obligaciones en los siguientes términos: (...)”*

Que mediante el Radicado No. 2019ER252090 del 28 de octubre del 2019, el señor JUAN CAMILO GOMEZ JIMENEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.753.074, en su condición de tercer suplente del representante legal de la sociedad GRUPO EDS AUTOGAS S.A.S., interpuso Recurso de Reposición contra el Auto No. 03945 del 8 de octubre del 2019 (2019EE236691).

Que mediante el Radicado No. 2019ER254363 del 30 de octubre del 2019, la señora ALEJANDRA OVIEDO MANCERA, identificada con cédula de ciudadanía No. 52.694.031 y Tarjeta Profesional No. 163.594, en su condición de apoderada de la señora PILAR ABENOZA DE PEREZ, interpuso Recurso de Reposición contra el Auto No. 03945 del 8 de octubre del 2019 (2019EE236691).

Que mediante Resolución 3311 del 21 de noviembre del 2019 (2019EE271085), la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo, procedió a resolver el recurso de reposición con Radicado

Resolución No. 01335

2019ER252090 del 28 de octubre del 2019, donde se ratifica el cumplimiento del acto administrativo Auto No. 03945 del 8 de octubre del 2019 (2019EE236691).

Que mediante Resolución No. 3333 del 22 de noviembre del 2019 (2019EE271998), la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo, procedió a resolver el recurso de reposición con Radicado No. 2019ER254363 del 30 de octubre del 2019, donde se ratifica el cumplimiento del acto administrativo Auto No. 03945 del 8 de octubre del 2019 (2019EE236691).

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo, procedió a evaluar los Radicados Nos. 2019ER296839 del 19 de diciembre del 2019, 2020ER76143 del 28 de abril del 2020 y 2020ER214261 del 27 de noviembre del 2020, en los cuales se presenta información relacionada con el desmantelamiento de la EDS ESSO CHILE, en el marco del cumplimiento a los requerimientos establecidos en el Auto No. 03945 del 8 de octubre del 2019 (2019EE236691), consignando los resultados en el Concepto Técnico No. 11256 del 28 de diciembre del 2020 (2020IE238674), mediante el cual se ratifica la obligatoriedad del cumplimiento de la Resolución 1170 de 1997 y de lo solicitado en los numerales 1, 2 y 3 del Parágrafo Primero del Artículo Primero del Auto 03945 del 08 de octubre de 2019 (2019EE236691). Así mismo, se establece la necesidad de ejecución de actividades de investigación en el predio.

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, emitió el Auto No. 01389 del 19 de mayo del 2021 (2021EE96955), con el fin de requerir a la sociedad TRIHUNIDOS S.A.S., propietaria para ese entonces del predio con (Chip AAA0200MCXR), para que así, diera cumplimiento a las obligaciones establecidas en materia ambiental, conforme a lo establecido en el Concepto Técnico No. 11256 del 28 de diciembre del 2020 (2020IE238674), así:

*“(...) **ARTÍCULO PRIMERO.** - Requerir a la sociedad TRIHUNIDOS S.A.S identificada con NIT. 860.517.381-1 actual propietaria del predio con (Chip AAA0200MCXR) identificado con nomenclatura urbana Calle 139 No. 94- 18 de la localidad de suba de esta ciudad, para que conforme a lo consignado en el Concepto Técnico No. 11256 del 28 de diciembre de 2020 (2020IE238674), cumpla lo siguiente:*

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, procedió a evaluar el Radicado No. 2021ER114955 del 10 de junio del 2021, consignando los resultados en el Concepto Técnico No. 09675 del 28 de agosto del 2021 (2021IE181377), que concluyó que el plan de trabajo allegado, no cumple con los lineamientos y directrices

Resolución No. 01335

establecidos en el Parágrafo Tercero del Artículo Primero del Auto No. 01389 del 19 de mayo del 2021 (2021EE96955).

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, procedió a evaluar los Radicados Nos. 2021ER212519 del 04 de octubre del 2021 y 2021ER230506 del 25 de octubre del 2021, consignando los resultados en el Concepto Técnico No. 15701 del 27 de diciembre del 2021 (2021IE288001), que concluyó que la documentación remitida no contiene la información suficiente para la aprobación del plan de trabajo de actividades de investigación y retiro de tanques, por ende, no cumple con los lineamientos establecidos en el Auto No. 01389 del 19 de mayo del 2021 (2021EE96955).

Que mediante Radicado No. 2022ER34911 del 23 de febrero del 2022, la sociedad TRIHUNIDOS S.A.S dio respuesta a los requerimientos realizados a través del oficio 2022EE05124 del 13 de enero del 2022.

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, procedió a evaluar el Radicado No. 2022ER34911 del 23 de febrero del 2022, consignando los resultados en el Concepto Técnico No. 07874 del 21 de julio del 2022 (2022IE182552), que concluyó que, la información relacionada con el plan de trabajo de extracción de tanques e investigación no es suficiente para su eventual aprobación por parte de esta Secretaría y por ende, NO CUMPLE con los lineamientos técnicos y directrices establecidos en el Auto 01389 del 19 de mayo del 2021 (2021EE96955).

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, procedió a evaluar los Radicados Nos. 2022ER207898 del 16 de agosto del 2022 y 2022ER223549 del 01 de septiembre del 2022, consignando los resultados en el Concepto Técnico No. 12274 del 04 de octubre del 2022 (2022IE255619), que concluyó que, la información relacionada con el plan de trabajo de actividades de extracción de tanques de almacenamiento CUMPLE PARCIALMENTE con los lineamientos técnicos y directrices establecidos en el oficio 2022EE187273 del 26 de julio del 2022 y el Auto No. 01389 del 19 de mayo del 2021 (2021EE96955), en su Artículo Primero, Parágrafo Primero.

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, procedió a evaluar los Radicados Nos. 2023ER50711 del 08 de marzo del 2023 y 2023ER69138 del 30 de marzo del 2023, consignando lo resultados en el Concepto Técnico No. 03747 del 14 de abril del 2023 (2023IE81601), que concluyó que, no es procedente efectuar la asignación de

Página 4 de 68

Resolución No. 01335

personal técnico de la SDA para realizar el acompañamiento de las actividades, hasta tanto no haya sido aprobado un plan de trabajo. Del mismo modo, se informa que, finalizadas las actividades propias de Investigación Orientativa – No avalado por esta Secretaría – deberá remitir a esta Entidad el respectivo informe de actividades incluyendo la totalidad de los soportes pertinentes del proceso.

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, procedió a evaluar el Radicado No. 2023ER103120 del 10 de mayo del 2023, consignando los resultados en el Concepto Técnico No. 05670 del 29 de mayo del 2023 (2023IE119607), que concluyó que, se aprueban los planes de actividades de desmantelamiento e investigación propuestos para el predio ubicado en la Calle 139 No. 94 – 18 de la localidad de Suba de esta ciudad, en donde funcionaba anteriormente el establecimiento EDS ESSO CHILE.

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, procedió a evaluar los Radicados Nos. 2023ER178278 del 03 de agosto del 2023, 2023ER180663 del 08 de agosto del 2023 y 2023ER221166 del 22 de septiembre del 2023, consignando los resultados en el Concepto Técnico No. 11460 del 12 de octubre del 2023 (2023IE239341), que concluyo que, la información remitida mediante el Radicado 2023ER180663 del 08 de agosto del 2023, CUMPLE con los lineamientos técnicos establecidos en el Capítulo V. Desmantelamiento de la Resolución 1170 de 1997, así como también, en el Auto No. 01389 del 19 de mayo del 2021 (2021EE96955), en su Artículo Primero, Parágrafos Primero y Segundo, orientados a la ejecución de actividades desmantelamiento en el predio ubicado en la Calle 139 No. 94 – 18 de la localidad de Suba, de esta ciudad. No obstante, se realizan algunos requerimientos en materia de gestión de residuos, análisis de riesgos e hidrogeología asociados con el informe de actividades de investigación en el sitio.

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, procedió a evaluar el Radicado No. 2023ER264179 del 10 de noviembre del 2023, consignando los resultados en el Concepto Técnico No. 15041 del 28 de diciembre del 2023 (2023IE311875), que concluyó que el usuario debe presentar ajustes en la información remitida, con respecto al análisis de riesgos y modelo numérico.

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, procedió a evaluar los Radicados Nos. 2024ER37752 del 14 de febrero del 2024, 2024ER37759 del 14 de febrero del 2024 y 2024ER52637 del 05 de marzo del 2024, consignando los resultados en el Concepto Técnico No. 04036 del 19 de abril del 2024 (2024IE86055), que concluyó que, la

Página 5 de 68

Resolución No. 01335

información entregada en el Radicado 2024ER52637 del 05 de marzo del 2024, NO ES SATISFACTORIA, por lo que se deberán atender requerimientos técnicos presentados en cumplimiento a lo requerido mediante Auto No. 01389 del 19 de mayo del 2021 (2021EE96955).

Que la Subdirección del Recurso Hídrico y de Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente procedió a evaluar el Radicado No. 2024ER111864 del 24 de mayo del 2024, consignando los resultados en el Concepto Técnico No. 06167 del 03 de julio del 2024 (2024IE139018), que concluyó que, la información entregada, NO ES SATISFACTORIA, por lo que se deberían atender requerimientos técnicos presentados en cumplimiento de lo requerido mediante Auto No. 01389 del 19 de mayo del 2021 (2021EE96955).

Que mediante el Concepto Técnico No. 07694 del 16 de agosto del 2024 (2024IE174274) la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo revisó y evaluó el Radicado No. 2024ER151460 del 17 de julio del 2024, mediante el cual la sociedad TRIHUNIDOS S.A.S., remitió información asociada con los ajustes realizados al Informe de Actividades de Investigación ejecutado en el predio ya referido, en donde funcionó anteriormente el establecimiento EDS ESSO CHILE, según lo requerido en el 2024EE142074 del 08 de julio del 2024, determinando el cumplimiento del Auto No.01389 del 19 de mayo del 2021 (2021EE96955) en materia de las actividades de desmantelamiento.

II. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que de acuerdo con la información evaluada por la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo, en materia de las actividades de desmantelamiento en el predio identificado con chip predial AAA0200MCXR y ubicado en la Calle 139 No. 94 -18 de la localidad de Suba de esta ciudad, se expidió el Concepto Técnico No. 07694 del 16 de agosto del 2024 (2024IE174274), en el cual se estableció lo siguiente:

“(…)

5. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL USUARIO

Radicado No. 2024ER151460 del 17/07/2024
Información remitida

Página 6 de 68

Resolución No. 01335

Radicado No. 2024ER151460 del 17/07/2024

La compañía TRIHUNIDOS S.A.S. remite información asociada con los ajustes realizados al Informe de Actividades de Investigación ejecutado en el predio ubicado en la Calle 139 No. 94 – 18 de la localidad de Suba en donde funcionó anteriormente el establecimiento EDS ESSO CHILE. Lo anterior en respuesta a los requerimientos realizados mediante oficio 2024EE142074 del 08/07/2024 y en el marco del cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Auto 01389 del 19/05/2021 (2021EE96955).

Observaciones

Mediante este radicado el representante legal de TRIHUNIDOS S.A.S. informa a la SDA su determinación de cambiar de firma consultora, contratando para tal efecto a NOVAMBIENTI para que éste elaborara un nuevo Análisis de Riesgos a la Salud Nivel II para el predio ubicado en la calle 139 No 94- 18, con base en la información y data tomada y analizada por el anterior consultor AQUAVIVA.

6. EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN REMITIDA

A través del radicado 2024ER151460 del 17/07/2024, el usuario presenta información complementaria asociada con los ajustes realizados al Informe de Actividades de Investigación ejecutado en el predio ubicado en la Calle 139 No. 94 – 18 de la localidad de Suba en donde funcionó anteriormente el establecimiento EDS ESSO CHILE; como respuesta al requerimiento de la SDA 2024EE142074 del 08/07/2024. Dentro de la documentación allegada presenta lo siguiente:

6.1 ANÁLISIS DE RIESGOS NIVEL II

6.1.1 Futuro del sitio y tiempo de construcción

Información presentada

El usuario informa que en el sitio en evaluación se construirá un conjunto habitacional, la obra tendrá una duración de 32 meses, entre los cuales se consideran 196 días (aprox. 6,5 meses) para la conformación del primer sótano y 309 días (aprox. 10,3 meses) para el segundo sótano, incluyendo actividades de excavación y fundición.

Consideraciones de la SDA

La información aportada por el usuario tiene carácter fundamental a la hora de hacer los cálculos asociados con la estimación de riesgo para obrero de construcción en la alimentación del algoritmo que use para este fin. Se considera que la primera etapa es más crítica por cuanto eventualmente, estarían más expuestos los obreros.

6.1.2 Modelo conceptual del sitio

Página 7 de 68

Resolución No. 01335

Información presentada

El usuario manifiesta que teniendo en cuenta que, de los potenciales CDI (compuestos que superaron valores de referencia en el análisis de riesgos nivel I), las concentraciones registradas de los elementos inorgánicos hierro y arsénico se consideran niveles de fondo, el modelo conceptual se centra, en este caso, en la presencia de Naftaleno en el agua subterránea, bajo los argumentos de que en el suelo no se identificaron concentraciones que superaran valores de referencia de Naftaleno y la EDS se encuentra completamente desmantelada, por lo que se considera que no hay fuentes en el sitio que aporten Naftaleno al agua subterránea.

