

RESOLUCIÓN No. 01288

“POR MEDIO DE LA CUAL SE DECLARA EL CUMPLIMIENTO DEL AUTO 2600 DEL 05 DE JUNIO DE 2018, POR EL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

LA DIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

En ejercicio de sus facultades conferidas mediante la Resolución 1466 de 2016, modificada mediante la Resolución 2566 de 2018, en concordancia con el Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, el Decreto Distrital 109 del 16 de marzo de 2009, modificado parcialmente por el Decreto Distrital 175 del 04 de mayo de 2009, el Decreto Ley 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015, Ley 9 de 1979, Ley 99 de 1993, Ley 1252 de 2008 y el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011)

CONSIDERANDO

I. ANTECEDENTES:

Que la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo de la Dirección de Control Ambiental, realizó visita de control ambiental el día 13 de diciembre de 2017, al predio (Chip AAA0148ECYN) identificado con nomenclatura urbana Avenida Carrera 17 No. 80 A 83, de la localidad de Fontibón de esta ciudad, con el fin de verificar las actividades desarrolladas en los predios e identificar los factores de deterioro ambiental, producto de las actividades allí realizadas, que permita determinar el estado actual del Recurso Suelo, teniendo en cuenta la solicitud realizada por la Subdirección de Ecourbanismo y Gestión Ambiental Empresarial – SEGAE, en el marco de la petición de concepto de compatibilidad de uso de vivienda en área restringida, así mismo establecer los lineamientos técnicos de un adecuado proceso de desmantelamiento.

Que el mencionado predio es de propiedad de las señoras **MARIA CLEMENCIA CASTRO DE HOLGADO**, identificada con cédula de ciudadanía No. 35.467.761 y **CLAUDIA JANETH CASTRO RINCON**, identificada con cédula de ciudadanía No. 41.780.220, y en el cual se desarrollan actividades de parqueo de vehículos, mantenimiento y reparación automotriz, acopio de material reciclable y almacenamiento de canastillas plásticas. El cual se encuentra arrendado al señor **PABLO EMILIO ROA HERRERA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 3.096.195, quien a su vez, tiene subarrendados algunos sectores del mismo para el desarrollo de actividades tales como taller de mecánica, bodega de reciclaje y empresa de canastillas plásticas, sin embargo no se pudo identificar las razones sociales de dichos establecimientos, teniendo en cuenta que la persona que atendió la visita expresó que no contaba con dicha información.

RESOLUCIÓN No. 01288

Que los resultados de esta visita se consignaron en el **Concepto Técnico No. 08747 del 28 de diciembre del 2017 (2017IE266251)**, el cual fue acogido mediante el **Auto 02600 del 05 de junio de 2018 (2018EE128424)**, en virtud del cual la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo de la Dirección de Control Ambiental, requirió a las señoras **MARIA CLEMENCIA CASTRO DE HOLGADO**, identificada con **cédula de ciudadanía No. 35.467.761** y **CLAUDIA JANETH CASTRO RINCON**, identificada con **cédula de ciudadanía No. 41.780.220**, en calidad de propietarias del predio (Chip AAA0148ECYN) identificado con nomenclatura urbana AC 17 80A 83 de la localidad de Fontibón de esta ciudad, y al señor **PABLO EMILIO ROA HERRERA**, identificado con **cédula de ciudadanía No. 3.096.195**, en su calidad de arrendatario del citado predio, quien desarrolla las actividades de parqueo de vehículos, mantenimiento y reparación automotriz, acopio de material reciclable y almacenamiento de canastillas plásticas, para que presentara información técnica conforme a lo establecido en el Concepto Técnico No. 08747 del 28 de diciembre del 2017.

Que el **Auto 02600 del 05 de junio de 2018 (2018EE128424)** fue notificado personalmente al señor **PABLO EMILIO ROA HERRERA** identificado con cedula de ciudadanía No. 3.096.195 el 19 de julio de 2018 y a las señoras **MARIA CLEMENCIA CASTRO DE HOLGADO**, identificada con cédula de ciudadanía No. 35.467.761 y **CLAUDIA JANETH CASTRO RINCON**, identificada con cédula de ciudadanía No. 41.780.220 el 21 de junio de 2018.

Que mediante radicado 2018ER264693 del 13 de noviembre de 2018, la sociedad **INGEURBE S.A.S**, identificada con **NIT. 860.524.118-1**, como actual propietaria del predio identificado con nomenclatura urbana Avenida Calle 17 No. 80 A - 83 de la localidad de Fontibón de esta ciudad, allegan el plan de trabajo correspondiente a las actividades de intervención directa, monitoreo y plan de desmantelamiento.

Que mediante radicado 2018ER267314 del 15 de noviembre de 2018, **INGEURBE SAS** informó la modificación de las fechas estipuladas para dar inicio al plan de trabajo en mención.

Que los anteriores radicados, fueron evaluados a través del concepto técnico No. **16218** del 11 de diciembre de 2018 (2018IE292770), en el cual se identifica a la **FIDUCIARIA BOGOTA S.A.**, como administradora del predio y vocera del PATRIMONIO AUTONOMO ALCALA.

Que los resultados del concepto técnico fueron acogidos mediante la comunicación 2018EE294424 del 12 de diciembre de 2018, en el cual se avala el inicio de actividades de campo de intervención directa/monitoreo en el componente suelo y se aprueba el plan de desmantelamiento presentado.

Que mediante radicado 2019ER65599 del 21 de marzo de 2019, la sociedad **INGEURBE S.A.S**, identificada con **NIT. 860.524.118-1**, remite propuesta de monitoreo de suelo y agua subterránea del predio ubicado en la Avenida Calle 17 No. 80 A - 83 de la localidad de Fontibón de esta ciudad.

RESOLUCIÓN No. 01288

Que en virtud del radicado 2019ER98173 del 06 de mayo de 2019, la sociedad dio alcance al radicado 2019ER65599 en razón a la mesa de trabajo sostenida el 25 de abril de 2019 con la participación del equipo técnico de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo y los requerimientos solicitados en la misma. Estos radicados fueron evaluados en el **concepto técnico No. 04183 del 10 de mayo de 2019 (2019IE101984)**, como resultado de la anterior evaluación se emitió el comunicado con radicado 2019EE105152 del 15 de mayo de 2019, donde se establecen las acciones a seguir referentes a la intervención directa en el suelo, tal como lo define el **Auto 02600 del 05 de junio de 2018 (2018EE128424)**.

Que, en atención a lo anterior, la sociedad radicó la comunicación 2019ER131436 del 13 de junio de 2019, donde da respuesta a los requerimientos solicitados por esta autoridad ambiental, manifestando que previa aprobación del inicio de las actividades de campo propuestas en el radicado 2019ER65599, estas se empiezan a desarrollar el 16 de mayo de 2019.

Que mediante los radicados **2019ER181414** del 09 de agosto de 2019, la sociedad **INGEURBE S.A.S**, identificada con **NIT. 860.524.118-1**, presentó el plan de intervención directa en el predio para su aprobación y evaluación, **2019ER181436** del 09 de agosto de 2019 dan respuesta al comunicado 2015EE105152 del 15 de mayo de 2019, **2019ER194336** del 13 de junio de 2019 dan respuesta al radicado 2019EE187484 del 16 de agosto de 2019, 2019ER232797 del 3 de octubre de 2019 presentan el plan de trabajo de tareas de intervención directa requeridas en el **Auto 02600 del 05 de junio de 2018 (2018EE128424)**, radicados que fueron evaluados en el concepto técnico No. **11430 del 07 de octubre de 2019 (2019IE236169)**, como resultado de la anterior evaluación se emitió el radicado 2019EE236246 del 07 de octubre de 2019, en el cual **se avala el inicio de actividades de campo de intervención directa en el componente suelo**, teniendo en cuenta el plan de trabajo allegado mediante el radicado 2019ER232797 del 03 de octubre de 2019.

Que en el radicado 2019ER283854 del 05 de diciembre de 2019, la sociedad **INGEURBE S.A.S**, identificada con NIT. 860.524.118-1, mediante su representante, el señor **FRANCISCO GONZALEZ ARRELANO**, identificado con cedula de ciudadanía No. 19.252.668, en calidad de apoderado del propietario actual del predio, es decir, la sociedad **FIDUCIARIA BOGOTA S.A.** identificada con NIT. 800.142.383-7., hacen entrega del informe técnico mediante el cual se presenta el avance en el proceso de intervención directa y cumplimiento a los requerimientos del **Auto 02600 del 05 de junio de 2018 (2018EE128424)**.

Que, en atención a esta información, mediante radicado 2019EE284333 del 06 de diciembre de 2019, la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo de la Dirección de Control Ambiental le informó que era viable el desarrollo de una investigación y un análisis de riesgos definiendo los lineamientos técnicos a seguir.

Que, en el informe técnico **02712 del 30 de diciembre de 2019 (2019IE304439)**, se consignaron los resultados de la visita y seguimiento al cumplimiento del **Auto 02600 del 05 de junio de 2018**

RESOLUCIÓN No. 01288

(2018EE128424), frente a las actividades de intervención directa al suelo tales como, excavación del material contaminado, muestreo de suelo, construcción de un pozo de monitoreo, muestreo de agua subterránea y pruebas slug en los tres (3) pozos de monitoreo existentes en el predio.

Que mediante el radicado 2020EE154355 del 11 de septiembre de 2020, se solicita para que en un término no mayor a 30 días aporten el informe final del proceso de desmantelamiento para el sitio localizado en la Avenida Carrera 17 No. 80A - 83, de acuerdo con el plan de desmantelamiento presentado a través del radicado 2018ER264693 del 13 de noviembre de 2018 y aprobado en el oficio 2018EE294424 del 12 de diciembre de 2018.

Que mediante radicado 2020ER71259 se envían los informes con los cuales se atienden los requerimientos solicitados en el **Auto 2600 del 05 de junio 2018**, documentos que son evaluados en el **Concepto Técnico No. 06456 del 26 de mayo de 2020 (2020IE87390)**, como resultado de este, se emite la comunicación 2020EE87939 del 26 de mayo de 2020 donde se informa a la sociedad INGEURBE, en su calidad de apoderado de la sociedad FIDUCIARIA BOGOTA S.A., que no se da total cumplimiento a las obligaciones establecidas en el Auto 2600 del 05 de junio de 2018, por lo cual, se le otorga un término de 45 días hábiles para allegar la información pertinente.

Que mediante los radicados Nos. 2020ER108553 del 01 de julio de 2020, 2020ER115115 del 13 de julio de 2020, 2020ER144524 del 26 de agosto de 2020, 2020ER144529 del 26 de agosto de 2020 y 2020ER167041 del 29 de septiembre de 2020, en los cuales se presenta información tendiente a dar respuesta a los requerimientos 2020EE87939 del 26 de mayo de 2020, 2020EE130357 del 03 de agosto 2020, 2020EE133983 del 10 de agosto de 2020 y 2020EE154355 del 11 de septiembre de 2020, asociados a actividades de intervención directa e investigación en suelo/agua subterránea y desmantelamiento, realizadas en el predio localizado en la Avenida Carrera 17 No. 80A - 83 de la localidad de Fontibón, la cual fue evaluada por la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo y emitió el **Concepto Técnico No. 09521 del 30 de septiembre del 2020 (2020IE168196)**, el cual contiene el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el **Auto 2600 del 05 de junio 2018** y oficio 2019EE284333 del 06 de diciembre de 2019.

II. CONSIDERACIONES TECNICAS

Que a través del Concepto Técnico No. 09521 del 30 de septiembre de 2020 (2020IE168196), se estableció:

“(…)

1. INFORMACION REMITIDA POR EL USUARIO

2020ER108553 del 01/07/2020
Información remitida

RESOLUCIÓN No. 01288

Mediante este radicado se da respuesta al requerimiento 2020EE87939 del 26/05/2020 en temas relacionados con el modelo hidrogeológico local y la elaboración de un nuevo análisis de riesgo nivel II, dentro de lo que se incluye delimitación de pluma de contaminación en suelo. Esto asociado a las actividades de intervención directa e investigación, realizadas en la dirección AC 17 80A - 83, en el marco de las obligaciones establecidas en el Auto 2600 de 2018 y el requerimiento 2018EE284333 del 06/12/2019.

Observaciones

Se anexa el documento denominado "Ajuste de modelo hidrogeológico, elaboración de pluma de afectación en suelo y análisis de riesgos nivel II en el predio AC 17 No. 80A - 83, Bogotá.", elaborado por la empresa NOVAMBIENTI Soluciones Ambientales, el cual incluye información sobre lo siguiente:

- Modelo hidrogeológico conceptual (modelo litológico, mapa de isopiezas, descripción hidroestratigráfica, zonas de recarga y descarga)
- Pluma de las sustancias de interés en suelo
- Análisis de riesgo nivel II

2020ER115115 del 13/07/2020

Información remitida

Da alcance al radicado 2020ER108553 del 01/07/2020, presentando información relacionada con la gestión de residuos generados durante actividades de intervención directa en suelo e investigación del sitio, de acuerdo a lo solicitado en el requerimiento 2020EE87939 del 26/05/2020.

Observaciones

Se anexan documentos soporte como listas de chequeo de transporte de residuos peligrosos, tiquetes de báscula, manifiestos de carga y certificaciones de disposición final, enfocados en contestar las observaciones planteadas por la SDA en el oficio 2020EE87939 del 26 de mayo de 2020.

2020ER144524 del 26/08/2020

Información remitida

Alcance del radicado 2020ER115115 del 13/07/2020 y respuesta al oficio 2020EE130357 del 03/08/2020, en relación con la gestión de residuos generados durante actividades de intervención directa en suelo e investigación del sitio.

Observaciones

Se anexan documentos soporte como certificaciones de disposición final y manifiestos de carga, entre otros, enfocados en contestar los requerimientos señalados por la SDA en el oficio 2020EE130357 del 03/08/2020.

2020ER144529 del 26/08/2020

Información remitida

Considerando las observaciones y requerimientos realizados en el oficio 2020EE133983 del 10/08/2020, frente a la información presentada en el radicado 2020ER108553 del 01/07/2020, se presentan ajustes y modificaciones respecto al análisis de riesgos nivel II, parámetros hidráulicos y plumas de afectación en suelo.