Además, indica que en consideración a que en lo referente al agua subterránea del sitio no se identifican receptores que pudieran utilizarla, ni conexión entre acuíferos someros y profundos, la única forma en la que potenciales receptores podrían entrar en contacto con el naftaleno presente en el agua subterránea sería a través de una excavación hasta una profundidad superior al nivel de saturación.

Por otro lado, el usuario informa que al comparar la concentración máxima identificada en el sitio (0,00029 mg/L en el PM-5) contra el valor de referencia no cancerígeno específico para la inhalación de vapores desde el agua subterránea para el receptor residencial, determinado por la Agencia Ambiental de Estados Unidos – EPA (6,3 E-03 mg/L), se observa que, esta sustancia no representaría riesgo por la vía inhalatoria para receptores dentro o fuera del sitio, ya que la concentración máxima de Naftaleno en el lugar es menor al valor de referencia para la inhalación, por lo que solo se considera plausible la exposición de receptores sensibles a las sustancias en el agua subterránea a través de la excavación.

Consideraciones de la SDA

*Se considera que la postura técnica del usuario respecto a la segregación de las sustancias medidas en campo como compuestos de interés en función de sus características fisicoquímicas es **viable**. De igual forma, se considera que la comparación de los valores medidos en campo para naftaleno en agua subterránea con los SL de la EPA para agua de la llave (Tap Water), es una aproximación plausible y aunque conservadora, sirve a los fines de la protección tanto del compartimento medioambiental comprometido, como de los receptores sensibles identificados.*

6.1.3 Compuestos de interés.

Información presentada

Resolución No. 01335

El usuario reporta que de los resultados del Análisis de Riesgos Nivel I presentado por el anterior consultor (Aquaviva) se obtienen como compuestos de interés al Naftaleno y el Hierro en agua subterránea.

De igual forma informa que si bien las concentraciones de Arsénico superan valores de referencia, se considera que éstas están en el mismo orden de magnitud que niveles de fondo y la SDA insta a no incluirlo en el Análisis de Riesgos (Concepto Técnico 15041 del 28/12/2023). En cuanto al Hierro reporta que en el informe de Aquaviva se indica su asociación a niveles de fondo, sin embargo, dicho documento no presenta datos o revisión bibliográfica para soportarlo y en consideración a esto, decide incluir al Hierro como compuesto de interés en este Análisis de Riesgos Nivel II y descartar al Arsénico.

Adicionalmente, el usuario manifiesta que el muestreo realizado durante el desmantelamiento se obtuvo una muestra de suelo con una concentración de plomo de 100 mg/kg que superó el valor de referencia LGBR del MTEAR (30 mg/kg), sin embargo, manteniendo la misma referencia toxicológica de la investigación, esta concentración no supera el valor de referencia de la Agencia Ambiental de Estados Unidos (EPA, 2024) utilizado para comparar las muestras de suelo de la investigación ambiental (400 mg/kg). En este sentido, no se considera al plomo como un compuesto de interés para el presente análisis de riesgos.

Consideraciones de la SDA

Se considera que el abordaje deductivo de la información de base presentada anteriormente por el usuario, como punto de partida para nuevos análisis técnicos es pertinente. También es pertinente aclarar y resaltar que la exclusión del arsénico como compuesto de interés de los escenarios de exposición probables solo es válido para este caso en función de lo indicado por esta entidad en el en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), emitido a partir de la información allegada mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 y, por ende, no debe ser considerado como una vía general técnica de exclusión de CDI en consideración a la heterogeneidad de los suelos de la sabana de Bogotá.

En lo relacionado con la inclusión del hierro dentro de los CDI, esta autoridad ambiental se manifiesta de acuerdo con el usuario, por la razón de ausencia de evidencia.

Finalmente, en lo referente al plomo encontrado en concentraciones de 100mg/kg, se considera apropiada la comparación de este valor de campo con los valores de la EPA; de igual forma se recomienda al usuario a hacer uso de los valores que se reportan en la Resolución 2700 de 2023.

6.1.4 Definición de escenarios de exposición

Resolución No. 01335

Información presentada

El usuario determina como fuente primaria el uso histórico del sitio para el almacenamiento y distribución de hidrocarburos y como fuente secundaria se identificó la presencia de Naftaleno en el agua subterránea. Adicionalmente, el usuario indica que, de acuerdo con el uso futuro del sitio, se identifican como receptores sensibles al trabajador de la construcción en obras de excavación dentro del sitio y se descartan los receptores residenciales y comerciales dentro y fuera del sitio dado que no existe una ruta de exposición completa desde el agua subterránea, donde se identificó la afectación de los CDI, hasta dichos receptores.

En lo relacionado con los mecanismos de transporte solo contempla los compuestos de interés en el agua subterránea por la posible volatilización del Naftaleno. Las demás rutas de exposición consideradas en el escenario de riesgo son por contacto directo con el agua subterránea.

Complementariamente el usuario indica que las rutas de exposición completas desde las matrices con presencia de los CDI hacia los receptores son el contacto dérmico e ingestión accidental de agua subterránea de los trabajadores de construcción en una excavación y descarta la inhalación de vapores provenientes del agua subterránea para los trabajadores de construcción durante la excavación dado que las concentraciones identificadas de Naftaleno en el sitio presentan riesgo aceptable por comparación de los valores de SL de la EPA. De igual forma, considera improbable el contacto directo de los receptores residenciales y comerciales en el sitio con el agua subterránea y que la migración de los CDI presentes en el agua subterránea al aire que respiran dichos receptores no representa un riesgo para la salud por la misma razón técnica expresada anteriormente.

Considerando lo anterior, define un único escenario de exposición donde se evalúan los riesgos a la salud de los trabajadores de la construcción que realizan actividades de excavación en el sitio que implican una posible exposición al agua subterránea, teniendo en cuenta el contacto directo a través de ingestión accidental o contacto con la piel como posibles vías de exposición.

Consideraciones de la SDA

*Se considera que el análisis presentado por el usuario para la definición de los receptores sensibles plausibles y las vías de exposición a CDI **adecuado**, desde el punto de vista técnico toxicológico ambiental. De igual forma, la justificación técnica para la definición de las rutas de transporte en función de las propiedades fisicoquímicas de los CDI es **viable** y, por ende, la relación de estos con los compuestos de interés para el establecimiento de las rutas de exposición plausibles para ser contempladas en los escenarios dentro del modelo de evaluación de riesgos.*

Resolución No. 01335

De esta manera se establece que desde el punto de vista técnico toxicológico y ambiental, hay acuerdo con lo presentado por el usuario en lo relacionado al único escenario plausible de exposición que relaciona a los trabajadores de la construcción que realizan actividades de excavación en el sitio que implican una posible exposición al agua subterránea.

6.1.5 Evaluación de riesgo

Información presentada

El usuario reporta que no evalúa el riesgo cancerígeno, pues ninguno de los CDI es una sustancia clasificada dentro del grupo 1 (cancerígena para humanos) de la IARC, según lo indicado en la Guía para la Evaluación de Riesgos de Sitios Contaminados de la Secretaría Distrital de Ambiente. Complementariamente, dentro del modelo de escenario y referente a los factores de exposición y específicamente a la duración de la exposición para riesgos no cancerígenos (ED), el usuario reporta que para el trabajador de construcción la duración de la exposición es de 1.5 años, considerando que las obras de intervención del suelo en el sitio pueden tomar 16,8 meses para excavar y fundir placa en los sótanos.

Además, se reportan los valores de las variables Frecuencia del evento, Peso corporal, Frecuencia de exposición, Superficie de la piel expuesta y Tasa de Ingestión de agua con sus fuentes las cuales son sujetas de verificación.

Finalmente, el usuario hace el cálculo deductivo para la estimación del riesgo sistémico con base en la teoría de la metodología RBCA para los CDI naftaleno y hierro estimando la dosis de exposición por escenario y calculando el correspondiente cociente de peligro.

Tabla 2. Cuantificación del riesgo

Compuesto	Concentración representativa en agua subterránea (mg/L)	Vía de exposición	Dosis de exposición (mg/kg-día)	Rdf (mg/kg-día)	Cociente de peligro (HQ) (THQ=1,0)
Naftaleno	2,9 E-04	Ingestión	6,48E-09	2,0 E-02	3,24E-07
		Contacto dérmico	4,67E-06		2,34E-04
Hierro	2,8 E+01	Ingestión	6,25E-04	7,0 E-01	8,93E-04
		Contacto dérmico	1,20E-03		1,71E-03

Fuente: Radicado 2024ER151460 del 17/07/2024

Resolución No. 01335

El usuario presenta hoja de cálculo para la estimación de la dosis recibida probable por vía dérmica y oral con las ecuaciones siguientes:

$DAD = \frac{DA_{event} \times EV \times ED \times EF \times SA}{BW \times AT}$	<p>Parameter Definition (units) Default Value</p> <p>DAD = Dermally Absorbed Dose (mg/kg-day) -</p> <p>DA_{event} = Absorbed dose per event (mg/cm²-event) Chemical-specific, see Eq. 3.2, 3.3 and 3.4</p> <p>SA = Skin surface area available for contact (cm²) See Exhibit 3-2</p> <p>EV = Event frequency (events/day) See Exhibit 3-2</p> <p>EF = Exposure frequency (days/year) See Exhibit 3-2</p> <p>ED = Exposure duration (years) See Exhibit 3-2</p> <p>BW = Body weight (kg) 70 kg (adult) 15 kg (child)</p> <p>AT = Averaging time (days) noncarcinogenic effects AT = ED x 365 d/yr carcinogenic effects AT = 70 yr x 365 d/yr</p>																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Ingestión accidental de agua obrero (no cancer)</th> </tr> <tr> <th>Parámetro</th> <th>VALOR</th> <th>FUENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AT - Average time (days) Efectos no Cancerígenos</td> <td>547,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BW - Body weight (kg)</td> <td>65</td> <td>Encuesta Ensin 2005 https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/li_bro_2005.pdf</td> </tr> <tr> <td>EF - exposure frequency (days/year)</td> <td>288</td> <td>Días potencialmente laborables al año con un regimen de 48 horas a la semana</td> </tr> <tr> <td>ED - exposure duration (years)</td> <td>1,5</td> <td>18 meses</td> </tr> <tr> <td>IR_w - water ingestion (L/day)</td> <td>0,00184</td> <td>ingestion involuntaria de agua por exposición a gotículas asperjadas Update for Chapter 3 of the Exposure Factors Handbook Ingestion of Water and Other Select Liquids ; US EPA, https://cfpub.epa.gov/ncea/efh/recordisplay.cfm?id=100000</td> </tr> <tr> <td>Rfd - Reference Dose</td> <td>Específico</td> <td>Calculo a partir de datos toxicologicos</td> </tr> </tbody> </table>	Ingestión accidental de agua obrero (no cancer)			Parámetro	VALOR	FUENTE	AT - Average time (days) Efectos no Cancerígenos	547,5		BW - Body weight (kg)	65	Encuesta Ensin 2005 https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/li_bro_2005.pdf	EF - exposure frequency (days/year)	288	Días potencialmente laborables al año con un regimen de 48 horas a la semana	ED - exposure duration (years)	1,5	18 meses	IR _w - water ingestion (L/day)	0,00184	ingestion involuntaria de agua por exposición a gotículas asperjadas Update for Chapter 3 of the Exposure Factors Handbook Ingestion of Water and Other Select Liquids ; US EPA, https://cfpub.epa.gov/ncea/efh/recordisplay.cfm?id=100000	Rfd - Reference Dose	Específico
Ingestión accidental de agua obrero (no cancer)																								
Parámetro	VALOR	FUENTE																						
AT - Average time (days) Efectos no Cancerígenos	547,5																							
BW - Body weight (kg)	65	Encuesta Ensin 2005 https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/li_bro_2005.pdf																						
EF - exposure frequency (days/year)	288	Días potencialmente laborables al año con un regimen de 48 horas a la semana																						
ED - exposure duration (years)	1,5	18 meses																						
IR _w - water ingestion (L/day)	0,00184	ingestion involuntaria de agua por exposición a gotículas asperjadas Update for Chapter 3 of the Exposure Factors Handbook Ingestion of Water and Other Select Liquids ; US EPA, https://cfpub.epa.gov/ncea/efh/recordisplay.cfm?id=100000																						
Rfd - Reference Dose	Específico	Calculo a partir de datos toxicologicos																						
$HQ = \frac{C_{CDI} \times EF \times ED \times \frac{1}{Rfd} \times IRw}{AT \times BW \times 1000}$																								

Para posteriormente, usar la ecuación que se describe a continuación para el cálculo del cociente de peligrosidad:

$$\text{Cociente de Peligro (HQ)} = \frac{\text{Dosis de exposición}}{\text{Dosis Referencia (Rfd o Rfc)}}$$

Encontrando que para exposición dérmica e ingestión los cocientes de peligrosidad se encuentran en valores inferiores a la unidad, concluyendo que el riesgo a la salud es **aceptable** para la exposición de los trabajadores de construcción por contacto directo (ingestión accidental y contacto dérmico) con naftaleno y hierro presentes en el agua subterránea durante los trabajos de excavación.

Consideraciones de la SDA

Resolución No. 01335

Así las cosas, una vez realizada la verificación de la información remitida mediante el radicado 2024ER151460 del 17/07/2024, se determina que, el usuario **da cumplimiento** a los lineamientos técnicos establecidos en el Auto 01389 del 19/05/2021 (2021EE96955) asociados con la ejecución del análisis de riesgos para el sitio.