Observaciones

Se anexa la versión 2 del documento denominado "Ajuste de modelo hidrogeológico, elaboración de pluma de afectación en suelo y análisis de riesgos nivel II en el predio AC 17 No. 80A - 83, Bogotá." (versión 1 entregada en el radicado

RESOLUCIÓN No. 01288

2020ER108553), elaborado por la empresa NOVAMBIENTTI Soluciones Ambientales, el cual incluye ajustes sobre lo siguiente:

- Plumas de afectación en suelo, teniendo en cuenta TPH C10-C40
- Integración de parámetros hidráulicos en el modelo hidrogeológico conceptual, de acuerdo a lo reportado en informe entregado en el radicado 2020ER71119 del 15/04/2020.
- Cambio de variables de ingreso al análisis de riesgo (área y longitud de pluma, conductividad hidráulica, porosidad efectiva y tasa de ingesta de suelo accidental para trabajadores de construcción)

2020ER167041 del 29/09/2020

Información remitida

En respuesta al requerimiento 2020EE154355 del 11/09/2020, por medio de este radicado se presenta información de la ejecución del plan de desmantelamiento aprobado en el oficio 2018EE294424 del 12/12/2018, considerando plan de desmantelamiento presentado en el radicado 2018ER264693 del 13 de noviembre de 2020.

Observaciones

Se anexan resultados TCLP de muestra tomada en paredes y soportes de disposición final de residuos peligrosos.

2. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN REMITIDA

A continuación se verifican los diferentes aspectos contenidos al interior de la documentación aportada en los radicados 2020ER108553 del 01/07/2020, 2020ER115115 del 13/07/2020, 2020ER144524 del 26/08/2020, 2020ER144529 del 26/08/2020 y 2020ER167041 del 29/09/2020, considerando lo determinado por la autoridad ambiental en los requerimientos 2020EE87939 del 26/05/2020, 2020EE130357 del 03/08/2020, 2020EE133983 del 10/08/2020 y 2020EE154355 del 11/09/2020.

2.1 GESTIÓN DE RESIDUOS

En el radicado 2020ER115115 del 13/07/2020 se presentan documentos que buscan responder y soportar las inconsistencias identificadas acerca de la gestión de residuos derivados de actividades de excavación e investigación en el sitio, las cuales fueron comunicadas en el oficio 2020EE87939. A continuación se presentan las observaciones planteadas y la información entregada para dar respuesta.

- "Certificaciones de disposición final o aclaración correspondiente, de las solicitudes de servicio 83828, 88612, 85269, 82692 y 84138, relacionadas con "residuos de suelo contaminados con hidrocarburos" en el marco de la intervención directa, las cuales se observan dentro de manifiestos de carga remitidos pero no se identifica la respectiva certificación de disposición de Tecniamsa S.A. E.S.P. Es de anotar que de las solicitudes de servicio mencionadas antes, se aprecia que la 82692 está certificada para sólidos contaminados (certificado 279699), sin embargo en el manifiesto de carga presentado se señalan residuos de suelo"

Se presenta comunicado ESC-10746-20 de Tecniamsa S.A.S E.S.P – VEOLIA donde se indica que las solicitudes de servicio 83828, 88612 y 85269 fueron reemplazadas con las solicitudes 88602, 94054 y 88617, respectivamente, debido a "error en la plataforma que no permitía conciliar". Anexando certificaciones No.279695 y 282668, la primera relacionada con las solicitudes 88602 y 88617, y la segunda con la solicitud 94054, dichas certificaciones previamente ya habían sido entregadas en el radicado 2020ER71259.

RESOLUCIÓN No. 01288

De otro lado respecto a la solicitud de servicio 84138 se evidencia que esta se encuentra relacionada como residuo líquido de agua contaminada con hidrocarburos, tanto en el manifiesto de carga remitido inicialmente y lo consignado en la certificación No. 278328, por lo cual no habría inconveniente con esta entrega de residuos.

Referente a la solicitud 82692 se observa que más allá del tiquete de báscula asociado, no se entrega información nueva, ya que la certificación No. 279699 y el manifiesto de carga remitidos en el radicado 2020ER115115 del 13/07/2020, son los mismos presentados en el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020. Por tanto no se da respuesta a lo solicitado, teniendo en cuenta que tal y como se mencionó en el oficio 2020EE87939 esta solicitud está certificada como sólidos contaminados, sin embargo en el manifiesto de carga entregado se señalan residuos de suelo, existiendo una incongruencia. Sin que finalmente se aclare la situación estableciendo a cuál de los dos tipos de residuos corresponde.

Dada la información allegada se hace claridad, con el debido soporte documental, sobre lo requerido en cuanto a las solicitudes 83828, 88612, 85269 y 84138. No obstante se reitera lo solicitado en relación a la solicitud 82692 en el sentido de realizar la aclaración o corrección correspondiente, determinando el tipo de residuo asociado (suelo o sólidos contaminados).

-“Manifiestos de carga, así como soportes de transporte y recepción asociados a las solicitudes de servicio señaladas en la siguiente tabla, las cuales aparecen certificadas y estarían vinculadas a residuos originados en la intervención directa y en la perforación exploratoria de diciembre de 2019, pero de las que no se tienen soportes de transporte y recibido. (...)”

Solicitudes de servicios certificadas pero sin soportes de transporte o recepción

Actividad	Residuo	No. Solicitud	No. Certificado Asociado
Intervención directa	Suelo contaminado con hidrocarburos	81231	278342
		83234, 85405, 85414, 85802, 88617	279695
		85270	279697
		94054	282668
Investigación de suelo y aguas subterráneas Diciembre 2019	Residuos o desechos contaminados con hidrocarburos	82691	279699
		82692	
Investigación de suelo y aguas subterráneas Diciembre 2019	Suelo de perforación	92582*	292078

* En el manifiesto de carga entregado con esta solicitud se relacionan sólidos contaminados mas no suelo contaminado.

Se anexan documentos como listas de chequeo de transporte, tiquetes de báscula o manifiestos de carga, asociados a las solicitudes de servicio 81231, 83234, 85405, 85414, 85802, 88617, 85270, 82691, 92582 y 94054, a partir de los cuales se identifica el soporte del transporte y recepción de estas, considerando que de la solicitud 94054 dichos documentos corresponderían a los de la solicitud 88612, de acuerdo a lo expresado por Tecniamsa S.A.S E.S.P en el comunicado ESC-10746-20.

RESOLUCIÓN No. 01288

Es de precisar que si bien en el manifiesto de carga de la solicitud 92582 se relacionan sólidos contaminados, en la certificación se identifica que este es el nombre técnico, y el residuo declarado es "suelo de perforación", pudiendo establecer su origen y correspondencia. Razón por la cual se acepta el manifiesto de carga remitido.

Sin embargo es de mencionar que para la solicitud de servicio 92582 (suelo de perforación) se observa que está certificada para una cantidad de 50 kg (certificado No. 292078), y en el ticket de báscula se indica un peso neto de 2.140 kg, existiendo una diferencia significativa (2.090 kg).

Finalmente como ya se había mencionado se evidencia inconsistencia entre lo consignado en el manifiesto de carga presentado para la solicitud de servicio 82692 y lo certificado (certificación 279699), por lo cual se debe realizar la aclaración respectiva.

Considerando lo anteriormente descrito, por medio del oficio 2020EE130357 del 03/08/2020 se solicitó allegar información complementaria respecto a lo identificado en el radicado 2020ER115115 del 13/07/2020, en relación a las solicitudes de servicio No. 82692 y 92582. Por lo cual fue allegado el radicado 2020ER144524 del 26/08/2020, en el que se presenta lo siguiente:

- Comunicación ESC-11098-20 del 11 de agosto de 2020, emitida por Veolia Servicios Industriales S.A.S E.S.P (antes Tecniamsa S.A.S E.S.P), donde se menciona que se presentó un error en la plataforma TECNIAPP para la solicitud de servicio No. 82692, tomando datos que no correspondían para la generación del certificado final, ya que se trataría de residuos de suelo y no de sólidos contaminados; por lo cual se procedió a corregir el error en la plataforma, anular el certificado anterior y generar uno nuevo, en el cual se soportan 13430 kg de "suelo contaminado con hidrocarburos" (Certificación No. 325158 - presentada en el anexo 2a del radicado 2020ER144524)
- Respecto a la solicitud de servicio No. 92582 se expresa que esta involucraba residuos de otro sitio (Calle 60A Sur 73-40) en una cantidad equivalente a 1730 kg y adicionalmente 50 kg de suelo de perforación y 350 kg de sólidos contaminados, provenientes del sitio de interés en el presente concepto técnico (AC 17 80A-83), anexando las certificaciones de disposición de los distintos residuos que abarcaba este número de solicitud (ver tabla 2).

Tabla 1. Residuos involucrados en solicitud No. 92282

No. Solicitud	Ítem	Lugar de origen	Residuo	Peso (kg)	No. Certificación
92582	3963780	Calle 60 Sur 73-40	Sólidos contaminados	590	292539
92582	3963781	Calle 60 Sur 73-40	Suelo de perforación	990	292540
92582	3963782	Calle 60 Sur 73-40	Agua de purga	150	292541
92582	3963783	AC 17 80A -83	Sólidos contaminados	350	292077
92582	3963784	AC 17 80A -83	Suelo de perforación	50	292078

Fuente: Radicado 2020ER144524 del 26/08/2020

Por tanto se soporta que la solicitud de servicio No. 82692 finalmente correspondía a residuos de suelo gestionados durante la intervención directa, y se da claridad sobre los residuos y cantidades involucradas en la solicitud No. 92582, dado el peso registrado en el ticket de báscula, y sobre lo cual se generaron dudas.

De esta forma se responden completamente las observaciones planteadas en los oficios 2020EE87939 del 26/05/2020 y 2020EE130357 del 03/08/2020, en lo referente a la gestión de residuos peligrosos generados durante tareas de investigación e intervención en el sitio.

Finalmente se identifica un total de 2.287.030 kg (2287,03 toneladas) de suelo enviado a disposición final en el marco de las actividades de intervención directa, esto teniendo en cuenta los 13.430 kg adicionales de la solicitud No. 82692; partiendo de los 2.273.600 kg de suelo señalados inicialmente por el usuario (2.273.600 kg + 13.430 kg = 2.287.030 kg). Por otro lado habrían sido

RESOLUCIÓN No. 01288

gestionados 11.620 kg de sólidos contaminados (al restar de 25.050 kg indicados previamente – radicado 2020ER71259 del 15/04/2020 -, los 13.430 kg de la solicitud 82692, considerada inicialmente como este tipo de residuo) y 105.550 kg de agua (agua lluvia y de infiltración presentes en la excavación) durante la intervención directa; de los residuos de agua los soportes se presentaron en el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020, siendo verificados en el concepto técnico 06456 del 26/05/2020.

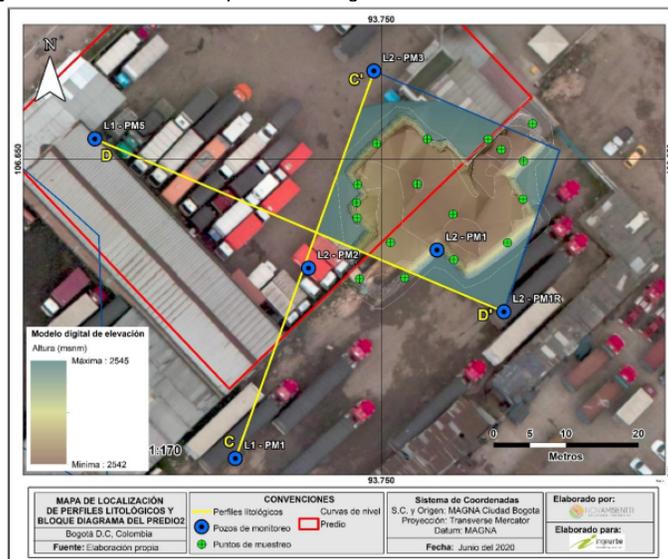
5.2 MODELO HIDROGEOLOGICO

En la información allegada por el usuario (2020ER108553 del 01/07/2020 y 2020ER144529 del 26/08/2020) se presenta el análisis de las principales características litoestratigráficas e hidrogeológicas del sitio. Para entender el comportamiento del sistema hidrogeológico se desarrolló un modelo hidrogeológico conceptual que tiene como fundamento la descripción de las condiciones estratigráficas que prevalecen (Tipo de material y localización de cada una de las capas o unidades dentro de la sucesión identificada), comportamiento del flujo dentro del sistema hidrogeológico (entrada y salida de agua); posteriormente presentan la clasificación hidrogeológica de las Formaciones Geológicas y luego determinar las características hidrogeológicas de cada una de las unidades sobre las que se localiza el sitio.

Modelo Litológico

La información utilizada para la estructuración del modelo litológico – estratigráfico fue la recopilada por INERCO a partir de la perforación de los pozos de monitoreo, la cual fue presentada inicialmente a esta autoridad en la evaluación ambiental Fase II de julio de 2019, así como las descripciones litológicas que se obtuvieron del muestreo de los fondos u las paredes de las excavaciones reportadas en abril del presente año. En la información allegada se presentaron dos (2) perfiles estratigráficos, cuya localización espacial se muestre en la siguiente figura. No se encontró evidencia de los registros de las descripciones litológicas realizadas a las paredes y fondo del área excavada.

Figura 4. Localización de perfiles litológicos levantados en el sitio de estudio



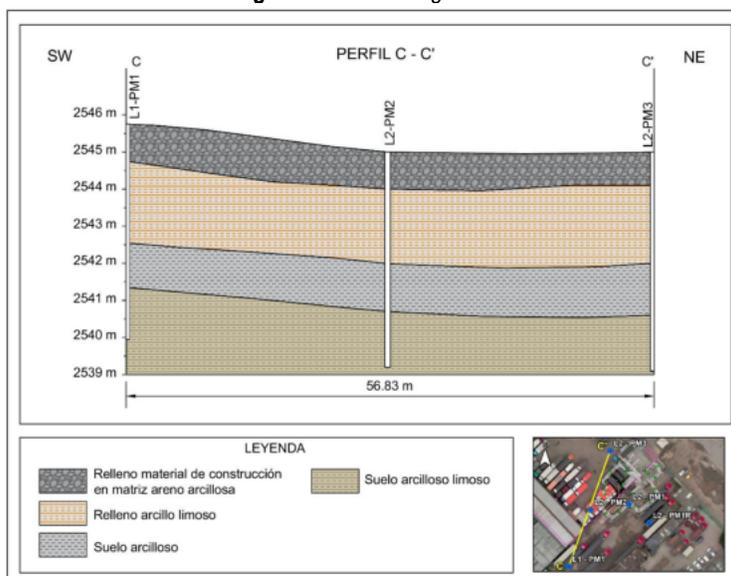
Fuente: Radicados 2020ER108553 del 01/07/2020 y 2020ER144529 del 26/08/2020

RESOLUCIÓN No. 01288

En general En el perfil C-C' y D-D', se encuentran cuatro (4) capas, de techo a base de la sucesión estratigráfica, relleno antrópico, relleno arcillo limoso, material arcilloso y finalmente una capa limo arcillosa. Además de la información obtenida de la descripción de la litología realizada en cada una de las perforaciones realizadas para la construcción de los pozos de monitoreo, el usuario tuvo en cuenta la información obtenida de las muestras tomadas en el fondo y paredes de las excavaciones cercanas. Las principales características descritas por el usuario se presentan a continuación.

- “La capa superficial representa un relleno antrópico heterogéneo compuesto principalmente de fragmentos de material de construcción, clastos y agregados, sobreportados en una matriz areno arcillosa; esta capa se encuentra en esta del área de estudio de manera continua lateralmente y presenta un espesor promedio de 1 m”.
- “... relleno antrópico principalmente arcillo limoso de baja cohesión, con presencia de algunos fragmentos de construcción y clastos de textura gravas finas y arenas, y con presencia de materia orgánica en menor proporción. esta capa se encuentra buzando levemente hacia el costado NE del perfil y presenta un espesor de 2,2 m en el costado SW del perfil y de 2,3 m en el costado NE”.
- “... capa de suelo arcilloso, homogéneo de alta plasticidad, caracterizado por su color gris claro a gris oscuro. En esta capa de suelo también se presenta una inclinación en sentido NE y cuenta con un espesor promedio de 1,2 m”.
- “... capa de suelo arcillo limoso de plasticidad media con humedad alta, consistencia alta y caracterizado por su color café grisáceo. Se observa una posible superficie de erosión en el techo de la capa en dirección NE, y en cuanto a su espesor, la longitud de los sondeos permiten seguirlo hasta 6 m de profundidad sin tener posibilidad de conocer su espesor total”.

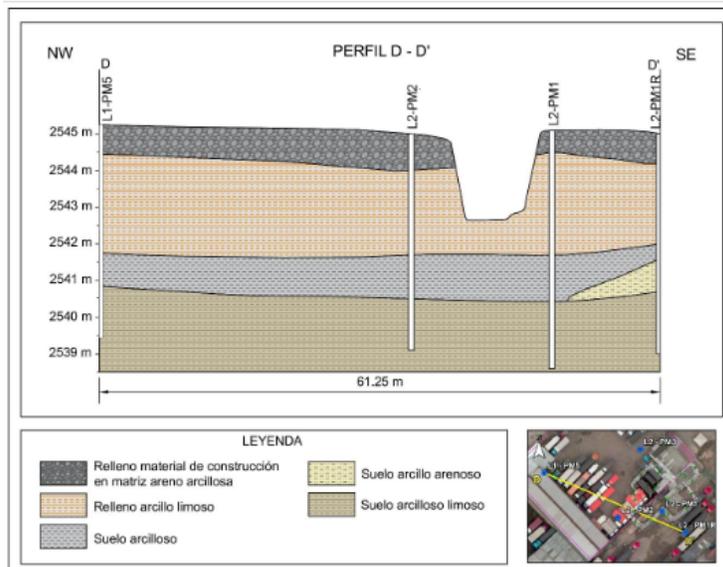
Figura 5. Perfil litológico C-C'



Fuente: Radicados 2020ER108553 del 01/07/2020 y 2020ER144529 del 26/08/2020

RESOLUCIÓN No. 01288

Figura 6. Perfil litológico D-D'

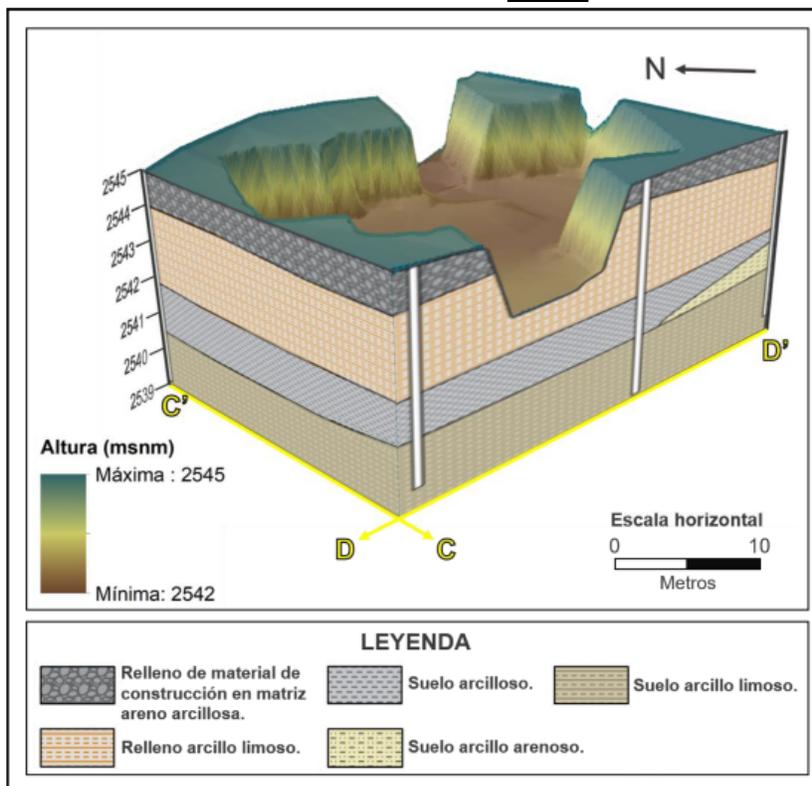


Fuente: Radicados 2020ER108553 del 01/07/2020 y 2020ER144529 del 26/08/2020

A partir de la información analizada, se implementó un modelo lito estratigráfica conceptual 3D, donde se hace la presentación del posible comportamiento de las diferentes capas o unidades dentro del sistema estratigráfico identificado, en la siguiente figura se presenta el resultado del modelo allegado por el usuario.

Figura 7. Modelo litológico de bloque

RESOLUCIÓN No. 01288



Fuente: Radicados 2020ER108553 del 01/07/2020 y 2020ER144529 del 26/08/2020

Para el equipo de la SDA, el modelo lito estratigráfico presentado por el usuario es adecuado y resalta las principales características del subsuelo.

Mapa de isopiezas

Para la implementación del modelo de isopiezas el usuario tuvo en cuenta la información de niveles registrados por la empresa IINERCO entre el 24 de diciembre de 2019 y el 15 de enero de 2020. En la Tabla 3 se presenta la relación de los registros de profundidad a la que se encuentra el nivel estático en el sitio.

Tabla 2. Ubicación y niveles estáticos en los piezómetros del área

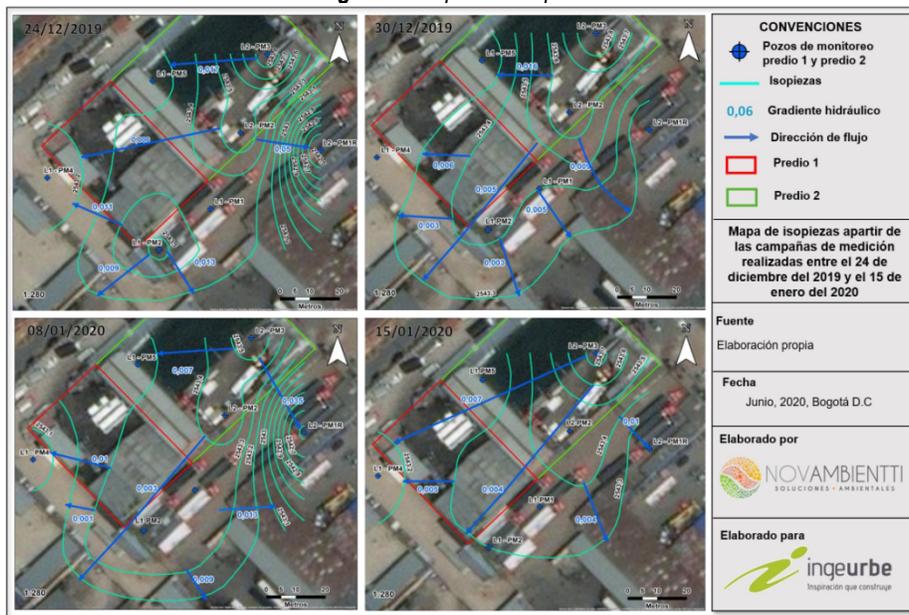
RESOLUCIÓN No. 01288

Pozo	Altura al nivel del terreno (m.s.n.m)	Profundidad del agua subterránea (condiciones estáticas) (m)				Cota de la superficie piezométrica (condiciones estáticas) m.s.n.m			
		24/12/2019	30/12/2019	08/01/2020	15/01/2020	24/12/2019	30/12/2019	08/01/2020	15/01/2020
L1-PM1	2545,33	1,97	1,93	1,95	1,96	2543,36	2543,40	2543,38	2543,37
L1-PM2	2545,20	1,69	1,76	1,80	1,90	2543,51	2543,44	2543,40	2543,30
L1-PM4	2544,92	1,80	1,70	1,85	1,75	2543,12	2543,22	2543,07	2543,17
L1-PM5	2545	1,73	1,75	1,71	1,77	2543,27	2543,25	2543,29	2543,23
L2-PM1R	2545,07	2,65	1,85	2,58	1,83	2542,42	2543,22	2542,49	2543,24
L2-PM2	2545,14	1,59	1,51	1,67	1,67	2543,55	2543,63	2543,47	2543,47
L2-PM3	2545,17	1,33	1,3	1,61	1,45	2543,84	2543,87	2543,56	2543,72

Fuente: Radicados 2020ER108553 del 01/07/2020 y 2020ER144529 del 26/08/2020

Como parte del análisis espacial el usuario realizó el análisis exploratorio de los datos, encontrando que no tienen un comportamiento estacionario, por lo que no le fue posible hacer uso de un método geoestadístico. La interpolación de los niveles registrados a través del método determinístico ponderación inversa de la distancia o IDW (por sus siglas en inglés). "... se concluye que las direcciones de flujo en el área tienen un comportamiento radial en las direcciones SE, SW y NW, con tendencia hacia el nivel base local de los cuerpos hídricos cercanos que son: el río Fucha y el canal San Francisco". En la Figura 8 se muestra el resultado gráfico del modelo de isopiezas generado.

Figura 8. Mapas de isopiezas



Fuente: Radicados 2020ER108553 del 01/07/2020 y 2020ER144529 del 26/08/2020

La SDA luego de realizar la revisión de la información disponible considera como adecuado el modelo de isopiezas presentado.

RESOLUCIÓN No. 01288

Caracterización hidroestratigráfica

Como parte del análisis del comportamiento del sistema hidrogeológico del sitio, el usuario realizó la clasificación hidroestratigráfica. Como base de la clasificación de cada una de las unidades identificadas en la sucesión estratigráfica, de acuerdo con la nomenclatura internacional para estudios hidrogeológicos y del Atlas de Aguas Subterráneas de Colombia, la cual fue elaborada por el hoy Servicio Geológico Colombiano en el Año 2000, "...en la cual se define cada unidad según el tipo de porosidad de las rocas, de la ocurrencia de aguas subterráneas y de su capacidad específica". En la Tabla 4 se presenta la respectiva clasificación presentada por el usuario de acuerdo a la metodología utilizada.

Tabla 3. Correlación hidroestratigráfica de las unidades en el área de estudio

POROSIDAD	CLASIFICACIÓN HIDROGEOLÓGICA	CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS	NOMENCLATURA HIDROGEOLÓGICA	UNIDAD GEOLÓGICA	PROPIEDADES
-	A4	Acuífero pobre discontinuo de extensión local de baja productividad, conformado por material de relleno heterogéneo no consolidado	Acuífero libre	Material de relleno compactado	**CE(L/seg/m) = 0,05-1
BAJA	A4	Acuífero pobre discontinuo de extensión local de baja productividad, conformado por sedimentos cuaternarios y material de relleno	Acuífero libre	Relleno Arcilloso-Arcilolimoso	**CE(L/seg/m) = 0,05-1
NULA	C1	Acuífero de extensión local conformado por sedimentos y rocas con muy baja productividad, constituidos por depósitos cuaternarios no consolidados de ambientes lacustres	Unidad Confinante (Acuífero)	Formación Chia (Qch1) Nivel Arcillas	**CE(L/seg/m) = <0,05
PRIMARIA	A4	Acuífero pobre discontinuo de extensión local de baja productividad, conformados por sedimentos cuaternarios de ambiente lacustre	Unidad Confinada (Acuífero pobre)	Formación Chia (Qch1) Nivel Arcillo - Limoso	*T (m ² /d) = 0,0267 *K(m/d) = 0,00442 **CE(L/seg/m) = 0,05-1

*Parámetros hidráulicos tomados de los estudios "Evaluación ambiental fase II en los predios ubicados en la KR 81 A # 16 C-78 y KR 81 A# 16 C-66, de la localidad de Fontibón- Bogotá. D.C" [1] (Tabla 4)
**Capacidad específica tomada de "ATLAS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE COLOMBIA EN ESCALA 1:500000" [6].
*** Es importante mencionar que se adecua esta tabla para la interpretación de los niveles presentes en el área.