6.2 MODELO NUMÉRICO

Información presentada

Frente a los requerimientos técnicos realizados a través del oficio 2024EE142074 del 08/07/2024, relacionados con el modelo hidrogeológico, el documento allegado menciona lo siguiente:

“(…)

En el análisis de riesgos que se acompaña con este oficio (ver capítulo 4), se demuestra que para hacer dicho análisis no se requiere una modelación para definir la extensión de la pluma por los argumentos que se presentan a continuación:

La extensión de la pluma de Naftaleno no se considera relevante en la evaluación del riesgo del sitio teniendo en cuenta que:

o La concentración máxima de Naftaleno identificada en el sitio presenta riesgo aceptable para la inhalación de vapores (comparación con valores de referencia específicos para la inhalación de vapores de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos ver sección 2.5.2). Lo cual descarta vías de exposición al Naftaleno por la vía inhalatoria dentro y fuera del sitio.

o La vía de exposición por contacto directo (contacto dérmico e ingestión accidental) no depende de la extensión o área de la pluma por tanto no se hace necesario implementar un modelo numérico para definir estas variables. o De extenderse la pluma por fuera del sitio (lo cual se considera poco probable según lo evaluado en Sección 2.3), la única vía de exposición plausible al descartar la inhalación es el contacto directo con el agua en una excavación. Escenario que fue evaluado en el presente análisis de riesgos y resultó aceptable.

En consecuencia, se solicita comedidamente a la SDA reconsiderar dicho requerimiento.

(…)”

Consideraciones de la SDA

Resolución No. 01335

En virtud de que, realizada la verificación de la información asociada con la ejecución del Análisis de Riesgos para el sitio de interés se determina un riesgo a la salud es **aceptable** para la exposición de los trabajadores de construcción por contacto directo (ingestión accidental y contacto dérmico) con naftaleno y hierro presentes en el agua subterránea durante los trabajos de excavación y dada la verificación previa todos los aspectos técnicos de rigor a nivel hidrogeológico, se considera que la delimitación de la pluma de contaminación bajo un modelo numérico es una herramienta compleja.

En ese sentido, no es procedente desde el punto de vista hidrogeológico la realización de actividades complementarias. Por tanto, se desestiman los requerimientos planteados en el oficio 2024EE142074 del 08/07/2024.

7 CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS Y/O REQUERIMIENTOS

De acuerdo con la revisión de la información entregada mediante el radicado 2024ER151460 del 17/07/2024 y la evaluación técnica realizada en el presente Concepto Técnico, se presenta el estado de cumplimiento de acuerdo con los requerimientos establecidos en el oficio 2024EE142074 del 08/07/2024 en el marco del cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Auto 01389 del 19/05/2021 (2021EE96955).

7.1 OFICIO 2024EE142074 DEL 08/07/2024

OFICIO 2024EE142074 DEL 08/07/2024		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
MODELO NUMÉRICO		
<ul style="list-style-type: none"> Justificar técnicamente el criterio utilizado para determinar los parámetros geohidráulicos de las capas 1, 3 y 4 del modelo numérico de flujo. Presentar todos los modelos numéricos (estacionario, modelos a 25 años y modelos a 400 años) en versión editable en formato.fem y .dac. Esto con el fin de validar su correspondencia con el documento y su idoneidad con la representación 	<p>En virtud de que, realizada la verificación de la información asociada con la ejecución del Análisis de Riesgos para el sitio de interés se determina un riesgo a la salud aceptable para la exposición de los trabajadores de construcción por contacto directo (ingestión accidental y contacto dérmico) con naftaleno y hierro presentes en el agua subterránea durante los trabajos de excavación y dada la verificación previa todos los aspectos técnicos de rigor a nivel hidrogeológico, se considera que la delimitación de la pluma de contaminación bajo un modelo numérico es una herramienta compleja.</p>	SI

Resolución No. 01335

OFICIO 2024EE142074 DEL 08/07/2024		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<p>del transporte de contaminantes en el subsuelo.</p> <p>Se recomienda en el futuro consultar estándares para el reporte de modelos numéricos tal como la guía ASTM D5447 - Standard Guide for Application of a Numerical Groundwater Flow Model to a Site-Specific Problem, donde se deben presentar las limitaciones del modelo, así como también, análisis de sensibilidad entre otros.</p> <p>Se recuerda al usuario que <u>todo lo que se exponga en el documento debe tener sustento digital para poder ser evaluado por esta Autoridad.</u></p>	<p>En ese sentido, <u>no es procedente desde el punto de vista hidrogeológico la realización de actividades complementarias. Por tanto, se desestiman los requerimientos planteados en el oficio 2024EE142074 del 08/07/2024.</u></p>	
ANÁLISIS DE RIESGOS		
<ul style="list-style-type: none"> Justificar técnicamente la exclusión del escenario de exposición a hierro y naftaleno presentes en agua subterránea, mediante el mecanismo de intrusión de vapores en espacios abiertos para el receptor residencial en el sitio y su aceptación para el mismo tipo de usuario fuera del sitio. Con base en las inconsistencias de la tabla 52 Vías de exposición incompletas en el sitio, del informe presentado por el usuario, se hace pertinente que se aclare la información presentada frente a las justificaciones para la eliminación de rutas de exposición. 	<p>El análisis presentado por el usuario para la definición de los receptores sensibles plausibles y las vías de exposición a CDI se considera adecuada, desde el punto de vista técnico toxicológico ambiental. De igual forma, la justificación técnica para la definición de las rutas de transporte en función de las propiedades físicas químicas de los CDI se considera viable y por ende la relación de estos con los compuestos de interés para el establecimiento de las rutas de exposición plausibles a ser consideradas en los escenarios dentro del modelo de evaluación de riesgos; <u>de esta manera se establece que desde el punto de vista técnico toxicológico y ambiental, hay acuerdo con lo presentado por el usuario en lo relacionado al único escenario plausible de exposición que relaciona a los trabajadores de la construcción que realizan actividades de</u></p>	SI

Resolución No. 01335

OFICIO 2024EE142074 DEL 08/07/2024		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	excavación en el sitio que implican una posible exposición al agua subterránea.	
<ul style="list-style-type: none"> Con base en la información presentada relacionada con la ejecución del software a partir de las variables descritas por el mismo usuario y en vista de las inconsistencias documentadas, se hace necesario que el usuario realice los apuntes pertinentes a fin de garantizar una adecuada implementación del aplicativo. Con relación al RfD de plomo usado en el software y que reporta como calculado, se recuerda al usuario que puede hacer uso del RfD de la resolución 2700 del 06/12/2023. Del mismo modo, se recuerda que el receptor residencial no estaría expuesto a agua subterránea pero el obrero de la construcción si, con unas condiciones de consumo accidental de agua diferentes al consumo reportado en las capturas de pantalla del software. 	Una vez realizada la verificación de la información remitida asociada con la evaluación de riesgo e implementación del software, se identifica que para exposición dérmica e ingestión los cocientes de peligrosidad se encuentran en valores inferiores a la unidad, concluyendo que el riesgo a la salud es acceptable para la exposición de los trabajadores de construcción por contacto directo (ingestión accidental y contacto dérmico) con naftaleno y hierro presentes en el agua subterránea durante los trabajos de excavación.	SI

7.2 AUTO 01389 DEL 19/05/2021

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<u>RETIRO DE TANQUES – DESMANTELAMIENTO EDS</u>	Mediante el radicado 2023ER180663 del 08/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) la sociedad TRIHUNIDOS	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<p>Remitir plan de trabajo en el cual adicional a lo presentado en el radicado 2019ER269839 del 19/12/2019, se contemple lo siguiente en relación al desmantelamiento de tanques subterráneos de combustible:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción detallada de cada una de las actividades a ejecutar 	<p>S.A.S. remitió el informe de las actividades de desmantelamiento desarrolladas en el sitio. En dicho documento se indica que, el inicio de las labores se dio el 1 de noviembre de 2022.</p> <p>Es importante mencionar que, la aprobación oficial de las actividades de desmantelamiento del sitio se dio a través del Concepto Técnico 05670 del 29/05/2023 (2023IE119607), emitido a partir de la valoración de la información remitida mediante radicado 2023ER103120 del 10/05/2023.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Información de los laboratorios encargados de adelantar los muestreos y análisis de laboratorio durante las actividades programadas de desmantelamiento y retiro de tanques, allegando los respectivos soportes de acreditación del IDEAM en el caso de laboratorios nacionales y por el organismo facultado en el país de origen para laboratorios internacionales. 	<p>En relación con las actividades de toma y análisis de muestras de suelo y agua subterránea durante la fase de desmantelamiento, de acuerdo con la información remitida mediante el radicado 2023ER180663 del 08/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), la captación de muestras estuvo a cargo del laboratorio INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL – IHA S.A.S., acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM mediante la Resolución No. 646 del 03/07/2019, modificada mediante Resolución No. 1357 del 13/11/2019 con vigencia hasta el 03/07/2023 (se presenta soporte de acreditación en el Anexo 6).</p> <p>Los análisis de las muestras estuvieron a cargo del laboratorio EUROFINS ENVIRONMENT TESTING SOUTHEAST LLC el cual, cuenta con acreditación No. L2471 para el análisis de muestras de suelo</p>	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p>y agua subterránea, otorgada por parte de la ANSI National Accreditation Board – ANAB con vigencia hasta el 22/02/2026 (se presenta soporte de acreditación en el Anexo 10).</p> <p>Por tanto, se considera que, los establecimientos designados para la toma y análisis de muestras de suelo colectadas se encontraban acreditados para tales actividades.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento que se realizará para desgasificación del tanque y empresa encargada de efectuar esta actividad. 	<p>Frente al proceso de desgasificación de tanques, el documento allegado mediante el radicado 2023ER180663 del 08/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) menciona que:</p> <p>“El lavado y desgasificación de los tanques de almacenamiento de combustible fue realizado en el 2018 por el antiguo operador de la EDS Esso Chile como se mencionó en el título 4. ANTECEDENTES y, a su vez, este se hizo cargo de los residuos peligrosos generados durante el desmantelamiento; después de la limpieza de los tanques de almacenamiento fueron rellenos con arena de peña como se observa en la Foto 6.</p> <p>La arena de peña que se encontraba en los tanques de almacenamiento se manejó como se describe en el título 7 GESTIÓN DE RESIDUOS del presente documento.”</p> <p>Con base en lo anterior, si bien el documento allegado no menciona de manera detallada cual fue el proceso de</p>	<p>SI</p>

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p><i>desgasificación desarrollado, se aclara que, el documento allegado mediante el radicado 2021ER230506 del 25/10/2021, menciona específicamente que:</i></p> <p><i>“El proveedor seleccionado para desarrollar esta labor corresponde al Grupo R&G; cualquier novedad en cambio de operador será comunicada previamente al SDA previo al inicio de las labores”</i></p> <p><i>Por otra parte, se indica que:</i></p> <p><i>“El método de desgasificación inicialmente planeado corresponde al uso de solución acuosa base agua y jabón para desplazar los gases almacenados en los tanques y redes de distribución...”</i></p> <p><i>El documento antes mencionado fue evaluado en el Concepto Técnico 15701 del 27/12/28/08/2021 (2021IE181377) en el cual, se determinó que:</i></p> <p><i><u>“... se considera que el método considerado por el usuario da cumplimiento a la obligación establecida en el oficio 2021EE188903 del 06/09/2021, relacionada con la definición del procedimiento de desgasificación de tanques de almacenamiento y el proveedor seleccionado para la actividad...”</u></i></p> <p><i>Teniendo en cuenta lo anterior, así como también, el registro fotográfico presentado en el documento allegado mediante el radicado 2023ER180663 del 08/08/2023, se</i></p>	

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<i>considera que el usuario realizó un adecuado procedimiento de desgasificación de tanques de almacenamiento.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <i>Detalles del procedimiento del retiro de los tanques de almacenamiento de combustibles</i> 	<i>De acuerdo con el documento allegado mediante el radicado 2023ER180663 del 08/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), previo a la extracción de tanques de almacenamiento de combustibles se procedió a asegurar cada uno de ellos con una grúa telescópica tipo PH, liberando las abrazaderas que los mantenían en su lugar y posteriormente se retiraron de la fosa. En cuanto a los accesorios del sistema (acoples, mangueras, tornillería, etc.) se indica que fueron retirados en desmantelamiento parcial para luego ser embalados y dispuestos como residuos peligrosos.</i>	SI
<ul style="list-style-type: none"> <i>Procedimiento de la gestión de residuos peligrosos que se generen (lodos, borras, elementos propios de la estación que aún siguen en subsuelo, suelos contaminados con hidrocarburos, escombros y cualquier otro residuo generado durante la actividad). Se debe informar cuáles serán las empresas autorizadas con las que se realizará la disposición.</i> 	<i>De acuerdo con el documento allegado mediante el radicado 2023ER180663 del 08/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), fueron gestionados como RESPEL todos aquellos elementos o materiales que tuvieron contacto con hidrocarburos. En cuanto a la gestión de suelo contaminado generado durante el proceso de desmantelamiento, se indica que, este material se encuentra incluido dentro de los residuos gestionados como Residuos Peligrosos – RESPEL (suelo con concentraciones superiores a 100 ppm o con evidencia organoléptica de impacto).</i>	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p>Asimismo, en la Tabla 26 se presentan las cantidades de RESPEL generados en el proceso de desmantelamiento del predio durante la etapa de desmantelamiento. Los residuos con características de peligrosidad identificados por el usuario fueron recolectados y transportados por la compañía ALBEDO S.A.S. y entregados a VEOLIA S.A.S. E.S.P. y BIOLODOS S.A.S. E.S.P., establecimientos con licencias ambientales otorgadas por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR mediante Resolución 2176 del 30/07/2018 y Resolución 1559 de 2006 respectivamente y a TRATAR AMBIENTAL S.A.S., establecimiento que cuenta con licencia ambiental otorgada por la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA mediante Resolución 8650 de 2009 . Se presentan soportes de disposición en los Anexo 3.1, 3.3 y 3.4.</p>	
<p>Las actividades desmantelamiento de los tanques deben dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 40, 44 y 45 de la Resolución 1170 de 1997.</p>	<p>Se determina cumplimiento de acuerdo con establecido en el numeral 5.2 del Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) en el cual se establece específicamente que:</p> <p>“(…)</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la información remitida mediante el radicado 2023ER180663 del 08/08/2023 CUMPLE con los lineamientos técnicos establecidos en el Capítulo V. Desmantelamiento de la Resolución 1170 de 1997, así como también, en los Parágrafos Primero y</p>	<p>SI</p>