Fuente: Radicado 2020ER144529 del 26/08/2020

Sobre el aspecto anterior, la SDA considera que la metodología empleada no es acorde con la escala del estudio. En este caso en particular es adecuado presentar la clasificación de la unidad (capa, estrato, etc.) simplemente haciendo mención si es

RESOLUCIÓN No. 01288

permeable, impermeable o semipermeable, de acuerdo con lo propuesto por Struckmeier & Margat, 1995¹. No obstante con esta información junto con el modelo lito estratigráfico es suficiente para determinar si es posible o no que exista conexión hidráulica horizontalmente como en profundidad.

Parámetros geohidráulicos

Respecto a los parámetros hidráulicos que el usuario presenta en definitiva para caracterizar las unidades hidrogeológicas de interés, está la conductividad hidráulica (K) y la Transmisividad (T). Los valores de cada uno de los parámetros fueron presentados inicialmente por la empresa INERCO, 2020. El análisis de la validez de estos datos se realizó en el CT Concepto Técnico 6456 de 2020. En la siguiente tabla se encuentra la relación de los valores calculados por el usuario para cada uno de los pozos de monitoreo, así como el valor promedio para K.

Tabla 4. Parámetros hidráulicos de la unidad geológica captada

Pozos	T (m ² /d)	K (m/d)	
		Hvorslev	Bouwer-Rice
PM-1R Predio 2	0,0155	0,0028	0,00235
PM-2 Predio 2	0,0408	0,0071	0,00642
PM-3 Predio 2	0,0224	0,00421	0,00319
Promedio-Predio 2	0,026	0,0047	0,0040
Promedio general		0,00434	

Fuente: Radicado 2020ER144529 del 26/08/2020

Es de anotar que en el oficio 2020EE133983 del 10/08/2020 se indicó que inicialmente (radicado 2020ER108553 del 01/07/2020) se estaban asumiendo parámetros hidráulicos obtenidos en pruebas de bombeo realizadas en mayo de 2019, sobre las cuales se identificaron falencias, por lo que se solicitó hacer uso de los datos derivados de pruebas slug ejecutadas en diciembre de 2019, cuyos son datos fueron revisados y aceptados en la evaluación realizada en el Concepto Técnico 06456 de 2020, siendo estos modificados en nueva versión del documento entregado en el radicado 2020ER144529 del 26/08/2020.

Zonas de recarga y descarga

Un aspecto importante en el desarrollo de un modelo hidrogeológico conceptual es el del análisis de las zonas de recarga y descarga del sistema hidrogeológico sobre el que se encuentra ubicado el sitio. Teniendo en cuenta la descripción allegada por el usuario las principales características que definen estas zonas son las siguientes.

- "... el área de estudio se localiza en el rango de 0-50 mm/año, siendo las zonas con mayor recarga las ubicadas en el NE y las de menor recarga las ubicadas en el SW"
- "... el valor de recarga es bajo teniendo en cuenta que, la precipitación anual en el área de estudio oscila entre los 750 y los 800 mm/año. Sin embargo, estos valores bajos de recarga suelen estar relacionados con la ausencia de vegetación característica de estas áreas urbanas y la existencia de placa de concreto, que se refleja en una alta evaporación en el suelo y escorrentía conllevando a una menor recarga a pesar de la baja transpiración..."
- "... puede existir recarga urbana producto de fugas de redes de abastecimiento y alcantarillado en el área".

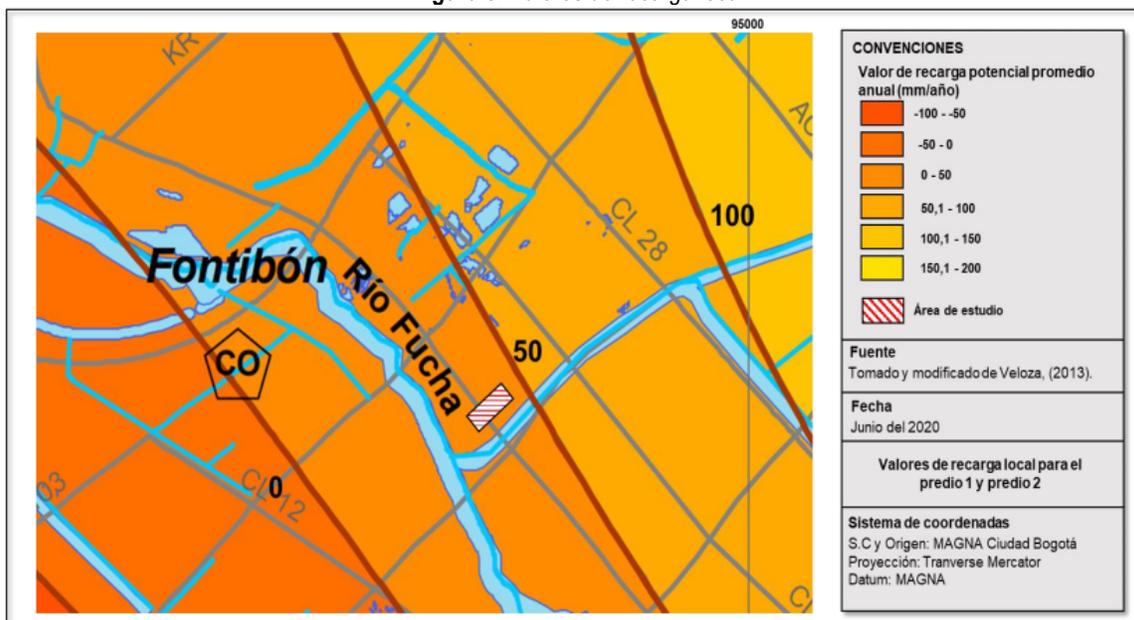
¹ Struckmeier, W. F., & Margat, J. (1995). Hydrogeological Maps A Guide and a Standard Legend (J. B. W. Day, Ed.; 17th ed., Vol. 17). International Association of Hydrogeologists.

RESOLUCIÓN No. 01288

- “... pese a la existencia de obras de adecuación en el canal San Francisco y el Río Fucha que, aparentemente constituyen barreras físicas para la descarga, podría existir una interacción con estos dos cuerpos hídricos y por ende la descarga o recarga de aguas subterráneas producto de esta interacción”.

El comportamiento espacial de la recarga potencial promedio anual presentada por el usuario se muestra en la Figura 9.

Figura 9. Valores de recarga local



Fuente: Radicados 2020ER108553 del 01/07/2020 y 2020ER144529 del 26/08/2020

La información presentada por el usuario con relación al potencial de recarga /descarga del sistema en términos generales se considera por parte de la SDA adecuado. Sin embargo, en la presentación de la información es importante aclarar si los valores presentados son representativos del comportamiento promedio anual, en tal caso hacer mención de que año en particular o de lo contrario describir (si es entonces el caso) que es anual multianual.

Bloque Diagrama

Como resultado del análisis de la información hidrogeológica disponible, el usuario desarrolló un bloque diagrama que describe el comportamiento hidrogeológico representativo del sitio. Las características hidrogeológicas identificadas se resumen en los siguientes ítems.

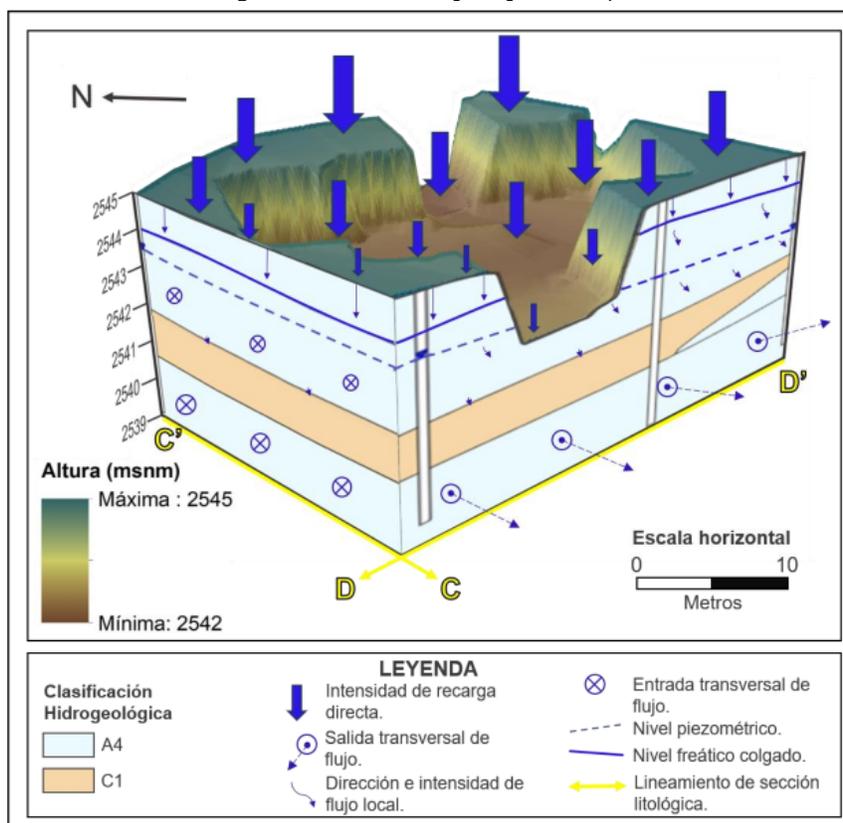
- “... el contexto hidrogeológico regional nos muestra que la recarga es mayor en las zonas del NE en dirección hacia los cerros orientales y disminuye hacia el SW en dirección a la desembocadura del río Fucha...”.
- “... La transición textural entre las capas de material de recebo y relleno arcilloso-arcillo limoso generan las condiciones adecuadas para la formación de niveles colgados producto del agua que se recarga directamente desde la superficie del área de estudio”.

RESOLUCIÓN No. 01288

- “... el nivel freático reportado en los piezómetros presuntamente fluye a través de la unidad arcillo limosa de la Formación Chía (Qch1), y está representado en las isopiezas por un flujo radial hacia las direcciones SE, SW y NW, el cual hace parte del contexto regional del flujo con descarga principal hacia los niveles base del Río Fucha y el Canal San Francisco”.
- “... Adicional a esto, el acuífero en este nivel arcillo limoso se comporta como un acuífero pobre confinado localmente por el nivel arcilloso de la misma formación el cual, pese a contener agua, no es una unidad de interés productivo por sus características hidráulicas”.

El bloque diagrama definitivo allegado a la SDA se muestra en la siguiente figura. Para la SDA, el modelo propuesto es coherente con la información recopilada de los registros en campo, así como la información existente presentada en radicados anteriores.

Figura 10. Modelo hidrogeológico conceptual



Fuente: Radicados 2020ER108553 del 01/07/2020 y 2020ER144529 del 26/08/2020

5.3 PLUMAS DE AFECTACIÓN EN SUELO

De acuerdo con los compuestos de interés, en el radicado 2020ER144529 del 26/08/2020 el usuario realizó la determinación de la extensión de zonas contaminadas para TPH DRO/ORO (C10-C40) y Benzo(a)pireno en suelo. Como parte del análisis

RESOLUCIÓN No. 01288

presentado a esta autoridad ambiental, la interpolación de la información se hizo aplicando el método determinístico de distancia inversa ponderada (IDW) debido a que no fue posible la aplicación de un método geoestadístico, pues al realizar el análisis exploratorio de los datos se encontró un comportamiento no estacionario o normal.

Proceso de interpolación

La interpolación de las concentraciones para cada una de las sustancias se llevó a cabo en 2D teniendo en cuenta dos rangos de profundidad. Los lineamientos generales que se tuvieron en cuenta en el proceso son los siguientes.

- “... en el 2018 se realizaron nueve (9) sondeos de no más de 1 m, a los cuales también se les analizaron las concentraciones de las sustancias de interés; esta información no pudo ser incluida en el proceso de interpolación ya que los sitios de dichos sondeos se intervinieron en el 2019 haciendo imposible su correlación espacial con las concentraciones adquiridas posteriormente, sin embargo, fueron tenidas en cuenta para la interpretación de las plumas obtenidas”.
- Los rangos de profundidad definidas para la generación de los modelos de iso – concentraciones son:
 - “... cotas someras (2544-2542 msnm), que incluyen solo muestras de piso y pared adquiridas luego de la intervención.
 - “...cotas profundas (2542-2540 msnm), integradas por muestras de piso y pared, así como las de los cinco sondeos realizados en el marco del estudio Fase II. Dado que hay una diferencia de cota de tan solo 0,5 m entre muestras de un mismo sondeo, se escogió la muestra con mayor concentración”.
- “... las concentraciones de TPH C10-C40 y Benzo(a)pireno reportaron concentraciones menores al límite de detección del método de análisis del laboratorio. En dichos casos, a las muestras se les asignó como concentración su correspondiente límite de detección”.

Análisis exploratorio

El usuario realizó el análisis exploratorio de los datos de concentraciones de las sustancias de interés. Como resultado encontró el comportamiento no estacionario de los conjuntos de los datos; en el caso particular de las muestras “de cotas profundas” para benzo(a)pireno, superó el valor de referencia (VR) respecto a TPH C10C40, “... solo uno de sus datos superó el valor de referencia (P13 con 390 mg/kg), que, a pesar de su alta magnitud, este único valor no es suficiente para generar una interpolación aceptable (adicionalmente, no se reportaron concentraciones que superaran el valor de referencia en 2019)”.

Parámetros de interpolación

Para la aplicación del método IDW, el usuario realizó la estimación de los parámetros que utiliza el algoritmo. Las premisas tenidas en cuenta se describen a continuación.

- “En el caso del TPH C10-C40 la frontera buscó acotar las isoconcentraciones que salen del predio hacia sectores no explorados sabiendo que el alcance de la estimación pierde validez cuando la distancia entre un dato y un isocontorno sobre pasa las dimensiones del rango descrito por un semivariograma (allí se pierde dependencia) ...”.
- El “... área interpolada fue dividida en dos (áreas A2 y A4 ...), ya que aunque el método geoestadístico las considera correlacionables por su cercanía en el plano horizontal, las descripciones del medio muestran que hacen parte de capas litológicas distintas y a posibles fuentes de afectación diferentes”.

RESOLUCIÓN No. 01288

En la siguiente tabla se muestran el valor cada uno de los parámetros tenidos en cuenta por el usuario para la aplicación del método IDW para la generación de cada uno de los modelos de iso-concentraciones utilizados en la determinación de la extensión de las zonas afectadas en suelo.

Tabla 5. Parámetros usados durante la interpolación

Datos	Tipo de vecino	Smooth	Power (p)	Eje mayor/dirección [m/°]	Eje menor [m]
TPH DRO/ORO (C10-C40)	Smooth	0,1	5	7/180°	5

Fuente: Radicado 2020ER144529 del 26/08/2020

Resultados de los modelos de zonas contaminadas en suelo

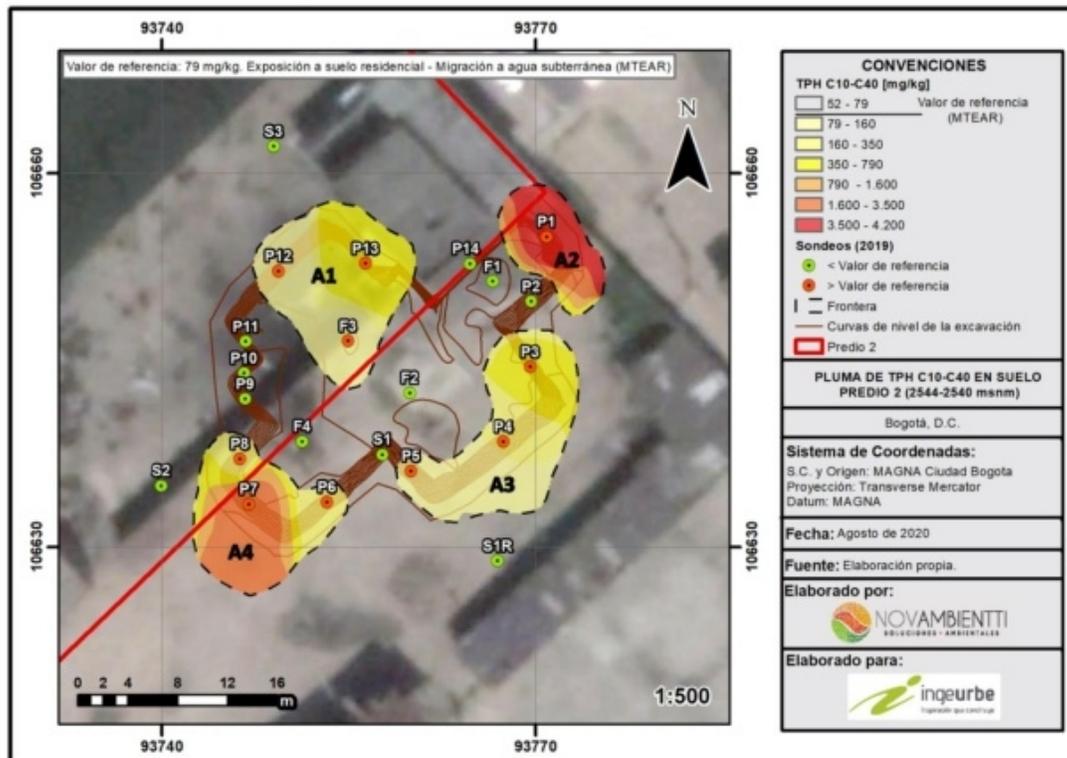
Para el caso del modelo de zonas contaminadas desarrollado para TPH C10-C40, que se muestra en la Figura 11, se encontró por parte del usuario las siguientes características.

- “La subárea A1 se construyó a partir de las concentraciones obtenidas en P12, P13 y F3; la frontera acotó las isoconcentraciones hacia el norte ya que generaban sobreestimaciones hacia un área no explorada superando la distancia donde hay correlación geoestadística sumado a que allí se localiza una placa con espesor desconocido. Por otro lado, y a pesar de que según el modelo litológico las capas tienen un ligero buzamiento hacia el noreste, se permitió estimar una zona afectada entre las muestras de paredes P12 y P13 y la del fondo F3 ya que la diferencia de presión generada por el agujero de la excavación podría permitir la salida de la sustancia hacia el piso de la excavación. Esta subárea comprende concentraciones entre 85 y 710 mg/kg, y coincide con los sondeos S8 y S9 analizados en el 2019 los cuales presentaron concentraciones entre 620 y 980 mg/kg”.
- “La subárea A2 se generó con la concentración de una sola muestra (P1 con 4200 mg/kg), que, si bien es un solo dato localizado en el borde del área investigada, se consideró importante estimar un área de afectación debido a su magnitud. No obstante, y con el fin de evitar sobreestimaciones en áreas no exploradas, se consideró una frontera orientada con la dirección del flujo (160° de azimut o Sureste), y hacia la excavación; al igual que con A1, el ancho y largo de la frontera se ajustó usando el intervalo del rango a partir del semivariograma. Las concentraciones estimadas dentro de esta área están entre 600 y 4200 mg/kg, y no coincide con algún sondeo realizado en el 2019”.
- “La subárea A3 comprende las muestras P3, P4 y P5. La estimación geoestadística unió esta subárea con A2 y A4; se decidió separar estas subáreas debido a que entre ellas hay una muestra que no supera el valor de referencia, entre A3 y A4 se localiza S1 (38 mg/kg) y, entre A3 y A2 la muestra P2 (50 mg/kg), mostrando así que existe una buena posibilidad de ser áreas afectadas por fuentes diferentes. La frontera se trazó considerando la dirección del flujo sur-sureste y un poco de afectación hacia la base de la excavación teniendo en cuenta la posibilidad del flujo por las diferencias de presión. Las concentraciones allí presentes se encuentran entre 100 y 440 mg/kg. No se realizaron sondeos en el año 2019 en este sector”.
- “La subárea A4 se generó a partir de los datos obtenidos en las muestras P6, P7 y P8; , se observó que si bien las capas de suelo muestran un ligero buzamiento hacia el norte (ver Figura 4), el TPH DRO/ORO se considera una sustancia donde su movilidad se ve muy condicionada por el flujo subterráneo y a las diferencias de presión, así que la frontera fue orientada hacia la excavación (ya que es un bajo de presión), y hacia la dirección preferencial del flujo que tiene 150° a 180° de azimut (sur sureste); adicionalmente, el ancho y largo se definieron teniendo en cuenta los valores

RESOLUCIÓN No. 01288

medio y mínimo del rango en el semivariograma. Esta subárea contiene concentraciones entre 180 y 2000 mg/kg, y no pudo ser relacionada con muestras más superficiales debido a que allí no se realizaron en el 2019”.

Figura 11. Isoconcentraciones en suelo TPH C10-C40



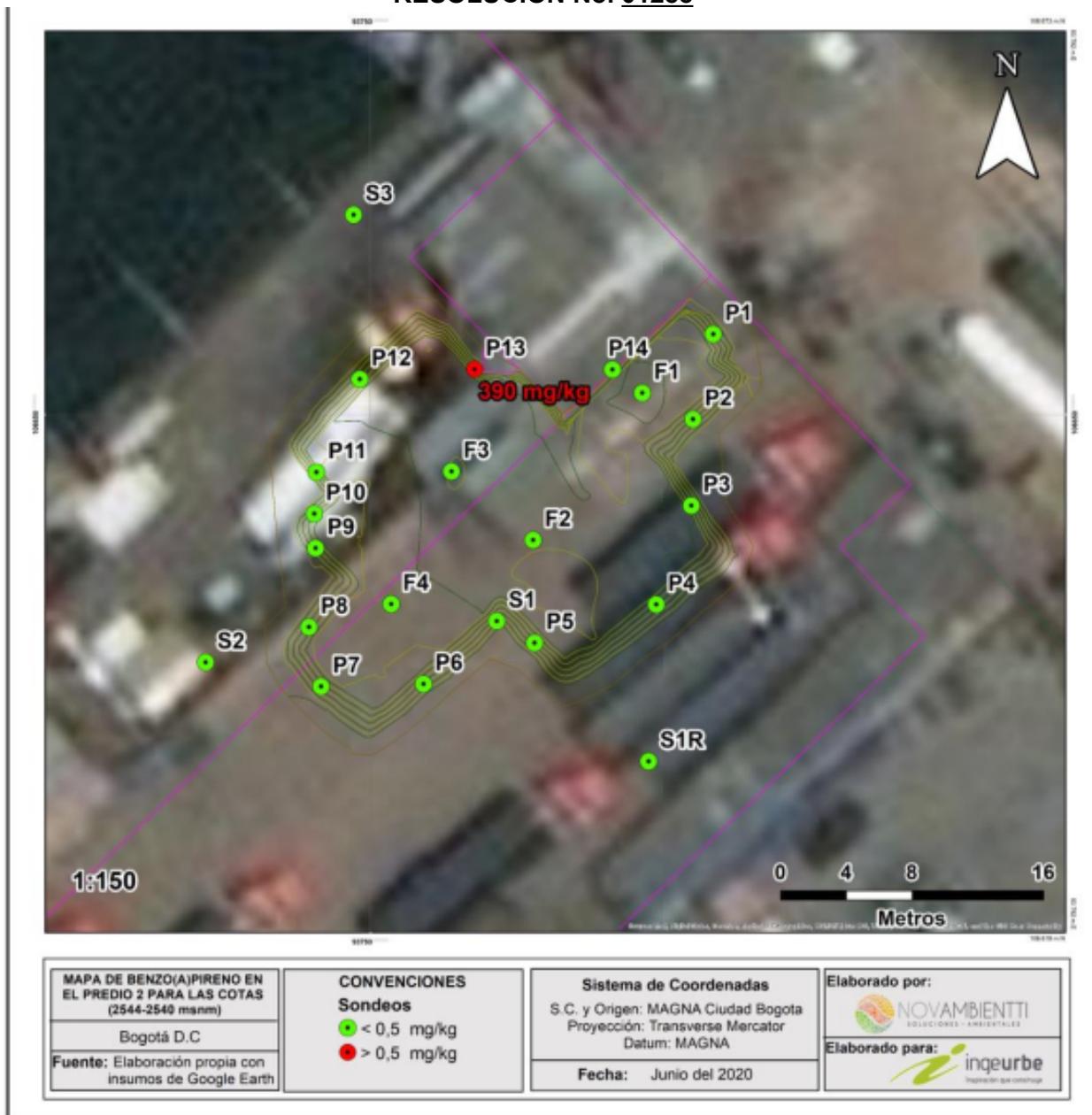
Fuente: Radicado 2020ER144529 del 26/08/2020

El modelo de zonas contaminadas para Benzo(a)pireno se muestra en la Figura 12, tiene las siguientes características que definen su comportamiento espacial.

- “...se observa que solo la muestra en P13 superó el valor de referencia, pero al no tener suficientes datos vecinos no se recomienda generar una interpolación; adicionalmente, los sondeos del 2019 no mostraron concentraciones que superaran el valor de referencia. Por lo tanto, se destaca la presencia de la afectación en P13 y su magnitud.”.

Figura 12. Isoconcentraciones Benzo(a)pireno en suelo

RESOLUCIÓN No. 01288



Fuente: Radicado 2020ER144529 del 26/08/2020

Para la SDA la frontera de interpolación que definió el usuario tiene las siguientes falencias.

RESOLUCIÓN No. 01288

- *El criterio de determinar límites de interpolación donde se ignoran las áreas que no superan el valor de referencia escogido para caracterizar la afectación no es adecuado. Se debe tener en cuenta que los valores registrados en campo ya sean altos, bajos, etc., son la respuesta del fenómeno a estudiar. Al eliminar los datos que se encuentran por debajo del límite de referencia antes de generar la interpolación definitiva, sesga la información pues se asume que el fenómeno descrito únicamente tiene una respuesta con valores altos, lo cual no es cierto.*
- *Se debe tener en cuenta en la aplicación de los semivariogramas el número de datos existentes sea suficiente y que en lo posible el comportamiento de los mismo sea estacionario². En este caso en particular sucede lo contrario, el número de datos es bajo y su comportamiento es no estacionario y los resultados no son representativos del fenómeno a describir, el modelo no muestra o exhibe un comportamiento algo similar a los datos.*
- *Es posible realizar el análisis del comportamiento de las concentraciones de las sustancias de interés a partir de interpolaciones 2D, tal como lo hizo el usuario. Sin embargo, se debe tener mucho cuidado con la incorporación adecuada de datos en profundidad, en el modelo presentado por ejemplo en el caso de TPH C10-C40, no se tuvo en cuenta datos en las cotas profundas que superaron el VR. Se tendrían que haber realizado interpolaciones en profundidad de tal manera que se amarren los datos y no se pierda la correcta dimensión tanto a nivel horizontal como en profundidad.*

5.4 ANALISIS DE RIESGO NIVEL II

En este concepto técnico se hace la evaluación del cumplimiento de aspectos técnicos del Auto 2600 del 05/06/2018 y del requerimiento 2019EE284333 del 06/12/2019, en relación con el desarrollo de un análisis de riesgos, y en este mismo sentido de las observaciones técnicas hechas mediante oficios 2020EE87939 del 26/05/2020 y 2020EE133983 del 10/08/2020. De este modo se evalúa la información técnica consignada en el radicado 2020ER144529 26/08/2020, en el cual se presenta la última versión del análisis de riesgos nivel II desarrollado.

El usuario identifica como compuestos los compuestos que se relacionan a continuación, donde se muestra como valores representativos de concentración los más altos encontrados.

Tabla 6. *Compuestos de interés y concentraciones representativas*

² Kresic, N., Mikszewski A, 2013. Hydrogeological Conceptual Site Models, Data Analysis and Visualization, CRC Press, Samper J., Carrera J., 1996. Geoestadístico Aplicaciones a la hidrología subterránea, Segunda Edición, Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería Barcelona. Clayton V., Jornel A, 1998, Geostatistical Software Library and User's Guide, Oxford University Press.