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p>Segundo del Auto 01389 del 19/05/2021 orientados a la ejecución de actividades desmantelamiento en el predio ubicado en la Calle 139 No. 94 – 18 de la localidad de Suba en donde funcionó anteriormente el establecimiento EDS ESSO CHILE.</p> <p>(...)"</p>	
<p>PARÁGRAFO SEGUNDO: Ratificar los numerales 1, 2 y 3 del párrafo primero – artículo primero del Auto 03945 del 08 de octubre de 2019 (2019EE236691). Por lo anterior, se sugiere tomar las medidas pertinentes para llegar a un acuerdo con el representante legal de AUTOGAS S.A.S y así, dar cumplimiento a lo solicitado en el Auto de requerimiento No. 03945 del 8 de octubre de 2019 Numeral 3 (Parágrafo Primero -Artículo Primero), lo anterior, en el entendido que la sociedad fue la operadora y propietaria de la estación de servicio EDS ESSO CHILE, quien adelanta actividades de gestión y disposición de residuos sólidos de los elementos superficiales de la estación de servicio</p>	<p>De acuerdo con el documento allegado mediante el radicado 2023ER180663 del 08/08/2023, para la verificación de las condiciones del suelo se llevaron a cabo las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción del dique para acopio del suelo afectado con concentraciones superiores a 100 ppm • Clasificación de suelo y toma de muestras COV • Resultados de mediciones de COV • Muestras de suelo y agua para verificación de condiciones finales • Toma de muestras de suelo y agua subterránea para verificación de condiciones finales <p>La información antes mencionada fue evaluada en el numeral 5.2.2 del Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) en el cual, se determinó que, las actividades de toma y análisis de muestras de suelo y agua subterránea colectadas durante la etapa de desmantelamiento del sitio se realizaron a través de establecimientos debidamente acreditados siguiendo los lineamientos</p>	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p>técnicos establecidos por la SDA y, por ende, <u>son válidas.</u></p> <p>En cuanto a la disposición final de residuos, fueron gestionados como RESPEL todos aquellos elementos o materiales que tuvieron contacto con hidrocarburos incluyendo el suelo contaminado generado durante el proceso de desmantelamiento (con concentraciones superiores a 100 ppm o con evidencia organoléptica de impacto).</p> <p>Los residuos con características de peligrosidad identificados por el usuario fueron recolectados y transportados por la compañía ALBEDO S.A.S. y entregados a VEOLIA S.A.S. E.S.P. y BIOLODOS S.A.S. E.S.P., establecimientos con licencias ambientales otorgadas por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR mediante Resolución 2176 del 30/07/2018 y Resolución 1559 de 2006 respectivamente y a TRATAR AMBIENTAL S.A.S., establecimiento que cuenta con licencia ambiental otorgada por la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA mediante Resolución 8650 de 2009 . Se presentan soportes de disposición en los Anexo 3.1, 3.3 y 3.4.</p>	
<p>PARÁGRAFO TERCERO: Considerando lo expresado en el radicado 2019ER296839 del 16 de diciembre 2019 referente a realizar nueva investigación en suelo/agua subterránea, en el término no mayor de treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo se deberá allegar un plan de</p>	<p>En el Anexo 5 del documento allegado mediante el radicado 2021ER114955 del 10/06/2021 se presenta el cronograma propuesto por el usuario para ser ejecutado en el mes de febrero de 2022 una vez finalicen los procesos de desgasificación y extracción de tanques de almacenamiento de combustibles, además se presenta una</p>	<p>SI</p>

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<p>trabajo de las nuevas actividades de investigación de orientación, aunado, la fecha de inicio de las labores con un cronograma que establezca los plazos, fechas de inicio y finalización de cada una de las acciones a realizar, con el fin que esta secretaria disponga del personal necesario para el acompañamiento el cual, debe ser aprobado por esta autoridad ambiental, y debe contener como mínimo la siguiente información.</p>	<p>descripción detallada de las actividades a desarrollarse. El documento es evaluado en el Concepto Técnico 09675 del 28/08/2021 (2021IE181377) en el cual, se considera que la información contenida no es suficiente, ya que no es específica o no contempla aspectos determinantes o relevantes del proceso.</p> <p>Posteriormente, mediante los radicados 2021EE189526 del 07/09/2021, 2022ER34911 del 23/02/2022, 2022ER223549 del 01/09/2022, 2022ER271880 del 21/10/2022 y 2023ER16222 del 26/01/2023 la compañía TRIHUNIDOS S.A.S. remite información complementaria al plan de trabajo de actividades de investigación en el predio. Dichos documentos fueron evaluados en los Conceptos Técnicos 15701 del 27/12/2021 (2021IE288001), 07874 del 21/07/2022 (2022IE182552), 12274 del 04/10/2022 (2022IE255619), 15809 del 22/12/2022 (2022IE329369) y oficio 2023EE40145 de 23/02/2023 respectivamente en donde se determinó que la documentación remitida no contiene la información suficiente para su aprobación.</p> <p>Mediante los radicados 2023ER50711 del 08/03/2023 y 2023ER69138 del 30/03/2023 se remiten los ajustes realizados al plan de trabajo de actividades y se solicita el acompañamiento de un profesional técnico de la SDA dado el inicio de actividades, tras su valoración, mediante Concepto Técnico</p>	

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p>03747 del 14/04/2023 (2023IE81601) se concluyó que, no es procedente efectuar la asignación de personal técnico de la SDA para realizar el acompañamiento de las actividades, hasta tanto no haya sido aprobado un plan de trabajo.</p> <p>Finalmente, mediante el radicado 2023ER103120 del 10/05/2023 la compañía remitió los ajustes realizados al plan de trabajo de actividades de investigación. El documento fue evaluado en el Concepto Técnico 05670 del 29/05/2023 (2023IE119607) en el cual, se aprueba la propuesta técnica.</p>	
<p>A) Perforaciones exploratorias. Se deben realizar una cantidad de perforaciones exploratorias que abarquen y sean representativas de la extensión del predio, zonas de ubicación de antiguas zonas de almacenamiento y distribución de combustible, dirección de flujo de agua subterránea estimada para el sitio y demás condiciones del lugar. Siendo como mínimo siete (7) las perforaciones exploratorias a ejecutar.</p>	<p>De acuerdo con el documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), se realizaron siete (7) perforaciones exploratorias alrededor de las antiguas zonas de almacenamiento y distribución de combustibles, con profundidades que oscilan entre los 2,2 m y 2,5 m (antes de llegar al nivel de agua subterránea).</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que, la cantidad de perforaciones exploratorias realizadas y su distribución en el predio es adecuada concuerda con lo manifestado mediante el radicado 2021ER230506 del 25/10/2021 (evaluado en el Concepto Técnico 15701 del 27/12/2021).</p>	SI
<p>Para la realización de los sondeos se debe seguir los siguientes lineamientos técnicos:</p>	<p>El documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023</p>	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<ul style="list-style-type: none"> Por cada perforación exploratoria se deberán tomar como mínimo dos (2) muestras de subsuelo; la primera en la zona superior de suelo natural (primer tramo de perforación) y la segunda muestra deberá ser recuperada en el tramo 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. 	<p>evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) menciona que la captación de muestras por punto se extendió hasta alcanzar el nivel freático, realizando la toma de 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 muestreo y una muestra de suelo natural antes de llegar a la zona vadosa de cada uno de los sondeos que se efectuaron en las áreas de interés.</p>	
<p>De las muestras de suelo colectadas se debe realizar los siguientes análisis de laboratorio: TPH GRO (C6-C10), TPH DRO (C10 - C28), TPH ERO (C8-C36), BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos), Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos – PAH (Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Criseno, Dibenz(a,h)antraceno y Indeno(1,2,3-cd)pireno), Plomo, Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo Total, Cobre, Hierro, Níquel, Zinc.</p>	<p>En la Tabla 31 del documento “INFORME DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL ESTACIÓN DE SERVICIO ESSO CHILE – BOGOTÁ D.C.”, remitido mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) se presenta la relación de las sustancias objeto de análisis las cuales, a su vez, concuerdan con lo solicitado por la SDA.</p> <p>Cabe resaltar que, la Tabla antes mencionada relaciona que, los análisis de Hidrocarburos Totales de Petróleo – TPH (por sus siglas en inglés) se ejecutaron en Cadenas Alifáticas y Aromáticas conforme con lo sugerido por la SDA a través del Concepto Técnico 03747 del 14/04/2023 (2023IE81601), sin embargo, una vez realizada la verificación de los informes de laboratorio presentados en los Anexos 18 y</p>	<p>SI</p>

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p>20 del radicado 2023ER178278 del 03/08/2023, se identifica que, <u>los resultados analíticos obtenidos para las Cadenas Alifáticas y Aromáticas de hidrocarburos se encuentran expresado de tal forma que no puedan ser comparados en su con los Límites de Referencia y Límites de Cuantificación establecidos para Cadenas Alifáticas y Aromáticas, relacionados en la Tabla 6 (Ver Figura 3).</u></p> <p>No obstante, con relación al cálculo de los valores de referencia para las cadenas alifáticas y aromáticas de hidrocarburos, teniendo en cuenta la información remitida mediante el radicado 2023ER264179 del 10/11/2023 evaluado en el Concepto Técnico 15041 del 28/12/2023 (2023IE311875), se determina en función de la metodología ASTM que esta es adecuada, sin embargo, es pertinente aclarar y resaltar que la exclusión del arsénico como compuesto de interés de los escenarios de exposición probables <u>solo es válido para este caso en función de lo indicado por esta entidad en el en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), emitido a partir de la información allegada mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 y, por ende, no debe ser considerado como una vía general técnica de exclusión de CDI en consideración a la heterogeneidad de los suelos de la sabana de Bogotá.</u></p>	
<p>Los muestreos deben considerar como mínimo los siguientes aspectos:</p>	<p>El documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del</p>	<p>SI</p>