RESOLUCIÓN No. 01288

Compuesto de interés	Concentración representativa en agua subterránea (ug/L)	Punto en el cual fue detectada	Concentración representativa en suelo (mg/kg)	Punto en el cual fue detectada
Alifáticos C10-C12	25	ND	41	FP2-P1-1,5m
Alifáticos C12-C16	30	ND	250	FP2-P1-1,5m
Alifáticos C16-C21	30	ND	410	FP2-P1-1,5m
Alifáticos C21-C35	47	FP2-PM3-MS/MSD	2500	FP2-P1-1,5m
Aromático C10-C12	25	ND	5	FP2-P1-1,5m
Aromático C12-C16	30	ND	35	FP2-P1-1,5m
Aromático C16-C21	60	ND	200	FP2-P1-1,5m
Aromático C21-C35	60	ND	470	FP2-P1-1,5m
Benzo(a)pireno	0,01	ND	1,2	FP2-P13-1,35m
Acenafileno	0,05	ND	0,25	FP2-P13-1,35m
Fenantreno	0,021	FP2-PM2	1,6	FP2-P13-1,35m
Benzo(g,h,i)perileno	0,01	ND	0,83	FP2-P13-1,35m

Fuente: Radicado 2020ER144529 del 26/08/2020

En cuanto al modelo conceptual se identifican las fuentes primarias y secundarias, consecuentes con el histórico de actividades comerciales e industriales desarrolladas en el sitio.

Se consideran dentro de los mecanismos de transporte aquellos producto de la erosión y dispersión atmosférica durante trabajos de construcción, intrusión de vapores al interior y exterior y lixiviación de suelo a agua subterránea, y se identifican como rutas de exposición el aire interior y exterior afectados por intrusión de vapores y dispersión de partículas durante obras de construcción, además de la potencial ingestión y contacto dérmico para los trabajadores de la construcción en consideración a que la afectación es sub superficial.

En lo referente a los receptores del sitio, se identifican los usuarios futuros, ya sean residentes o comerciales, además de los trabajadores de la construcción. Fuera del sitio se consideran receptores residenciales y comerciales.

El usuario delimita tres escenarios de exposición para uso futuro del sitio, para trabajadores de la construcción en el sitio y para uso actual de los alrededores, estableciendo como punto de referencia para cuantificación de riesgo un riesgo objetivo para sustancias cancerígenas de $1E-06$, consecuente con las estadísticas de incidencia de cáncer para Bogotá y un coeficiente de peligro de 1.

Los parámetros de alimentación de los algoritmos usados para el cálculo de riesgo y/o concentraciones objetivo son definidos de forma trazable y justificada, además de reflejar las características del sitio en evaluación.

RESOLUCIÓN No. 01288

De igual manera se identifican otros parámetros específicos tomados de fuentes secundarias, sin embargo, se considera desde el punto de vista técnico, que la incertidumbre asociada al modelo, para este nivel de especificidad en la evaluación de riesgo (nivel II) es adecuada.

En cuanto a los factores de exposición, se identifica que el usuario hace un ajuste a las características propias de la población colombiana, de manera que se reduce la incertidumbre,

En el documento presentado con número de radicado 2020ER108533 del 01/07/2020, se encontró una incongruencia en cuanto a la tasa de ingestión de suelo en trabajador de la construcción, la cual es reportada por el usuario como 100 mg/día, siendo esta, reportada por EPA como de 330 mg/día, esta información se dio a conocer a través del oficio 2020EE133983 y actualmente, el usuario ha hecho la corrección pertinente según lo consignado en el radicado 2020ER144529 26/08/2020.

Superado lo anteriormente descrito, una vez calculada la exposición de los receptores en cada uno de los tres escenarios, se encuentra que el riesgo asociado es aceptable.

Por otra parte, en atención a lo solicitado por la SDA en el oficio 2020EE133983 del 10/08/2020, respecto a la modificación de valores ingresados al modelo en lo relacionado con conductividad hidráulica, gradiente hidráulico, porosidad efectiva y nivel freático, se identifica que los valores modificados y tenidos en cuenta en definitiva en el radicado 2020ER144529, son los siguientes.

- Conductividad hidráulica (K): a partir de la información allegada en estudios anteriores se estimó que el valor representativo es 0,434 (cm/d).
- Gradiente hidráulico: a partir de información presentada en estudio previos se estimó que el valor representativo es 0,018
- Porosidad efectiva: el rango se encuentra aproximadamente entre 0,03-0,08 para suelos arcillo-limosos. Para este estudio el usuario empleó un valor de 0,055.
- Espesor Saturado: el valor utilizado por el usuario es de 6,1 m.
- Profundidad de la base de suelo afectado: 3,5 metros (nivel freático promedio)

De esta forma se evidencia que se acogieron apropiadamente las observaciones planteadas por la Secretaria Distrital de Ambiente en la comunicación del 10 de agosto de 2020 (2020EE133983)

5.5 DESMANTELAMIENTO

En el radicado 2020ER167041 del 29/09/2020 se entrega información acerca de desmantelamiento del sitio de interés, considerando el plan de desmantelamiento presentado en el radicado 2018ER264693 del 13/11/2018 y aprobado en el oficio 2018EE294424 del 12/12/2018. Lo anterior en respuesta a lo solicitado en el oficio 2020EE154355 del 11 de septiembre de 2020.

Se remite información sobre procedimientos ejecutados, condiciones de almacenamiento interno y transporte de residuos, registro fotográfico, resultados de análisis TCLP realizados en paredes y certificados de disposición final, de acuerdo a lo establecido como contenido mínimo a la hora de aprobar la propuesta de desmantelamiento en el oficio 2018EE294424.

De acuerdo al plan de desmantelamiento formulado y aprobado, los residuos peligrosos o especiales identificados y el correspondiente plan de acción era el siguiente:

Tabla 7. Residuos peligrosos identificados plan de desmantelamiento

Residuo	Cantidad	Observaciones	Plan de acción
---------	----------	---------------	----------------

RESOLUCIÓN No. 01288

<i>Residuos o desechos impregnados con hidrocarburos, grasas, aceites y/o lubricantes</i>	<i>3 m³ aprox.</i>	<i>Evidenciados en diferentes sectores del predio</i>	<i>Recolección, almacenamiento y gestión integral de estos residuos.</i>
<i>Estructuras impregnadas con hidrocarburos, grasas, aceites y/o lubricantes</i>	<i>9 m² aprox.</i>	<i>Partes de las paredes del sitio están manchadas con hidrocarburos, grasas, aceites y/o lubricantes</i>	<i>Limpieza (lavado en seco), disposición final de residuos. Análisis TCLP de metales pesados</i>
<i>Tejas de asbesto-cemento</i>	<i>20 m² aprox.</i>	<i>Tejas de asbesto en edificaciones presentes en el lugar</i>	<i>Disposición final como residuo peligroso</i>
<i>RAEES: Lámparas de halogenuros metálicos</i>	<i>3 unidades</i>	<i>Dispuestas en tres postes de alumbrado</i>	<i>Remoción de tubería y disposición final de esta.</i>

Fuente: Concepto Técnico 16218 del 11/12/2018 – Radicado 2018ER264693 del 13/11/2018

De esta manera se señala que las tejas de asbesto, estructuras impregnadas con hidrocarburos, lámparas de halogenuros metálicos y residuos o desechos impregnados con hidrocarburos, grasas, aceites y/o lubricantes, fueron dispuestas, remitiendo los correspondientes soportes emitidos por Tecniamsa S.A.E.S.P. Se hace la precisión que no se realizó lavado de paredes o estructuras afectadas por hidrocarburos, con el fin de reducir el volumen de residuos a disponer, siendo este material remitido directamente para su disposición.

En el plan de desmantelamiento formulado por el usuario se estableció la toma de muestras para análisis TCLP de metales en paredes, para así identificar posible peligrosidad de estas estructuras. Según lo indicado fue recuperada una muestra compuesta aleatoria en el sitio (AC 17 80A - 83), el 17/01/2019 por el Laboratorio de Tecnología y Medio Ambiente S.A.S – LTMA. Dentro de la información aportada se presentan los correspondientes reportes de laboratorio emitidos por Chemilab S.A.S con resultados de análisis TCLP de arsénico, cadmio, bario, cromo, mercurio, plata y plomo, y de LTMA respecto a selenio, para la muestra colectada.

Se identifica acreditación del IDEAM de los laboratorios implicados tanto en el muestreo como en las evaluaciones analíticas ejecutadas. Así mismo, al comparar las concentraciones obtenidas con las indicadas en el Título 6 – Parte 2 – Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 se aprecia que no se superan los niveles máximos permisibles, considerándose estos elementos como residuos no peligrosos por toxicidad en cuanto a contenido de metales evaluados, lo cual es concordante con lo concluido por el usuario.

Dado lo anterior se expresa que las paredes de las instalaciones serán dispuestas como residuos de demolición y construcción (RCD), siguiendo la normatividad vigente aplicable al tema. Lo anterior se estima viable, considerando que según lo señalado y lo observado en visita realizada el 29/09/2020, las paredes o estructuras visualmente identificadas con afectación ya fueron gestionadas como residuo peligroso.

Considerando la información entregada donde se describen los procedimientos realizados y condiciones de almacenamiento interno de residuos, y se presentan resultados analíticos de TCLP, soportes de disposición de residuos peligrosos y licencia ambiental de Tecniamsa S.A. E.S.P. (encargada de disposición final de residuos), se aprecia la debida implementación del plan de desmantelamiento aprobado por esta autoridad ambiental y la entrega de información mínima posterior a su ejecución, establecida en el oficio 2018EE29442 del 12/12/2018.

Por otro lado es de mencionar que a la hora de la formulación de la propuesta de desmantelamiento autorizada, ya no se desarrollaba ninguna actividad en el sitio, sin que se presentara información acerca de las acciones realizadas en el marco del cese o traslado de las actividades desarrolladas en el predio, teniendo en cuenta que según lo establecido en el Concepto Técnico

RESOLUCIÓN No. 01288

8747 del 28/12/2017 (el cual hace parte integral del Auto 2600 del 2018) se debió entregar dos meses antes de retirarse del predio el respectivo plan de desmantelamiento. Por lo cual en el oficio 2018EE294424 del 12/12/2018, por medio del cual se aprobó el plan de desmantelamiento presentado en noviembre de 2018, se solicitó allegar junto con el informe final del proceso de desmantelamiento documentación de la ejecución de los procedimientos y acciones realizadas en el cese de las diferentes labores desarrolladas anteriormente en el predio. No obstante lo anterior considerando que en el sitio fueron desarrolladas actividades tendientes a mitigar o evitar la afectación en suelo, mediante intervención directa en suelo, investigación de suelo/agua subterránea y desmantelamiento de instalaciones (orientado a la adecuada gestión de materiales peligrosos o de manejo diferenciado), no se estima necesario medidas o información adicional respecto a desmantelamiento.

3. VISITAS 01 Y 29 DE SEPTIEMBRE DE 2020

01 de septiembre de 2020

El día 1/09/2020 se realiza visita de seguimiento al sitio ubicado en la Av. Calle 17 No. 80A-83 (antiguo chip catastral AAA0148ECYN) de la localidad de Fontibón, donde durante octubre a diciembre de 2019 se realizaron actividades de intervención directa en cumplimiento del Auto 2600 de 5/06/2018, consistentes en ejecución de excavación (retiro de la superficie y el material de relleno impactado) y toma de muestras de suelo/agua subterránea. Dichas actividades, en su momento, fueron acompañadas por un profesional de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo – SRHS de la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA, como se describe en el Informe Técnico 02712 del 30 de diciembre de 2019.

Se indica que en el área se desarrolla proceso constructivo relacionado con un proyecto de vivienda. Fue intervenida aproximadamente un área de 586,8 m²; en cuanto a los resultados de los muestreos realizados para suelo y aguas subterráneas, estos fueron entregados a la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA en el "Informe Final de actividades de Intervención Directa", mediante radicado 2020ER71259 del 15/04/2020. Es de importancia aclarar que dicha documentación ya fue evaluada por el Grupo de Suelos Contaminados de la SRHS, en Concepto Técnico No. 06456 (2020IE87390) de 26/05/2020.

Como medida de control de aguas lluvias y escorrentía, el área excavada actualmente se encuentra cubierta con plásticos, según indican, es cambiado cada 20 o 30 días, dependiendo de las condiciones climáticas, esto con el fin de impermeabilizar de forma temporal y así evitar eventuales infiltraciones de agua y la erosión del suelo. Sin embargo, se observan algunos puntos con exceso de agua dentro de la excavación.



Fotografía 1. Ingreso al predio por la Av. Calle 17

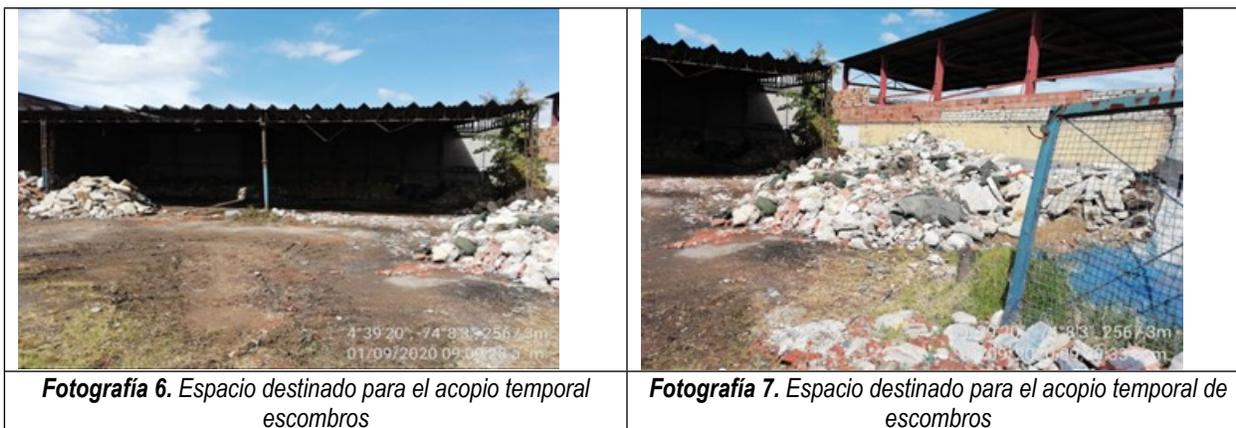


Fotografía 2. Entrada al predio

RESOLUCIÓN No. 01288



Durante el recorrido realizado, no se evidenció ninguna actividad en cuanto al desmantelamiento de las instalaciones, las cuales junto con la intervención directa, fueron requeridas en el Auto 2600 de 2018. No obstante, hacia el costado sur del área, se observó un espacio adecuado para el acopio temporal de escombros de una bodega que fue demolida (Ver Fotografías 6 y 7). Según se informó dicho espacio servirá para el acopio temporal del material a demoler durante el desmantelamiento de las estructuras de todo el predio.