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<ul style="list-style-type: none"> La profundidad de las perforaciones estará sujeta al nivel freático, es indispensable que las muestras de suelo sean colectadas antes de llegar a la zona saturada, adicionalmente se debe realizar la descripción litológica de los núcleos de suelo con las siguientes características: (...) 	<p>12/10/2023 (2023IE239341) menciona que, muestras colectadas fueron objeto de una inspección visual y descripción litológica teniendo en cuenta aspectos como tamaño del grano, color, humedad y plasticidad además de la medición de COV.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Es importante tener en cuenta que para la ejecución de las perforaciones exploratorias 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. La toma de muestras de suelo debe realizarse teniendo en cuenta métodos perforación y muestreo que garanticen que las muestras no sean alteradas y que puedan impedir la contaminación cruzada, para ello pueden utilizarse métodos de recolección como la cuchara partida (split spoon), perforación con liner o cualquier otro que se proponga siempre y cuando se presente en el plan la información técnica del procedimiento de muestreo con este método y de los equipos a utilizar. Se deberá identificar exactamente el tramo de muestra que fue recolectado, y la profundidad con relación al nivel del suelo que fue muestreada. Se deben seguir los procedimientos y metodologías de muestreo y análisis de 	<p>De acuerdo con el documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), posterior al rompimiento de la placa de concreto empleando un martillo demolidor, se utilizó un kit de muestreo AMS, 2-1 / 4" con conexión rápida, diseñado para realizar muestreo de suelos arcillosos regulares a pesados hasta la primera capa de suelo natural (1,6 m aproximadamente sobrepasando el relleno antrópico).</p> <p>Desde el momento en que se encuentra la primera capa de suelo natural se introduce un Split Spoon con un liner desechable en su interior con el cual, se colectaron muestra de suelo cada 0,5 m de profundidad hasta alcanzar la profundidad requerida (1m por debajo de fondo de tanques).</p> <p>Durante las actividades de perforación se tomó medición de compuestos orgánicos volátiles COV empleando un equipo fotoionizador (PID).</p>	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<p>laboratorio consecuentes con las guías técnicas de la American Society for Testing and Materials -ASTM (D5521-D5521M-13)</p> <ul style="list-style-type: none"> Las muestras de subsuelo deberán ser simples (material colectado en un solo punto de muestreo) y nunca compuestas. 	<p>Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que, Las dinámicas efectuadas para la ejecución de las perforaciones exploratorias son adecuadas y concuerdan con lo solicitado por esta entidad.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Conforme del parágrafo 2 del Artículo 2.2.8.9.1.5 del Decreto 1076, tanto la toma de muestra como el análisis de los parámetros deberán ser realizados por laboratorios que se encuentren acreditados para dicho fin por el IDEAM. De no contarse con 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. Las cadenas de custodia deberán ser diligenciadas en su totalidad, identificando claramente el tramo muestreado, la profundidad, los parámetros in-situ, conservantes, tipo de envase, ubicación exacta de los puntos de muestreo consecuente con el levantamiento de precisión exigido por esta Secretaría para cada punto, cantidad e identificación de cada muestra por cada recurso tomada por punto, codificación de la muestra consecuente con los resultados arrojados por el laboratorio que desarrolló el análisis; así como fecha, hora, profesional que lo realizó, análisis solicitados a laboratorio y la especificación de la matriz. 	<p>De acuerdo con el documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), las actividades de toma de muestras, custodia, preservación, manejo local, diligenciamiento de cadenas de custodia (presentadas en el Anexo 8) y entrega a la transportadora estuvieron al cargo de un Técnico perteneciente al laboratorio INSTITUTO DE HIGIENE AMBIENTAL S.A.S., acreditado para la toma de muestras de suelo otorgada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM mediante la Resolución No. 646 del 03/07/2019, modificada mediante Resolución No. 1357 del 13/11/2019 con vigencia hasta el 03/07/2023 (se presenta soporte de acreditación en el Anexo 6).</p> <p>Los análisis realizados estuvieron a cargo del laboratorio EUROFINS ENVIRONMENT TESTING SOUTHEAST LLC el cual, cuenta con acreditación No. L2471 para el análisis de muestras de suelo, otorgada por parte de la ANSI National Accreditation Board – ANAB con vigencia hasta el 22/02/2026 (se presenta soporte de acreditación en el Anexo 7).</p>	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<ul style="list-style-type: none"> Es importante resaltar, que el manejo de las muestras tomadas debe ser enteramente realizado por el laboratorio ambiental que realice el muestreo, el cual debe estar debidamente acreditado para esta actividad, es decir que desde la toma de muestras hasta la recepción de estas en el laboratorio ninguna otra compañía o empresa debe intervenir en la logística de envío y entrega de las muestras, ya que este es la encargado de su custodia antes de su recepción para análisis, en este sentido en la documentación del proceso de muestreo, envío y análisis de las muestras debe figurar este laboratorio (cadenas de custodia, guías de envío, entre otros) 	<p>Por tanto, se considera que, los establecimientos designados para la toma y análisis de muestras de suelo colectadas se encontraban acreditados para tales actividades.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> La totalidad del material sobrante de las labores de perforación e instalación de los pozos de monitoreo deberá ser manejado como residuo peligroso consecuente con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 – Título 6 (Decreto 4741 de 2005), por ningún motivo se deberá realizar almacenamiento a cielo abierto de residuos peligrosos, ni facilitar las labores de contaminación cruzada como consecuencia del arrastre por escorrentía. El transporte del material afectado debe seguir los lineamientos establecidos en el Capítulo 7 - Subsección 1 – Sección 8 del Decreto 1079 del 2015 (Decreto 1609 de 2002), para lo cual es necesario disponer de empresas autorizadas que garanticen el traslado del residuo 	<p>El documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) menciona lo siguiente:</p> <p>“(...)”</p> <p>“La totalidad del material sobrante de las labores de perforación e instalación de los pozos de monitoreo se manejó como residuo peligroso consecuente con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 - Título 6 (Decreto 4741 de 2005), estos residuos se manejaron con el gestor de residuos peligrosos ALBEDO S.A.S. E.S.P.-Veolia.”</p> <p>(...)</p>	<p>SI</p>

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<p><i>peligroso dando cumplimiento a la normatividad ambiental.</i></p>	<p><i>Las aguas del purgado se almacenaron en contenedores de 20 galones para su posterior transporte y gestión final con el gestor de residuos peligrosos Veolia, la cual cumple con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 - Título 6 (Decreto 4741 de 2005.</i></p> <p><i>(...)"</i></p> <p><i>Por otra parte, en el numeral 5.1 del documento denominado "Informe de Investigación Ambiental EDS ESSO CHILE_VF" allegado mediante el radicado 2023ER264179 del 10/11/2023 y evaluado en el Concepto Técnico 15041 del 28/12/2023 (2023IE311875) se presenta el inventario de los residuos generados durante la fase actividades de campo. Realizada su respectiva verificación, se considera que el usuario realizó una adecuada cuantificación de los residuos generados durante la fase de campo.</i></p>	
<p><i>Los puntos donde se realicen los sondeos y pozos de monitoreo deben ser georreferenciadas 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</i></p>	<p><i>El documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 relaciona en su Tabla 18 las coordenadas geográficas definidas para cada perforación exploratorio. Adicionalmente, este documento contiene una carpeta anexa denominada "topografía" en la cual, se presenta toda la documentación asociada con el levantamiento topográfico desarrollado en el sitio.</i></p>	<p>SI</p>

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<i>calculadora geográfica para transformar las coordenadas planas a geográficas anexar o especificar el método de transformación que utiliza el software y parámetros usados.</i>		
<i>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 ASTM -D5088- 15a</i>	<i>El documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 menciona que, "Todo equipo utilizado en campo se limpió entre los diferentes puntos de muestreo, y antes de retirarse del sitio, sin embargo, se utilizaron liners plásticos durante la perforación y toma de muestras de suelos y bailers desechables para cada purga y muestreo de aguas subterráneas."</i>	SI
<i>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.</i>	<i>El documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) menciona lo siguiente: "(...) "La totalidad del material sobrante de las labores de perforación e instalación de los pozos de monitoreo se manejó como residuo peligroso consecuente con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 - Título 6 (Decreto 4741 de 2005), estos residuos se manejaron con el gestor de residuos peligrosos ALBEDO S.A.S. E.S.P.-Veolia." "(...) Las aguas del purgado se almacenaron en contenedores de 20 galones para su posterior transporte y gestión final con el gestor de residuos peligrosos Veolia, la</i>	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p><i>cual cumple con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 - Título 6 (Decreto 4741 de 2005.</i></p> <p><i>(...)"</i></p> <p><i>Por otra parte, en el numeral 5.1 del documento denominado "Informe de Investigación Ambiental EDS ESSO CHILE_VF" allegado mediante el radicado 2023ER264179 del 10/11/2023 y evaluado en el Concepto Técnico 15041 del 28/12/2023 (2023IE311875) se presenta el inventario de los residuos generados durante la fase actividades de campo. Realizada su respectiva verificación, se considera que el usuario realizó una adecuada cuantificación de los residuos generados durante la fase de campo.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Todos los pozos deberán tener una profundidad total de por lo menos el doble del nivel freático local promedio observado.</i> • <i>A partir de los pozos de monitoreo, 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.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Una vez realizada la verificación de las características de diseño de los pozos de monitoreo construidos en el predio (Ver Tabla 3), presentadas en el documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), se considera que estas son adecuadas y concuerdan con lo solicitado por esta entidad.</i> • <i>Una vez realizada la verificación de la información remitida, es posible afirmar que los valores de piezometría fueron obtenidos a partir del registro de niveles freáticos obtenidos para los pozos de monitoreo construidos al interior del predio. Con base en lo anterior, se</i> 	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p>generó el sentido de flujo partiendo de las curvas equipotenciales, las cuales tienen una dirección de flujo NE hacia el SW, donde existe un punto de concentración del flujo.</p> <p>Lo anterior fue objeto de validación por parte de esta entidad, determinando que, existe coherencia con la dirección de flujo presentado por el usuario en la zona de estudio (Ver Figura 5 del Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023).</p>	
<p>B) Instalación Pozos de monitoreo</p> <p>En el predio existirían 5 pozos de monitoreo, pero se desconoce el estado actual de los mismos, por lo tanto, en caso de que estos hayan sido clausurados, deben ser nuevamente instalados en igual cantidad y ubicados de manera estratégica que abarquen la zona de almacenamiento y conducción de combustible. 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"> 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 	<p>De acuerdo con la información remitida mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), se realizó la instalación de pozos de monitoreo en cinco (5) de las siete (7) perforaciones exploratorias realizadas siguiendo los lineamientos técnicos establecidos en la norma ASTM D5092-04. Adicionalmente, menciona lo siguiente:</p> <p>“(…)</p> <p>Para el revestimiento de los pozos construidos se usó tubería roscada en PVC RDE 21 de 2 pulgadas de diámetro, con ranuras de 0,020 pulgadas, usando filtros de 4 a 4,3 m de longitud, completando el piezómetro en tubería ciega (ver Fotografía 60) y tramos de filtro con ranuras de 0,02 pulgadas de ancho y que fueron elaboradas mecánicamente. Los diferentes tramos se juntaron mediante uniones de PVC atornilladas y</p>	<p>SI</p>

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<p>facilite la identificación de los líquidos ligeros en fase no acuosa (LNAPL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>el extremo inferior del pozo es cerrado con un tapón de presión.</p> <p>(...)</p> <p>El empaque filtrante de los pozos de monitoreo fue realizado empleando gravilla gradada, limpia con alto contenido de sílice de tamaño 8/14 (tamiz 1/4), para el sello de bentonita se utilizó bentonita en polvo formando una capa de 0,20 m, la cual fue hidratada in situ. En cuanto a la instalación del manhole, el documento allegado menciona lo siguiente:</p> <p>(...)</p> <p>Posterior al sello de bentonita se instaló un slurry de cemento y bentonita con el fin de instalar un manhole de acero fundido con su respectiva tapa y tornillos para su aseguramiento, el cual se emplazó en una base de concreto Con el fin de reducir la probabilidad de infiltración de agua de escorrentía superficial hacia el pozo de monitoreo, en la parte superior del tubo de los pozos se instaló un tapón de presión.</p> <p>(...)"</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que, las características de diseño de los pozos de monitoreo construidos en el predio son adecuadas y concuerdan con lo solicitado por esta entidad. Es importante</p>	

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<i>mencionar las actividades de instalación de pozos de monitoreo fueron desarrolladas entre el 29/03/2023 y el 04/04/2023 sin el acompañamiento de Personal Técnico de la SDA conforme con lo establecido en los radicados 2023ER50711 del 08/03/2023 y 2023ER69138 del 30/03/2023.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Todo equipo (si no es exclusivo) deberá ser limpiado entre ubicaciones de muestreo, y antes de retirarse del sitio. El equipo de perforación y muestreo deberá ser limpiado en un área impermeable adecuada del sitio, consecuente con lo establecido en la guía técnica ASTM 5088-15a</i> 	<p><i>El documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) menciona que, "Todo equipo utilizado en campo se limpió entre los diferentes puntos de muestreo, y antes de retirarse del sitio, sin embargo, se utilizaron liners plásticos durante la perforación y toma de muestras de suelos y bailers desechables para cada purga y muestreo de aguas subterráneas."</i></p>	SI
<ul style="list-style-type: none"> • <i>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 5.</i> 	<p><i>El documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) menciona lo siguiente:</i></p> <p><i>"(...)</i></p> <p><i>"La totalidad del material sobrante de las labores de perforación e instalación de los pozos de monitoreo se manejó como residuo peligroso consecuente con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 - Título 6 (Decreto 4741 de 2005), estos residuos se manejaron con el gestor de residuos peligrosos ALBEDO S.A.S. E.S.P.-Veolia."</i></p> <p><i>(...)"</i></p>	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p>Por otra parte, en el numeral 5.1 del documento denominado "Informe de Investigación Ambiental EDS ESSO CHILE_VF" allegado mediante el radicado 2023ER264179 del 10/11/2023 y evaluado en el Concepto Técnico 15041 del 28/12/2023 (2023IE311875) se presenta el inventario de los residuos generados durante la fase actividades de campo. Realizada su respectiva verificación, se considera que el usuario realizó una adecuada cuantificación de los residuos generados durante la fase de campo.</p>	
<p>Todos los pozos deberán tener una profundidad total de por lo menos el doble del nivel freático local promedio observado.</p>	<p>Una vez realizada la verificación de las características de diseño de los pozos de monitoreo construidos en el predio (Ver Tabla 3), presentadas en el documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), se considera que estas son adecuadas y concuerdan con lo solicitado por esta entidad.</p>	SI
<ul style="list-style-type: none"> • 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>Una vez realizada la verificación de la información remitida mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), es posible afirmar que los valores de piezometría fueron obtenidos a partir del registro de niveles freáticos obtenidos para los pozos de monitoreo construidos al interior del predio. Con base en lo anterior, se generó el sentido de flujo partiendo de las curvas equipotenciales, las cuales tienen una dirección de flujo NE</p>	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p><i>hacia el SW, donde existe un punto de concentración del flujo.</i></p> <p><i>Lo anterior fue objeto de validación por parte de esta entidad, determinando que, existe coherencia con el sentido de flujo presentado por el usuario en la zona de estudio (Ver Figura 5 del Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023).</i></p>	
<p>C) Toma de muestras de agua subterránea</p> <p><i>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:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>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.</i> <i>El muestreo debe realizarse utilizando técnicas y/o equipos que conlleven a disminuir de manera efectiva la volatilización de sustancias.</i> 	<p><i>El documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) menciona que, el día 26 de junio de 2023 se tomaron cinco (5) muestras de agua subterránea de los pozos de monitoreo instalados, todo esto de forma manual con un bailer desechable por cada uno de los pozos de monitoreo.</i></p> <p><i>Es importante mencionar que, el documento allegado menciona que, el día 21 de junio del 2023 se realizó la purga de los pozos de monitoreo existentes en el predio con el fin de tener una antelación de 72 horas, previo al inicio de la campaña de toma de muestras de agua. En el proceso se utilizaron bailers plásticos extrayendo tres (3) veces el volumen de agua contenido en los mismos con el propósito de remover los sedimentos y para mejorar la comunicación hidráulica entre el pozo de monitoreo y el acuífero.</i></p>	SI
<p><i>Los parámetros a ser evaluados en la totalidad de pozos de monitoreo son: TPH GRO (C6-C10), TPH DRO (C10 - C28), TPH ERO (C8-C36), BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos), Hidrocarburos</i></p>	<p><i>En la Tabla 31 del documento "INFORME DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL ESTACIÓN DE SERVICIO ESSO CHILE – BOGOTÁ D.C.", remitido mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023</i></p>	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<p>Aromáticos Policíclicos – PAH (Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Criseno, Dibenz(a,h)antraceno y Indeno(1,2,3-cd)pireno), Plomo, Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo Total, Cobre, Hierro, Níquel, Zinc</p>	<p>evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) se presenta la relación de las sustancias objeto de análisis las cuales, a su vez, concuerdan con lo solicitado por la SDA.</p> <p>Cabe resaltar que, la Tabla antes mencionada relaciona que, los análisis de Hidrocarburos Totales de Petróleo – TPH (por sus siglas en inglés) se ejecutaron en Cadenas Alifáticas y Aromáticas conforme con lo sugerido por la SDA a través del Concepto Técnico 03747 del 14/04/2023 (2023IE81601), sin embargo, una vez realizada la verificación de los informes de laboratorio presentados en los Anexos 18 y 20 del radicado 2023ER178278 del 03/08/2023, se identifica que, <u>los resultados analíticos obtenidos para las Cadenas Alifáticas y Aromáticas de hidrocarburos se encuentran expresado de tal forma que no puedan ser comparados en su con los Límites de Referencia y Límites de Cuantificación establecidos para Cadenas Alifáticas y Aromáticas, relacionados en la Tabla 6 (Ver Figura 3).</u></p> <p>No obstante, con relación al cálculo de los valores de referencia para las cadenas alifáticas y aromáticas de hidrocarburos, teniendo en cuenta la información remitida mediante el radicado 2023ER264179 del 10/11/2023 evaluado en el Concepto Técnico 15041 del 28/12/2023 (2023IE311875), se determina en función de la metodología ASTM que esta es adecuada, sin embargo, es pertinente</p>	

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p><i>aclarar y resaltar que la exclusión del arsénico como compuesto de interés de los escenarios de exposición probables solo es válido para este caso en función de lo indicado por esta entidad en el en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), emitido a partir de la información allegada mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 y, por ende, no debe ser considerado como una vía general técnica de exclusión de CDI en consideración a la heterogeneidad de los suelos de la sabana de Bogotá.</i></p>	
<p><i>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).</i></p>	<p><i>El documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) menciona lo siguiente:</i></p> <p><i>“(…)</i></p> <p><i>Las aguas del purgado se almacenaron en contenedores de 20 galones para su posterior transporte y gestión final con el gestor de residuos peligrosos Veolia, la cual cumple con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 - Título 6 (Decreto 4741 de 2005.</i></p> <p><i>(…)”</i></p> <p><i>Por otra parte, en el numeral 5.1 del documento denominado “Informe de Investigación Ambiental EDS ESSO CHILE_VF” allegado mediante el radicado 2023ER264179 del 10/11/2023 y evaluado en el Concepto Técnico 15041 del</i></p>	<p>SI</p>

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	28/12/2023 (2023IE311875) se presenta el inventario de los residuos generados durante la fase actividades de campo. Realizada su respectiva verificación, se considera que el usuario realizó una adecuada cuantificación de los residuos generados durante la fase de campo.	
<p>D) Modelo hidrogeológico. Elaborar un esquema hidrogeológico conceptual local para el área de estudio en donde se determinen las características y propiedades hidráulicas de los niveles acuíferos subsuperficiales presentes en la zona de estudio, escala detallada de 1:5.000, se deberá presentar como mínimo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de los piezómetros y columna litológica (metro a metro), la descripción de los materiales encontrados en la perforación se deberá determinar por un profesional idóneo (geólogo o ing. Geológico), debe estar firmada por el profesional y adjuntar acta de tarjeta profesional. • Características principales de los piezómetros: i) identificador del piezómetro, ii) Localización (Norte, Este y cota), iii) nivel piezométrico y profundidad. • Plano y perfiles de la correlación litológica a partir de la información encontrada en las perforaciones. 	<p>De acuerdo con la información remitida mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), se realizó la instalación de pozos de monitoreo en cinco (5) de las siete (7) perforaciones exploratorias realizadas siguiendo los lineamientos técnicos establecidos en la norma ASTM D5092-04. Asimismo, en el Anexo 4 se presentan las características de diseño de estos.</p> <p>Una vez realizada la verificación de la información antes mencionada, se considera que estas son adecuadas y concuerdan con lo solicitado por esta entidad. este documento contiene una carpeta anexa denominada "topografía" en la cual, se presenta toda la documentación asociada con el levantamiento topográfico desarrollado en el sitio.</p> <p>Cabe resaltar que, con la ejecución de las perforaciones exploratorias que se evaluó la distribución espacial de los materiales litológicos en subsuelo, tanto de la zona no saturada como los niveles saturados someros.</p>	SI
<ul style="list-style-type: none"> • Correlación espacial de las propiedades hidráulicas de los niveles acuíferos 	En el numeral 6.2 del documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<p><i>subsuperficiales estimadas a partir de ensayos hidráulicos realizados en los piezómetros (pruebas Slug). siguiendo la guía técnica ASTM D4044/D4044M-15</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Determinar la conectividad hidráulica entre los niveles acuíferos subsuperficiales y los cuerpos hídricos superficiales que se encuentran en la zona de influencia del área de estudio.</i> • <i>Plano de Isopiezas y dirección de flujo del agua subterránea subsuperficial (indicar el método de interpolación utilizado)</i> 	<p><i>03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) se presentan los niveles de la tabla de agua y direcciones de flujo. La información remitida muestra una dirección de flujo preferente que va desde el E hacia el W con leves variaciones puntuales.</i></p> <p><i>Una vez realizada la verificación de la información remitida, empleando el método de interpolación Kriging, así como también, el software Surfer Golden, se estableció que, la dirección de flujo preferente partiendo de la perpendicularidad de las curvas equipotenciales es del E hacia el W del predio lo cual, es semejante con la dirección de flujo presentada por el usuario. Por tanto, se determina que, la información remitida es válida.</i></p> <p><i>Por otra parte, en el numeral 6.4 se presenta información relacionada con las pruebas slug desarrolladas, para la cual se determinó que, el método aplicado por el usuario para el cálculo de conductividad hidráulica (Vaciado) es válido.</i></p> <p><i>Finalmente, 6.7 se relacionan las posibles conexiones entre acuíferos someros y profundos de lo cual, fue posible afirmar que, durante las actividades desarrolladas no hubo interacción con los acuíferos profundos los cuales, pertenecen a una escala regional.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Asociar o correlacionar los resultados de las propiedades hidráulicas, la piezometría y direcciones de flujo, con</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>En cuanto a lo manifestado por el usuario mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023</i> 	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<p>los resultados del muestreo de agua subterránea con el propósito de determinar zonas de migración de contaminantes.</p>	<p>evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) con respecto a que, las concentraciones elevadas de Arsénico en matriz suelo no se encuentran asociadas con las actividades de almacenamiento y distribución de hidrocarburos desarrolladas por la antigua EDS ESSO CHILE y que, a su vez, este metal puede originarse de forma natural dado que, en Colombia este metal se encuentra en la zona céntrica del país como se puede observar en el Atlas Geoquímico de Colombia para concentración de Arsénico (As) del Servicio Geológico Colombiano, se considera que lo argumentado es adecuado.</p> <p>No obstante, es pertinente aclarar y resaltar que la exclusión del arsénico como compuesto de interés de los escenarios de exposición probables <u>solo es válido para este caso en función de lo indicado por esta entidad en el en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), emitido a partir de la información allegada mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 y, por ende, no debe ser considerado como una vía general técnica de exclusión de CDI en consideración a la heterogeneidad de los suelos de la sabana de Bogotá.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Respecto a las concentraciones elevadas obtenidas en matriz agua 	

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p>subterránea para los parámetros Hierro en los pozos de monitoreo PM3, PM4 y PM5, Naftaleno en los pozos de monitoreo PM4 y PM5 y Arsénico en todos los pozos de monitoreo construidos, si bien en el Anexo 23 se presenta la pluma de contaminación para estas sustancias, se identifica que, esta no se presenta incluyendo su extensión total dado que, se representa específicamente hasta las áreas limítrofes del predio, lo cual impide determinar con exactitud la tendencia migratoria de los CDI. Es importante mencionar que el método empleado para la representación de la pluma de contaminación (método geoestadístico o interpolación) no es el adecuado.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Evaluar la posible conexión vertical de los niveles acuíferos subsuperficiales y los niveles acuíferos más profundos (estratos aprovechables en el distrito) para determinar la vulnerabilidad de estos a la migración de contaminantes.</i> 	<p>En relación con el análisis de vulnerabilidad empleado, el documento allegado mediante el radicado 2023ER264179 del 10/11/2023 evaluado en el Concepto Técnico 15041 del 28/12/2023 (2023IE311875) menciona lo siguiente:</p> <p>“(…)</p> <p>... se seleccionó el método GOD, que corresponde a un método de índice y superposición, aplicable a áreas de trabajo con poca información, con irregular distribución de datos o con incertidumbre en la información, como es este caso, ya que, si se quisiera aplicar métodos más complejos como el DRASTIC, no se tendría información</p>	<p>SI</p>

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p>como la recarga de los acuíferos, por ejemplo.</p> <p>(...)"</p> <p>Considerando que la utilización de un método alternativo para la evaluación de vulnerabilidad aumentaría el grado de incertidumbre en cuanto al resultado obtenido dado que no se cuenta con información representativa que permita su aplicación, <u>se válida la evaluación de vulnerabilidad realizada a través del método GOD.</u></p>	
<ul style="list-style-type: none"> Métodos directos e indirectos utilizados para el levantamiento de la información primaria, además de suministrar todos los datos de análisis de información y procesamiento de datos. 	<p>Se determina cumplimiento de la obligación considerando que, se utilizaron dinámicas de exploración directa como perforación, instalación de pozos de monitoreo, medidas de nivel freáticos, toma de muestras de suelo y agua subterránea, pruebas hidráulicas tipo slug con procesamiento de datos por el método Hvorslev.</p>	SI
<p>E) Informe de actividades de investigación El informe de actividades se deberá remitir a esta Autoridad Ambiental después de finalizadas las actividades de monitoreo, el cual debe contener o considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Descripción de actividades de campo y procedimientos implementados para perforaciones exploratorias, instalación de pozos de monitoreo, diseño de pozos, columnas litológicas, toma de muestras y mediciones en campo soportada con registro fotográfico. Resultados de laboratorio expedidos por los laboratorios, con sus respectivas 	<ul style="list-style-type: none"> Mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 la sociedad TRIHUNIDOS S.A.S. remite el Informe de Actividades de Investigación desarrolladas en el predio ubicado en la Calle 139 No. 94 – 18 de la localidad de Suba. El documento contiene la respectiva descripción litológica además del registro fotográfico. Los resultados analíticos de laboratorios para las muestras de suelo y agua subterránea colectadas se presentan en los Anexos 18 y 20. En la Figura 2 se presenta la ubicación detallada de cada una de las 	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<p><i>cadenas de custodia y resultados de los duplicados.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Espacialización de los resultados de laboratorio en mapas de la zona. Se deben presentar planos en donde ubiquen las perforaciones exploratorias y los pozos de monitoreo instalados.</i> 	<p><i>perforaciones exploratorias ejecutadas en el sitio.</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <i>Los resultados de laboratorio de las muestras de suelo y agua subterránea deberán ser comparados con límites de referencia adoptados a nivel internacional, considerando el presente y futuro uso del suelo en el sitio.</i> <i>Para la comparación de los resultados de laboratorio es necesario la selección de una sola norma internacional y/o nacional, ya que cada regulación incorpora parámetros toxicológicos diversos, que reflejan el nivel de riesgo de exposición para cada sustancia química acorde con las características del país involucrado.</i> <i>Los límites de cuantificación reportados por el laboratorio para los distintos métodos analíticos a ejecutar para la determinación de concentraciones en suelo y agua subterránea deben ser menores a los niveles de referencia seleccionados por el usuario, con el objetivo de poder efectuar la comparación de los resultados. En caso contrario los parámetros involucrados deberán considerarse compuestos de interés (CDI) y ser incluidos en un eventual análisis de riesgo nivel II.</i> <i>En el caso que las concentraciones identificadas en los componentes suelo y</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>La comparación de resultados analíticos obtenidos para los parámetros BTEX, HAP y Plomo se realizó contra los RSL definidos por la USEPA, se aprobó la utilización de estos valores de referencia mediante el Concepto Técnico 03747 del 14/04/2023 (2023IE81601). En el mismo documento se realizó la sugerencia de la realización de los análisis de Hidrocarburos Totales de Petróleo – TPH (por sus siglas en inglés) en Cadenas Alifáticas y Aromáticas.</i> <p><i>Con base en lo anterior, mediante el radicado 2023ER103120 del 10/05/2023 se propone realizar el análisis comparativo de resultados analíticos obtenidos para TPH contra los Límites de Referencia establecidos por en la norma Texas Risk Reduction Program lo cual, fue aprobado en el Concepto Técnico 05670 del 29/05/2023 (2023IE119607).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>En relación con los análisis de Cadenas Alifáticas y Aromáticas, el documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023</i> 	<p>SI</p>

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<p>agua subterránea, presenten concentraciones por encima de los niveles de referencia manejados, el usuario debe efectuar un Análisis de Riesgo Nivel II, con el fin de establecer Concentraciones Calculadas Específicas para el Sitio (CCES), para cada uno de los compuestos de interés evaluados.</p>	<p>menciona que, en el proceso fueron considerados los Límites de Referencia y Límites de Cuantificación relacionados en la Tabla 6, sin embargo, una vez realizada la verificación de los informes de laboratorio presentados en los Anexos 18 y 20, se identifica que, <u>los resultados analíticos obtenidos para las Cadenas Alifáticas y Aromáticas de hidrocarburos se encuentran expresado de tal forma que no puedan ser comparados en su totalidad con los Límites de Referencia y Límites de Cuantificación establecidos para Cadenas Alifáticas y Aromáticas, relacionados.</u></p> <p>Con base en lo anterior, mediante el radicado 2023ER264179 del 10/11/2023 se propone realizar la comparación de los resultados analíticos obtenidos para las cadenas alifáticas y cadenas aromáticas de hidrocarburos a través de la norma Texas Risk Reduction Program publicadas en mayo del 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Límites de Referencia considerados por el usuario son superiores a los Límites de Cuantificación establecidos por el laboratorio encargado de realizar los respectivos análisis de las muestras colectadas. 	