RESOLUCIÓN No. 01288

29 de septiembre de 2020

El día 29/09/2020 se realiza visita de seguimiento al sitio ubicado en la Av. Calle 17 No. 80A-83 de la localidad de Fontibón. En esta oportunidad se realiza visita con el fin de establecer el cumplimiento de ciertas actividades del plan de desmantelamiento propuesto.

En el recorrido se observó que fueron retiradas las siguientes estructuras (pared y piso):

- Cuarto, que se ubicaba hacia el norte del predio.

De igual manera el usuario informa que se realizó retiro de tejas de asbesto, luminarias y sólidos impregnados con hidrocarburos (palos, tarros). Dichas estructuras y demás elementos fueron dispuestos como RESPEL y su manejo y disposición final fue con TECNIAMSA S.A.S ESP.

Se identifica una (1) estructura sin demoler, sobre el costado norte de predio, la cual no presenta algún tipo de afectación consistente en manchas o impregnación de hidrocarburos.



Fotografía 8. Estructura pendiente por demoler dentro del predio



Fotografía 9. Panorámica del predio

4. CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS Y/O REQUERIMIENTOS

RESOLUCIÓN No. 01288

A continuación se establece el cumplimiento dado al Auto 2600 del 2018 y al requerimiento 2019EE284333 del 06/12/2019. Así como de los oficios 2020EE87939 del 26/05/2020, 2020EE130357 del 03/08/2020 y 2020EE133983 del 10/08/2020, en los cuales se solicitó información complementaria con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas por la SDA en materia de suelos, en relación con actividades de intervención directa, investigación y análisis de riesgo, para el sitio localizado en la AC 17 80A - 83.

4.1 AUTO 2600 DEL 05 DE JUNIO DE 2018

Actividades solicitadas por la SDA a través del Auto 2600 del 05/06/2018	OBSERVACIÓN
<p>ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a las señoras MARIA CLEMENCIA CASTRO DE HOLGADO, identificada con cédula de ciudadanía No. 35.467.761 y CLAUDIA JANETH CASTRO RINCON, identificada con cédula de ciudadanía No. 41.780.220, en calidad de propietarias del predio (Chip AAA0148ECYN) identificado con nomenclatura urbana AC 17 80A 83 de la localidad de Fontibón de esta ciudad, y al señor PABLO EMILIO ROA HERRERA, identificado con cédula de ciudadanía No. 3.096.195 (...)</p>	
<p>PARAGRAGO PRIMERO: En el término de sesenta (60) días hábiles contados a partir de la notificación del presente acto administrativo se deberá allegar un Plan de trabajo que contenga las actividades de intervención directa, el cual debe ser aprobado por esta autoridad ambiental, el cual, debe contener como mínimo la siguiente información:</p>	<p>CUMPLE</p> <p>En el Concepto Técnico 06456 del 26 de mayo de 2020 (2020IE87390) se estableció cumplimiento, considerando los siguiente:</p> <p>“(...) Mediante oficio 2018EE294424 del 12/12/2018 la SDA dio aval para el inicio de actividades de campo relacionadas con intervención directa en el componente suelo, de acuerdo a plan de trabajo remitido en radicados 2018ER264693 del 13/11/2018 y 2018ER267314 del 15/11/2018. No obstante el usuario propuso realizar previamente monitoreo de suelo con el fin de delimitar el área a intervenir (actividades realizadas en enero de 2019) y posteriormente presentó propuesta para investigación en suelo y agua subterránea, la cual fue aprobada y ejecutada en mayo de 2019.</p> <p>Después de esto fue entregado el radicado 2019ER181414 del 09/08/2019, formulando un nuevo plan de trabajo para la intervención directa, basado en los resultados de las tareas realizadas en mayo de 2019, cuyos resultados se presentan en el radicado 2019ER181436 del 09/08/2019.</p> <p>El 27/09/2019 se desarrolló mesa de trabajo, en la cual se plantearon las observaciones generadas de la evaluación del plan de trabajo entregado en el radicado 2019ER181414 del 09/08/2019 y la información presentada en el radicado 2019ER181436 del 09/08/2019, estableciendo la necesidad de que se replanteara la propuesta técnica allegada.</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Auto 2600 del 05/06/2018	OBSERVACIÓN
	<p><i>Finalmente en el radicado 2019ER232797 del 03/10/2019 se presenta la versión final del plan de trabajo para realizar intervención directa en suelo en el predio ubicado en la AC 17 80A - 83, el cual fue evaluado en el Concepto Técnico 11430 del 07/10/2019, estableciendo el aval para el inicio de actividades de campo, siendo esto comunicado en el oficio 2019EE236246 del 07 de octubre de 2019, junto con aspectos a tender durante la ejecución de actividades. (...)”</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> • La intervención directa consiste en el retiro de la superficie y el material de relleno impactado en el área identificada por la SDA en la figura 4 del presente concepto técnico. • La delimitación de las dimensiones de la fosa(s) de excavación en el área estará determinada por las siguientes tres condiciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ La afectación evidente del material de relleno y/o suelo según sus condiciones organolépticas. ○ La medición directa de compuestos orgánicos volátiles - COV a través de un equipo detector de Fotoionización de Gases (PID por sus siglas en Ingles), el cual deberá contar con certificados de calibración vigentes expedidos por una entidad acreditada; Bajo el entendido que se está utilizando como referente normativo el artículo 40 de la Resolución 1170 de 1997, se deberán manejar los límites de detección establecidos en la Tabla No. 1 de la citada norma como comparativo para las mediciones en terreno, es así que el avance del retiro del material estará condicionado al cumplimiento de estos límites y/o a las condiciones evidentes de impacto negativo. ○ El límite máximo de la cota inferior de la excavación se establecerá por la presencia de suelo natural y/o de nivel freático, según sea el caso. 	<p>CUMPLE</p> <p>Se estableció cumplimiento en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390):</p> <p>“(…) Durante octubre y noviembre de 2019 fueron desarrolladas actividades asociadas a la intervención directa, consistentes en la excavación selectiva de suelo en el área de interés establecida por la SDA.</p> <p>Los criterios tenidos en cuenta durante el avance de la excavación para determinar su continuidad, fueron la medición de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) mediante uso de fotoionizador y las condiciones organolépticas evidenciadas. Adicionalmente a manera orientativa se realizaron mediciones in situ de hidrocarburos de petróleo con equipo Petroflag.</p> <p>La excavación estuvo limitada en el extremo noroccidental por la presencia de muro colindante con espacio público y edificación existente.</p> <p>El área total intervenida fue de aproximadamente 586,8 m², alcanzando profundidades entre 2,20 y 2,80 metros.</p> <p>Según lo señalado en el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020 no se alcanzó nivel freático durante la excavación, el cual estaría a una profundidad mayor de 3,5 metros, basándose en resultados de perforaciones exploratorias realizadas en mayo de 2019. Aunque si se identificó agua de infiltración entre 0,5 y 3,0 metros. Por otra parte la profundidad máxima a la que se llegó alcanzaría la parte superior de la capa de arcilla (suelo natural) presente en el sitio después del material de relleno, sin llegar a atravesarla.</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Auto 2600 del 05/06/2018	OBSERVACIÓN
	<p><i>Es de resaltar que las labores de excavación contaron con el acompañamiento de personal de la SDA, según lo descrito en el Informe Técnico 02712 del 30/12/2019 (2019IE304437).</i></p> <p><i>En la excavación final resultante se registraron COV mayores a 100 ppm (en el punto P1), así mismo se habrían evidenciado condiciones organolépticas de interés. Por otro lado las concentraciones de hidrocarburos totales medidos con equipo Petroflag fueron mayores a nivel de referencia de comparación (LGBR del MTEAR suelo residencial/migración a agua subterránea), por lo cual el usuario planteo la realización de investigación (suelo/agua subterránea) y análisis de riesgo en mesa de trabajo del 03/12/2019 y radicado 2019ER283854 del 05/12/2019, lo cual fue autorizado en el oficio 2019EE284333 del 06/12/2019. (...)"</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> • Una vez finalizada la excavación de las áreas de acuerdo con los estándares de delimitación arriba señalados se deberá proceder a realizar un muestreo de cada una de las paredes y del fondo de la fosa, de acuerdo a lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se deberá recolectar como mínimo dos muestras por cada pared y fondo, en total 5 muestras. ○ En caso de afloramiento de nivel freático en el fondo de la fosa se deberá realizar la toma de muestra de agua y analizarla para los parámetros de interés, no se deben coleccionar muestras en los casos en los cuales se hallan presentados eventos de lluvia, ya que las concentraciones resultantes no serían representativas de las condiciones del agua subterránea. ○ La toma de la muestra deberá ser desarrollada por un laboratorio que se encuentre acreditado por el IDEAM para la respectiva matriz, ahora bien, el laboratorio que analice la muestra deberá estar acreditado para cada parámetro. ○ Los parámetros de interés son: Hidrocarburos totales de petróleo fracción gasolina (TPH GRO), Hidrocarburos totales de petróleo fracción diésel (TPH DRO), Hidrocarburos totales de petróleo fracción aceite (TPH ORO), BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos) e Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH). 	<p>CUMPLE</p> <p><i>En el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390) se determina cumplimiento, con base en información presentada en el radicado 2019ER71259 del 15/04/2020, de acuerdo con lo siguiente:</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>Una vez culminada la excavación fueron tomadas 18 muestras de suelo en paredes y fondos de la misma, una más de lo establecido en el plan de trabajo remitido en el radicado 2019ER283854 del 05/12/2019 y lo aprobado en el oficio 2019EE284333. 4 muestras fueron coleccionadas en fondos de excavación y 14 en paredes.</i></p> <p><i>Las actividades de muestreo estuvieron a cargo de la Corporación Integral para el Medio Ambiente – CIMA, acreditado por el IDEAM para toma de muestras de suelo y agua subterránea mediante las Resoluciones 908 de 2014 y 2085 de 2015, considerando prórroga de la vigencia por acogimiento a la Resolución 2455 de 2014.</i></p> <p><i>Al igual que la excavación, el proceso de muestreo de suelo estuvo acompañado por profesional de la SDA (Informe Técnico 02712 del 30 de diciembre de 2019), verificando los protocolos ejecutados y la custodia de las muestras.</i></p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Auto 2600 del 05/06/2018	OBSERVACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ○ De las muestras colectadas se debe realizar registro de COV y descripción litológica de acuerdo con las siguientes especificaciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tamaño(s) de grano: De acuerdo con referencia internacional estándar (p.ej.: Wentworth, 1922), diámetro promedio de grano (en mm) y proporción de abundancia en caso de hallarse más de un tamaño de grano por unidad ▪ Color: Caracterización cromática con base en tabla de color Munsell ▪ Humedad y plasticidad: Cualitativa, con base en observaciones de campo ▪ La caracterización también aplica para rellenos antrópicos con los parámetros que apliquen a éstos. ▪ Se deben describir aspectos organolépticos como olor, impregnación o manchas y realizar mediciones in-situ de COV cada de cada muestra tomada, por medio un fotoionizador – PID que debe encontrarse calibrado y verificado. El registro de COV debe realizarse a partir de la instrucción de una porción del núcleo de suelo en una bolsa de cierre hermético, el material dentro de la bolsa debe ser homogenizado y en un lapso de 10 minutos se procederá a la medición de las concentraciones de COV. ○ La descripción litológica de las muestras debe ir soportada con fotografías de cada una de ellas en las cuales pueda visualizarse la escala utilizando elementos de medición en cm o mm. ○ Las cadenas de custodia deberán ser diligenciadas en su totalidad, se deberá identificar claramente la profundidad, los parámetros in-situ, conservantes, tipo de envase, ubicación exacta de los puntos de muestreo, cantidad e identificación de cada muestra tomada en cada uno de los puntos, codificación de la muestra consecuente con los resultados arrojados por el laboratorio que desarrolle los análisis. ○ Se deben seguir los protocolos y criterios QA/QC en el desarrollo del muestreo y el análisis de las muestras tomadas con el fin de realizar control sobre el aseguramiento de la calidad de los procedimientos de muestreo y de los resultados de los análisis. 	<p>En la información presentada en el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020, se incluyen datos de descripción litológica de las muestras tomadas y los resultados obtenidos de las mediciones de COV en estas, junto con el certificado de calibración del equipo empleado, así como descripción de características organolépticas; observando cumplimiento de lo establecido en estos aspectos.</p> <p>Los análisis realizados en muestras de suelo fueron: Hidrocarburos totales de petróleo rango C5-C10, Hidrocarburos totales de petróleo rango C10-C40 (C10-C28; C28-C40; C10-C35), Hidrocarburos fracciones alifáticas y aromáticas C10-C35 y C5-C10, BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos) e Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH). De esta manera se observa que dentro de los análisis realizados se incluyen los solicitados en el Auto 2600 de 2018.</p> <p>Los análisis de laboratorio de muestras colectadas fueron responsabilidad de Eurofins Analytico (Holanda), acreditado en norma ISO 17025 en los distintos parámetros evaluados. Lo anterior de acuerdo a certificado de acreditación allegado.</p> <p>Las cadenas de custodia y documentos asociados al envío y recepción de muestras de suelo son allegadas en el radicado 2020ER71259, evidenciando el adecuado manejo de las muestras tomadas desde su colección hasta su ingreso en el respectivo laboratorio. Así mismo estas cadenas de custodia permiten identificar las muestras tomadas (lugar, fecha, hora, codificación) y asociarlas a los resultados dados en los correspondientes reportes de laboratorio.</p> <p>Durante el desarrollo de actividades de muestreo de suelo en la excavación fue tomada 1 muestra duplicado, 1 muestra MS (Matrix Spike)/MSD (Matrix Spike Duplicate), blanco de viaje y blanco de equipo; cuyos soportes y resultados se envían en el radicado 2020ER71259. Dando así cumplimiento a los protocolos QA/QC para el control de calidad de las muestras. (...)"</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Auto 2600 del 05/06/2018	OBSERVACIÓN
<p>○ Conforme al párrafo del artículo 5 del Decreto 1600 de 1994, 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 realizar con laboratorios internacionales que deberán estar acreditados para tales fines por el organismo facultado para el país de origen. Se deberá remitir los respectivos soportes del alcance de la acreditación.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● La totalidad del material excavado y extraído deberá ser manejado como residuo peligroso consecuente con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 – Título 6 (Decreto 4741 de 2005), se deberá asegurar que durante las labores no se genere arrastre por escorrentía o lixiviación del material excavado. ● El transporte del material afectado debe seguir los lineamientos establecidos en el Decreto 1079 de 2015 Título 1/Capítulo 7 (Decreto 1609 de 2002), para lo cual es necesario disponer de empresas autorizadas que garanticen el traslado del residuo peligroso dando cumplimiento a la normatividad ambiental. ● Deberá remitir a esta Entidad los certificados que soporten la gestión del material excavado (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>CUMPLE</p> <p>El suelo excavado junto con agua lluvia y de infiltración presente en la excavación, habrían sido gestionados como residuos peligrosos, remitiendo en los radicados 2020ER71259, 2020ER115115 y 2020ER144524, certificados de disposición final o tratamiento emitidos por Tecniamsa S.A. E.S.P. (Veolia S.A.S E.S.P), así como otros documentos soporte como manifiestos de carga y listas de chequeo de transporte, entre otros.</p> <p>Es de anotar que en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 se identificaron algunas inconsistencias al revisar información entregada en el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020 relacionada con manifiestos de carga, solicitudes de servicio y certificaciones; ya que se apreciaron algunas solicitudes (que corresponderían a entregas de residuos) sin la debida certificación o solicitudes certificadas sin sus soportes de transporte o recepción, de lo cual se establecieron requerimientos en el oficio 2020EE87939 del 26/05/2020, los que fueron contestados en el radicado 2020ER115115 del 13/07/2020. Sin embargo producto de la verificación de este radicado fue necesario solicitar información complementaria sobre este tema en el oficio 2020EE130357 del 03/08/2020, la cual fue finalmente remitida por medio del radicado 2020ER144524 del 26/08/2020.</p> <p>De acuerdo con el análisis realizado en el presente concepto técnico (numeral 5.1), se determina que se responden completamente las observaciones planteadas en los oficios 2020EE87939 del 26/05/2020 y 2020EE130357 del 03/08/2020, en lo referente a la gestión de residuos</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Auto 2600 del 05/06/2018	OBSERVACIÓN
	<p>peligrosos generados durante tareas de intervención en el sitio.</p> <p>Finalmente, en el marco de las actividades de intervención directa se identifica disposición final de un total de 2.287.030 kg (2287,03 toneladas) de suelo, 105.550 kg de agua (agua lluvia y de infiltración presentes en la excavación) y 11.620 kg de sólidos contaminados.</p> <p>Estos residuos fueron transportados directamente a la planta del gestor final al momento de su generación o en algunos casos almacenados temporalmente bajo condiciones que impedian el paso de sustancias contaminantes al suelo y ofrecían protección contra aguas lluvias y condiciones ambientales, evitando generación de lixiviados.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Al finalizar las actividades del retiro de material, el área debe ser cubierta con material de relleno limpio, el cual debe ser adquirido en una receptora que cuente con los permisos de la Autoridad Ambiental competente, deberá allegar los soportes de compra y de regulación en temas ambientales. 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>En concordancia con lo indicado en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390), se tiene que si bien en el Auto 2600 de 2018 se señala que el área intervenida debe ser cubierta con material de relleno limpio, en el radicado 2020ER71259 se menciona que en el área se desarrollara proceso constructivo relacionado con proyecto de vivienda, por lo cual "las áreas excavadas se integraran a la ejecución total del proyecto, para ampliación en excavación y/o para la construcción de cementaciones de los edificios a construir", por lo cual no se idéntica inconveniente en lo planteado, dada la situación particular del sitio.</p>
<p>PARÁGRAFO SEGUNDO: Una vez aprobado dicho plan, remitir a esta Autoridad Ambiental en el término de quince (15) días hábiles previo a la fecha de inicio de las actividades de campo propuesta un cronograma que establezca los plazos, fechas de inicio y finalización de cada una de las acciones a realizar.</p>	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>En el radicado 2019ER232797 del 03/10/2019 junto con el plan de trabajo finalmente aprobado para intervención directa mediante el oficio 2019EE236246 del 07/10/2019, se entregó cronograma, el cual sufrió modificaciones a medida que se desarrollaban las actividades de campo; y posteriormente con la propuesta técnica presentada para las tareas de investigación en el radicado 2019ER283854 del 05/12/2019, el usuario allego el cronograma relacionado.</p>
<p>PARÁGRAFO TERCERO: Una vez finalizadas las actividades de intervención directa, remitir a esta Autoridad Ambiental en el término de quince (15) días hábiles un informe de dichas labores, el cual, debe contener como mínimo la siguiente información:</p>	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>En el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020 se allega el documento "Informe Final de actividades de Intervención Directa en el Predio Ubicado en la AC 17 No. 18A-83, de la</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Auto 2600 del 05/06/2018	OBSERVACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Fechas de ejecución de las actividades de excavación. • Descripción de las áreas excavadas soportada con planos y puntos georreferenciados. • Registros fotográficos de las actividades. • Registros de medición de COV al material, paredes y pisos de la excavación. • Cantidades de material impactado retirado en toneladas o m³. • Actas de disposición final del material extraído. Los certificados que soporten la gestión del material excavado (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. • Certificados de procedencia del material de relleno limpio en donde conste que se adquirió en una receptora que cuenta con los permisos de la Autoridad Ambiental competente. • Certificados de calibración y verificación de los equipos de medición expedidos por la Entidad de Acreditación ONAC. • Puntos de muestreo de las paredes de la fosa, localización y registro de COV. • Resultados de laboratorio expedidos por los laboratorios acreditados por el IDEAM tanto para el muestreo como para el análisis, con sus respectivas cadenas de custodia y resultados de los duplicados. • Comparación de los resultados de laboratorio de las muestras de suelo tomando como referencia los Límites Genéricos Basados en Riesgo (LGBRs) del Manual Técnico para la Ejecución de Análisis de Riesgos (MTEAR) para Sitios de Distribución de Derivados de Hidrocarburos del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, para aquellos parámetros que aplique. Considerando uso presente y futuro del predio. 	<p>localidad de Fontibón-Bogotá D.C.", el cual fue sujeto de evaluación en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390), estableciendo requerimientos comunicados a través del oficio 2020EE87939 del 26/05/2020, en relación a gestión de residuos, ajuste de modelo hidrogeológico y desarrollo de un nuevo análisis de riesgo nivel II, esto últimos dos aspectos asociados a obligaciones determinadas en el oficio 2019EE284333 del 06/12/2019.</p> <p>Posteriormente son entregados los radicados 2020ER108553 del 01/07/2020 y 2020ER115115 del 13/07/2020, de los cuales se estableció la necesidad de remitir información complementaria en los requerimientos 2020EE130357 del 03/08/2020 y 2020EE133983 del 10/08/2020. Para finalmente en respuesta a estos allegar los radicados 2020ER144524 del 26/08/2020 y 2020ER144529 del 26/08/2020.</p> <p>De este modo en la diferente información aportada en los radicados 2020ER71259, 2020ER108553, 2020ER115115, 2020ER144524 y 2020ER144529, se observan los distintos aspectos solicitados en el marco de lo dispuesto en el Auto 2600 de 2018, con su debido sustento y soporte. Presentando documentación sobre lo siguiente en relación con la intervención directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes - Descripción de excavación ejecutada (fechas, procedimientos, dimensiones, hallazgos, etc) - Registro fotográfico - Plano del área excavada y georreferenciación de puntos de toma de muestras - Información de cantidades de suelo y agua removidos en el marco de la excavación. - Certificados de gestión como residuos peligrosos asociados a los materiales mencionados antes, junto con otros soportes como manifiestos de carga, listas de chequeo de transporte y otros, a partir de los cuales se puede identificar una coherencia entre los residuos generados, transportados y dispuestos. - Certificados de calibración de equipos usados - Reportes de resultados de laboratorio