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> En relación con los análisis de los parámetros BTEX, HAP y Plomo, el documento remitido relaciona la excedencia de los Límites de Referencia establecidos para Arsénico en matriz suelo y Arsénico, Hierro y Naftaleno en matriz agua subterránea. Lo anterior concuerda con el análisis comparativo de validación realizado por parte del Grupo Técnico de la SDA. Una vez realizada la verificación de la información remitida mediante el radicado 2024ER151460 del 17/07/2024, se determina que, el usuario da cumplimiento a los lineamientos técnicos establecidos en el Auto 01389 del 19/05/2021 (2021EE96955) asociados con la ejecución del análisis de riesgos para el sitio. 	
<ul style="list-style-type: none"> Los certificados que soporten la gestión del material extraído durante las perforaciones y el agua retirada durante la limpieza de los pozos de monitoreo (residuos peligrosos) en cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al tema, así las cosas, deberá allegar, el informe de disposición final de residuos peligrosos, lista de chequeo para transporte de residuos peligrosos, manifiesto de carga y el certificado de disposición final. 	<p>El documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) menciona lo siguiente:</p> <p>“(…)</p> <p>“La totalidad del material sobrante de las labores de perforación e instalación de los pozos de monitoreo se manejó como residuo peligroso consecuente con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 - Título 6 (Decreto 4741 de 2005), estos residuos se manejaron con el gestor de</p>	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p>residuos peligrosos ALBEDO S.A.S. E.S.P.-Veolia.”</p> <p>(...)</p> <p>Las aguas del purgado se almacenaron en contenedores de 20 galones para su posterior transporte y gestión final con el gestor de residuos peligrosos Veolia, la cual cumple con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 - Título 6 (Decreto 4741 de 2005.</p> <p>(...)”</p> <p>Por otra parte, en el numeral 5.1 del documento denominado “Informe de Investigación Ambiental EDS ESSO CHILE_VF” allegado mediante el radicado 2023ER264179 del 10/11/2023 y evaluado en el Concepto Técnico 15041 del 28/12/2023 (2023IE311875) se presenta el inventario de los residuos generados durante la fase actividades de campo. Realizada su respectiva verificación, se considera que el usuario realizó una adecuada cuantificación de los residuos generados durante la fase de campo.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar completamente la pluma de contaminación en suelo y aguas subterráneas, por lo cual deberá indicar en un plano la extensión vertical y horizontal de la pluma de contaminación en las zonas y unidades donde se halla determinado afectación. • Presentar datos de las variaciones de los niveles freáticos, de acuerdo con las 	<ul style="list-style-type: none"> • En cuanto a lo manifestado por el usuario con respecto a que, las concentraciones elevadas de Arsénico en matriz suelo no se encuentran asociadas con las actividades de almacenamiento y distribución de hidrocarburos desarrolladas por la antigua EDS ESSO CHILE y que, a su vez, este metal puede originarse de 	SI

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
<p>diferentes mediciones que se realicen los pozos de monitoreo instalados (durante un 1 mes).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección de flujo del agua subterránea representada en un mapa de isopiezas, junto con datos y metodologías utilizadas para su definición. • Presentar la interpretación de los datos de las pruebas slug, así como las características hidráulicas calculadas. • Proporcionar un análisis detallado de toda la información, los resultados y conclusiones. • En caso de desarrollar un análisis de riesgo ambiental dado que las concentraciones identificadas en los recursos suelo y agua subterránea superen los niveles de referencia, es indispensable realizarlo siguiendo la metodología RBCA (Risk-Based Corrective Action – Acciones correctivas basadas en Riesgo) y los lineamientos establecidos por la US EPA, guía ASTM 2081-00 Standard Guide for Risk Based Corrective Action, llevando a cabo la identificación de receptores sensibles (características específicas), vías de exposición, compuestos de interés, peligrosidad de las sustancias y modelos acordes a la situación puntual del predio, y así mismo teniendo en cuenta los siguientes lineamientos para el desarrollo de dicho análisis: (...) 	<p>forma natural dado que, en Colombia este metal se encuentra en la zona céntrica del país como se puede observar en el Atlas Geoquímico de Colombia para concentración de Arsénico (As) del Servicio Geológico Colombiano, se considera que lo argumentado es adecuado.</p> <p>Es pertinente aclarar y resaltar que la exclusión del arsénico como compuesto de interés de los escenarios de exposición probables <u>solo es válido para este caso en función de lo indicado por esta entidad en el en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), emitido a partir de la información allegada mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 y, por ende, no debe ser considerado como una vía general técnica de exclusión de CDI en consideración a la heterogeneidad de los suelos de la sabana de Bogotá.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • En el numeral 6.2 del documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) se presentan los niveles de la tabla de agua y direcciones de flujo. La información remitida muestra una dirección de flujo preferente que va desde el E - NE hacia el W – SW. 	

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p>Una vez realizada la verificación de la información remitida, empleando el método de interpolación Kriging, así como también, el software Surfer Golden, se estableció que, la dirección de flujo preferente partiendo de la perpendicularidad de las curvas equipotenciales es del E hacia el W del predio lo cual, es semejante con la dirección de flujo presentada por el usuario. Por tanto, se determina que, la información remitida es válida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el numeral 6.4 del documento allegado mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 evaluado en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341) se presenta información relacionada con las pruebas slug desarrolladas, para la cual se determinó que, el método aplicado por el usuario para el cálculo de conductividad hidráulica (Vaciado) es válido. • En virtud de que, realizada la verificación de la información remitida mediante el radicado 2024ER151460 del 17/07/2024 asociada con la ejecución del Análisis de Riesgos para el sitio de interés se determina un riesgo a la salud es aceptable para la exposición de los trabajadores de construcción por contacto directo (ingestión accidental y contacto dérmico) con naftaleno y hierro presentes en el agua subterránea 	

Resolución No. 01335

AUTO 01389 DEL 19/05/2021		
OBLIGACIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE
	<p>durante los trabajos de excavación y dada la verificación previa todos los aspectos técnicos de rigor a nivel hidrogeológico, se considera que la delimitación de la pluma de contaminación bajo un modelo numérico es una herramienta compleja.</p> <p><u>En ese sentido, no es procedente desde el punto de vista hidrogeológico la realización de actividades complementarias. Por tanto, se desestiman los requerimientos planteados en el oficio 2024EE142074 del 08/07/2024.</u></p>	

8 CONCLUSIONES

Realizada la evaluación de la información remitida mediante el radicado 2024ER151460 del 17/07/2024, en respuesta a los requerimientos establecidos en el oficio 2024EE142074 del 08/07/2024, a continuación, se presentan las siguientes conclusiones:

8.1 ANÁLISIS DE RIESGOS

- Se considera que la postura técnica del usuario respecto a la segregación de las sustancias medidas en campo como compuestos de interés en función de sus características fisicoquímicas es **viable**. De igual forma, se considera que la comparación de los valores medidos en campo para naftaleno en agua subterránea con los SL de la EPA para agua de la llave (Tap Water), es una aproximación plausible y aunque conservadora, sirve a los fines de la protección tanto del compartimento medioambiental comprometido, como de los receptores sensibles identificados.
- Se considera que el abordaje deductivo de la información de base presentada anteriormente por el usuario, como punto de partida para nuevos análisis técnicos es pertinente. Es necesario aclarar y resaltar que la exclusión del arsénico como compuesto de interés de los escenarios de exposición probables solo es válido para este caso en función de lo indicado por esta entidad en el en el Concepto Técnico 11460 del 12/10/2023 (2023IE239341), emitido a partir de la información

Resolución No. 01335

allegada mediante el radicado 2023ER178278 del 03/08/2023 y, por ende, no debe ser considerado como una vía general técnica de exclusión de CDI.

De igual forma, se considera adecuado con lo concluido en cuando a las acciones determinadas para el plomo y el hierro dentro del Análisis de Riesgos ejecutado.

- *Se considera que el análisis presentado por el usuario para la definición de los receptores sensibles plausibles y las vías de exposición a CDI **adecuado**, desde el punto de vista técnico toxicológico ambiental. De igual forma, la justificación técnica para la definición de las rutas de transporte en función de las propiedades fisicoquímicas de los CDI es **viable** y, por ende, la relación de estos con los compuestos de interés para el establecimiento de las rutas de exposición plausibles para ser contempladas en los escenarios dentro del modelo de evaluación de riesgos.*
- *Para exposición dérmica e ingestión los cocientes de peligrosidad se encuentran en valores inferiores a la unidad, concluyendo que el riesgo a la salud es **aceptable** para la exposición de los trabajadores de construcción por contacto directo (ingestión accidental y contacto dérmico) con naftaleno y hierro presentes en el agua subterránea durante los trabajos de excavación.*

*Así las cosas, una vez realizada la verificación de la información remitida mediante el radicado 2024ER151460 del 17/07/2024, se determina que, el usuario **da cumplimiento** a los lineamientos técnicos establecidos en el Auto 01389 del 19/05/2021 (2021EE96955) asociados con la ejecución del análisis de riesgos para el sitio.*

8.2 MODELO NUMÉRICO

- *En virtud de que, realizada la verificación de la información asociada con la ejecución del Análisis de Riesgos para el sitio de interés se determina un riesgo a la salud es **aceptable** para la exposición de los trabajadores de construcción por contacto directo (ingestión accidental y contacto dérmico) con naftaleno y hierro presentes en el agua subterránea durante los trabajos de excavación y dada la verificación previa todos los aspectos técnicos de rigor a nivel hidrogeológico, se considera que la delimitación de la pluma de contaminación bajo un modelo numérico es una herramienta compleja.*

En ese sentido, no es procedente desde el punto de vista hidrogeológico la realización de actividades complementarias. Por tanto, se desestiman los requerimientos planteados en el oficio 2024EE142074 del 08/07/2024.

Resolución No. 01335

Por lo anterior, una vez realizada la evaluación de la información remitida mediante el radicado 2024ER151460 del 17/07/2024 relacionada con el Informe de Actividades de Investigación de orientación en los componentes suelo y agua subterránea ejecutado en el predio ubicado en la Calle 139 No. 94 – 18 de la localidad de Suba (Chip AAA0200MCXR) en donde funcionó anteriormente el establecimiento EDS ESSO CHILE, se evidencia que el usuario **TRIHUNIDOS S.A.S.** identificado con **NIT 860.517.381-1** **CUMPLE** con los lineamientos y especificaciones establecidos en el Auto 01389 del 19/05/2021 (2021EE96955) y el oficio de requerimiento 2024EE142074 del 08/07/2024.

(...)"

III. CONSIDERACIONES JURÍDICAS

1. FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES

Que el artículo 8 de la Constitución Política de Colombia 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 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.

Resolución No. 01335

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

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

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

Resolución No. 01335

“(…) 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:

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. 01335

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

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

⁵ Ibidem.

Resolución No. 01335

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, num 1 y 8)**”.* (Negrillas fuera de texto).

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

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 8°.- 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 (...)

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

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

Resolución No. 01335

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:

*“(...)
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 (...).”*

Resolución No. 01335

Que la Ley 9 de 1979 (Código Sanitario), estableció lo siguiente:

“(...) Artículo 130º.- En la importación, fabricación, almacenamiento, transporte, comercio, manejo o disposición de sustancias peligrosas deberán tomarse todas las medidas y precauciones necesarias para prevenir daños a la salud humana, animal o al ambiente, de acuerdo con la reglamentación del Ministerio de Salud (...)”

“(...) Artículo 132º.- Las personas bajo cuya responsabilidad se efectúen labores de transporte, empleo o disposición de sustancias peligrosas durante las cuales ocurran daños para la salud pública o el ambiente, serán responsables de los perjuicios (...)”.

Que de conformidad con el principio de precaución consagrado en los numerales 1 y 6 del artículo 1 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 normativa queda claro que es deber de esta Secretaría, como máxima autoridad ambiental dentro del Distrito Capital de Bogotá – perímetro urbano, velar por el cumplimiento de la normativa vigente para el recurso suelo, así como exigir a los responsables de actividades contaminantes realizar su respectiva restauración, todo esto ante la necesidad que tiene la administración de adoptar decisiones que benefician a toda una colectividad en procura del interés público.

Que la determinación de la forma 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 evidencia en este proceso de la evaluación de las metas de remediación, las cuales están dadas por LGBR (límites genéricos basados en riesgo), que se establecen de acuerdo con el MTEAR (Manual

Resolución No. 01335

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 poder obtener unos 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, 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.

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. 01335

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

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.*”; y en observancia de las funciones de Control y seguimiento sobre los usuarios, y los factores de deterioro ambiental, se adoptó a través de 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, identificado 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 DISTRITAL DE AMBIENTE

Así pues, y de acuerdo a lo ordenado en el Auto No. 01389 del 19 de mayo del 2021 (2021EE96955), y donde se configura que las sociedades involucradas realizarán una actividad de desmantelamiento acorde con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 – Título 6 (Decreto 4741 de 2005), cumplió a cabalidad con lo ordenado, considerando que la información presentada por el usuario mediante el radicado 2023ER178278 del 03 de agosto del 2023 en el cual, se presentó el informe de actividades de investigación de orientación ejecutadas en el predio inicialmente entre los días 5 y 14 de junio de 2023, invalidadas debido a que las muestras de suelo fueron recibidas en su destino final bajo condiciones no aptas y poco representativas para su procesamiento (fuera del Holding Time y con temperatura de 6°C) y posteriormente, se retomadas entre los días 20 y 26 de junio de 2023. Es de mencionar que dichas labores fueron acompañadas por profesionales técnicos de la SDA y documentadas en el Informe Técnico No. 03583 del 17 de julio del 2023 (2023IE160893).

Resolución No. 01335

Que, además, se presentó el Análisis de Riesgos realizado para el predio, contemplando sustancias de interés como, por ejemplo, Cromo Total, Plomo, Xilenos, Cadmio entre otras. En el proceso, se consideraron como Límites de Referencia (LR) los Regional Screening Levels EPA (RSL) de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos – USEPA (por sus siglas en inglés) para análisis comparativo de BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos), Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos – HAP y Plomo, para el caso de los Hidrocarburos Totales de Petróleo – TPH, el usuario empleó los LR determinados en la norma *Texas Risk Reduction Program* publicada en mayo del 2023 atendiendo la recomendación realizada por esta entidad en el Concepto Técnico No. 03747 del 14 de abril del 2023 (2023IE81601) de analizar la información en cadenas segregadas. Es importante mencionar que, los LR contemplados fueron seleccionados teniendo en cuenta el futuro uso del suelo del sitio (Residencial).

Que la evaluación de la documentación antes mencionada fue realizada a través del Concepto Técnico No. 11460 del 12 de octubre del 2023 (2023IE239341) en el cual, se identificó que se superaron los Límites de Referencia (LR) para Arsénico en matriz suelo y Arsénico, Hierro y Naftaleno en matriz agua. Con base en esto y continuando con la metodología RBCA, se establecieron como Compuestos De Interés – CDI las sustancias antes mencionadas, como vías de exposición contacto dérmico e ingestión accidental de agua subterránea de los trabajadores de construcción en una excavación, descartando la inhalación de vapores provenientes del agua subterránea para los trabajadores dado que, las concentraciones identificadas de Naftaleno en el sitio presentan riesgo aceptable por comparación de los valores de RSL de la EPA, además se consideró improbable el contacto directo de los receptores residenciales y comerciales en el sitio con el agua subterránea y la migración de los CDI presentes en el agua subterránea al aire que respiran dichos receptores, como mecanismos de transporte solo contempla los compuestos de interés en el agua subterránea por la posible volatilización del Naftaleno, las demás rutas de exposición consideradas en el escenario de riesgo son por contacto directo con el agua subterránea.

Que la información relacionada con el Análisis de Riesgos desarrollado para el sitio, fue presentada mediante el radicado 2024ER151460 del 17 de julio del 2024 y evaluada en el numeral 6.1 del Concepto Técnico No.07694 del 16 de agosto del presente año, en donde se descarta la inhalación de vapores provenientes del agua subterránea para los trabajadores dado que, las concentraciones identificadas de Naftaleno en el sitio presentan riesgo aceptable por comparación de los valores de RSL de la EPA, además se consideró improbable el contacto directo de los receptores residenciales y comerciales en el sitio con el agua subterránea y la migración de los CDI presentes en el agua subterránea al aire que respiran dichos receptores,

Página **63** de **68**

Resolución No. 01335

como mecanismos de transporte solo contempla los compuestos de interés en el agua subterránea por la posible volatilización del Naftaleno, las demás rutas de exposición consideradas en el escenario de riesgo son por contacto directo con el agua subterránea, por lo anterior, se determina un riesgo a la salud aceptable para la exposición de los trabajadores de construcción por contacto directo (ingestión accidental y contacto dérmico) con naftaleno y hierro presentes en el agua subterránea durante los trabajos de excavación.

Que, de esta manera, se determina que el usuario da cumplimiento a los lineamientos técnicos establecidos en el Auto No. 01389 del 19 de mayo del 2021 (Parágrafo Tercero) asociados con la ejecución de actividades de investigación de orientación. Es de aclarar que, dado lo determinado en cuanto al riesgo a la salud en el sitio, no es procedente la realización de actividades complementarias asociadas con el desarrollo de un modelo numérico para delimitación de pluma de contaminación, de acuerdo con lo contemplado en el Concepto Técnico No.07694 del 16 de agosto del presente año y por consiguiente, se desestiman los requerimientos planteados en el oficio 2024EE142074 del 08 de julio del 2024, dando así cumplimiento de lo determinado en el Auto No. 01389 del 19 de mayo del 2021 desde el punto de vista hidrogeológico.

Que, por otra parte, en relación con el desmantelamiento de instalaciones al interior del predio, mediante el radicado 2023ER180663 del 08 de agosto del 2023 el usuario presentó el informe de las actividades de desmantelamiento desarrolladas en el mes de noviembre de 2022 (sin acompañamiento de personal técnico de la SDA), el cual fue evaluado en el numeral 5.2 del Concepto Técnico No. 11460 del 12 de octubre del 2023 (2023IE239341), en el cual se establece específicamente que:

“(...) ... se considera que la información remitida mediante el radicado 2023ER180663 del 08/08/2023 CUMPLE con los lineamientos técnicos establecidos en el Capítulo V. Desmantelamiento de la Resolución 1170 de 1997, así como también, en los Parágrafos Primero y Segundo del Auto 01389 del 19/05/2021 orientados a la ejecución de actividades desmantelamiento en el predio ubicado en la Calle 139 No. 94 – 18 de la localidad de Suba en donde funcionó anteriormente el establecimiento EDS ESSO CHILE (...)”

Que es de recalcar que los requerimientos establecidos en el Auto No. 01389 del 19 de mayo del 2021, fueron realizados teniendo en cuenta lo señalado en los radicados Nos. 2019ER86917 del 22 de abril del 2019 y 2019ER173187 del 30 de julio del 2019, mediante los cuales, se presentó el cronograma de actividades de desmantelamiento de las antigua EDS ESSO CHILE y la

Resolución No. 01335

Evaluación de Riesgo Ambiental para el predio ubicado en la Calle 139 No. 94 – 18 respectivamente. Esta información fue evaluada en el Concepto Técnico No. 11423 del 07 de octubre del 2019 (2019IE235960) en el cual, además, se describen los hallazgos de la visita técnica del día 02/10/2019, realizada con el propósito de verificar el estado ambiental del predio y sus condiciones después de la ejecución del proceso de desmantelamiento, estableciendo una posible afectación de los recursos del agua subterránea y suelo.

Que el Concepto Técnico antes mencionado, fue acogido jurídicamente a través del Auto No. 3945 del 08 de octubre del 2019 (2019EE236691) en el cuál, se establecen lineamientos para el cumplimiento de lo dispuesto en el Capítulo V de la Resolución 1170 de 1997. Dando respuesta a lo determinado por esta entidad en el acto administrativo antes mencionado, el representante legal de TRIHUNIDOS S.A.S., remite en reiteradas ocasiones el cronograma de actividades de desmantelamiento (pospuesto debido a la situación sanitaria causada a raíz del COVID – 19), mientras que, a través del radicado 2020ER301928 del 26 de diciembre del 2019, el representante legal del grupo AUTOGAS S.A., informa de la supuesta imposibilidad de dar estricto cumplimiento a los requerimientos solicitados del plan de desmantelamiento y actividades de investigación a un nuevo análisis RBCA nivel 2, en respuesta mediante el oficio 2020EE104490 del 25 de junio del 2020, la SDA sugiere tomar las medidas pertinentes para llegar a un acuerdo con los propietarios para dar cumplimiento a lo solicitado en el Auto de requerimiento No. 03945 del 08 de octubre del 2019.

Posteriormente, mediante el radicado 2020ER214261 del 27 de noviembre del 2020 el Gerente de TRIHUNIDOS S.A.S., allegó el cronograma de actividades del plan de desmantelamiento, proyectado a ejecutar en el mes de septiembre del año 2021, el documento es evaluado en el Concepto Técnico No. 11256 del 28 de diciembre del 2020 (2020IE238674), en el cual, ratifica la obligatoriedad del cumplimiento de la Resolución 1170 de 1997 y de lo solicitado en los numerales 1, 2 y 3 del Parágrafo Primero del Artículo Primero del Auto de requerimiento No. 03945 del 08 de octubre del 2019 y se establece la necesidad de ejecución de actividades de investigación de los recursos suelo y agua subterránea en el predio.

En conclusión, una vez analizados todos los documentos que obran en expediente, esta autoridad ambiental determina, que la sociedad TRIHUNIDOS S.A.S., identificado con NIT. 860.517.381 – 1, CUMPLE con los lineamientos y especificaciones establecidos en el Auto No. 01389 del 19 de mayo del 2021 (2021EE96955) y el oficio de requerimiento oficio 2024EE142074 del 08 de julio del 2024. Es de aclarar que, tanto las actividades de investigación preliminar como los escenarios

Resolución No. 01335

de exposición establecidos para la ejecución de Análisis de Riesgo fueron contemplados considerando el uso del suelo del sitio (Residencial).

V. COMPETENCIA DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

Que el artículo 5 del Decreto 109 de 2009, modificado por el Decreto 175 de 2009 en su literal d) asigna a esta Secretaría la función de ejercer la autoridad ambiental en el Distrito Capital, en cumplimiento de las funciones asignadas por el ordenamiento jurídico vigente, a las autoridades competentes en la materia.

Que de conformidad con lo contemplado en el numeral 2 del artículo 1 de la Resolución 01865 del 6 de julio de 2021, modificada por las Resoluciones 046 del 2022 y 00689 del 03 de mayo de 2023 de la Secretaría Distrital de Ambiente, resolvió reasumir por parte del Despacho de la Secretaría Distrital de Ambiente las siguientes funciones establecidas en el literal “L” del artículo primero del Decreto 175 de 2009, que fueron delegadas mediante las Resoluciones 1466 de 2018 y 2566 de 2018, incluida la de:

“1. Expedir los actos administrativos definitivos que den por culminadas las actuaciones administrativas referentes a los cierres de casos de los Planes de Remediación de Suelos Contaminados.”

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. - DECLARAR el cumplimiento total de los requerimientos efectuados mediante el Auto No. 01389 del 19 de mayo del 2021 (2021EE96955) y el oficio de requerimiento oficio 2024EE142074 del 08/07/2024, a la sociedad TRIHUNIDOS S.A.S., con NIT. 860.517.381 – 1, representada legalmente por el señor JAIME HILARIO PEREZ ABENOZA, identificado con cédula de ciudadanía No. 80.471.258, en relación con las actividades de desmantelamiento e investigación ejecutadas en el predio identificado con Chip Catastral AAA0200MCXR, ubicado en la Calle 139 No. 94 – 18 de la localidad de Suba de esta ciudad, en donde funcionó anteriormente el establecimiento EDS ESSO CHILE, de acuerdo con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO. – Si durante las actividades futuras al interior del predio ubicado en la Calle 139 No. 94 – 18 de la localidad de Suba de esta ciudad, se llegase a evidenciar cualquier tipo de

Página 66 de 68

Resolución No. 01335

afectación asociada al recurso suelo y agua subterránea, derivada de actividades realizadas anteriormente en el sitio, por situaciones diferentes o factores que no hayan sido identificadas, lo dispuesto en el artículo primero del presente acto administrativo, no exime al usuario de la responsabilidad que de ello se pueda originar.

ARTÍCULO SEGUNDO. - El Concepto Técnico No. 07694 del 16 de agosto del 2024 (2024IE174274), 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 al momento de la notificación del presente acto administrativo a los interesados.

ARTÍCULO TERCERO. - NOTIFICAR a la sociedad TRIHUNIDOS S.A.S., con NIT. 860.517.381- 1, a través de su representante legal y/o quien haga sus veces, en la Calle 90 No. 13 A - 20 OF 707; de conformidad con lo establecido en los artículos 67 y 68 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011).

ARTÍCULO CUARTO. - Comunicar el contenido de la presente resolución a la Subdirección de Ecourbanismo y Gestión Empresarial de esta entidad, para lo de su competencia.

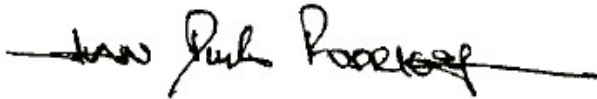
ARTICULO QUINTO. - Publicar el contenido de la presente resolución en el Boletín Legal de la Secretaría Distrital de Ambiente.

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

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá a los 19 días del mes de septiembre del 2024

Resolución No. 01335



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

Elaboró:

GLADYS EMILIA RODRIGUEZ PARDO CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 17/09/2024

GLADYS EMILIA RODRIGUEZ PARDO CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 18/09/2024

Revisó:

YESENIA VASQUEZ AGUILERA CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 18/09/2024

Aprobó:

Firmó:

ADRIANA SOTO CARREÑO CPS: FUNCIONARIO FECHA EJECUCIÓN: 19/09/2024