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Auto 2600 del 05/06/2018	OBSERVACIÓN
	- Comparación de resultados con niveles de referencia establecidos en el Auto 2600 de 2018 y oficio 2019EE284333 (LGBRs del MTEAR y valores US EPA)
<p>PARÁGRAFO CUARTO: En el término de noventa (90) días hábiles contados a partir de la fecha de finalización de las actividades de intervención directa se deberá allegar un Plan de trabajo que contenga las actividades de monitoreo, el cual debe ser aprobado por esta autoridad ambiental, el cual, debe contener como mínimo la siguiente información:</p> <p>1. Perforaciones exploratorias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberán desarrollar como mínimo tres (3) perforaciones exploratorias en la zona donde se llevaron a cabo las actividades de intervención directa, los cuales se ubicaran de manera que triangulen la zona de interés. • Por cada perforación exploratoria se deberán tomar dos (2) muestras de suelo; la primera correspondiente a la zona superior de suelo natural y la segunda muestra deberá ser recuperada del último tramo previo a alcanzar la zona saturada. • La toma de muestras de suelo debe realizarse teniendo en cuenta métodos de perforación y muestreo que garanticen que éstas no sean alteradas, con el fin de evitar algún tipo de contaminación cruzada, 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. La metodología de toma de muestras propuesta deberá presentarse ante esta Secretaria con el fin de que sea evaluada y aprobada previa a su implementación. • Se deben seguir los procedimientos y metodologías de muestreo y análisis de laboratorio consecuentes con lo establecido en el Manual Técnico para la ejecución de análisis de Riesgo para Sitios de Distribución de Derivados de Hidrocarburos (MTEAR), las metodologías EPA y las guías técnicas de la American Society for Testing and Materials – ASTM (D5521-D5521M-13) 	<p>CUMPLE</p> <p>En el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390), se determina cumplimiento de acuerdo con lo siguiente:</p> <p>“(…)</p> <p>En mayo de 2019 se llevaron a cabo tres perforaciones exploratorias e instalación de igual número de pozos de monitoreo (en cada uno de los sondeos realizados), llevando a cabo toma de dos muestras de suelo por cada una de las perforaciones efectuadas. (informe de actividades entregado en radicado 2019ER181436 del 09/08/2019)</p> <p>Durante la excavación realizada en el sitio entre octubre y noviembre de 2019 se desmantelo uno de los pozos instalados en mayo, razón por la cual en diciembre de 2019 se realizó una nueva perforación, toma de muestras de suelo e instalación de un pozo de monitoreo en reemplazo del eliminado. (informe de actividades entregado en radicado 2020ER71259 del 15/04/2020)</p> <p>De este modo se tienen tres sondeos exploratorios que triangulan el área final de intervención, realizados de forma manual y en los que se recuperaron núcleos de suelo hasta llegar a la zona saturada cada 50 cm, esto mediante el uso de cuchara partida y sin emplear ningún tipo de fluido, obteniendo así muestras inalteradas de suelo, de las cuales dos fueron remitidas para análisis de laboratorio. (…)”</p>
<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 	<p>CUMPLE</p> <p>Se estableció cumplimiento, dado lo consignado en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390):</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Auto 2600 del 05/06/2018	OBSERVACIÓN
<p>se debe realizar la descripción litológica de los núcleos de suelo con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tamaño(s) de grano: De acuerdo con referencia internacional estándar (p.ej.: Wentworth, 1922), diámetro promedio de grano (en mm) y proporción de abundancia en caso de hallarse más de un tamaño de grano por unidad - Color: Caracterización cromática con base en tabla de color Munsell - Humedad y plasticidad: Cualitativa, con base en observaciones de campo - La caracterización también aplica para rellenos antrópicos con los parámetros que apliquen a éstos. - Se deben describir aspectos organolépticos como olor, impregnación o manchas y realizar mediciones in-situ de COV cada 50 cm de perforación, por medio un fotoionizador <ul style="list-style-type: none"> - PID que debe encontrarse calibrado y verificado de acuerdo con los gases patrón. El registro de COV debe realizarse a partir de la instrucción de una porción del núcleo de suelo en una bolsa de cierre hermético, el material dentro de la bolsa debe ser homogenizado y en un lapso de 10 minutos se procederá a la medición de las concentraciones de COV. - La descripción litológica de las muestras debe ir soportada con fotografías de cada una de ellas en las cuales pueda visualizarse la escala utilizando elementos de medición en cm o mm. 	<p>(...)</p> <p>En la información presentada en los radicados 2019ER181436 del 09/08/2019 y 2020ER71259 del 15/04/2020, se incluyen datos de descripción litológica de las perforaciones efectuadas y los resultados obtenidos de las mediciones de COV en los núcleos de suelo recuperados, junto con los certificados de calibración del equipo empleado; observando cumplimiento del Auto 2600 de 2018 en los lineamientos determinados en estos aspectos.</p> <p>Por otra parte se evidencia que la profundidad de las perforaciones estuvo sujeta a la altura en la cual se identificó nivel freático, siendo las diferentes muestras colectadas antes de la zona saturada. (...)"</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Sustancias de Interés: Hidrocarburos totales de petróleo fracción gasolina (TPH GRO), Hidrocarburos totales de petróleo fracción diésel (TPH DRO), Hidrocarburos totales de petróleo fracción aceite (TPH ORO), BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos) e Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH). • Las muestras deben ser analizadas con el fin de identificar el potencial de migración de compuestos del suelo al agua subterránea, por tal razón se recomienda análisis de TCLP (Toxicity characteristic leaching procedure). 	<p>CUMPLE</p> <p>Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390):</p> <p>(...)</p> <p>Los análisis de laboratorio realizados en muestras de suelo tomadas durante perforaciones exploratorias en mayo y diciembre de 2019 incluyen los requeridos en el Auto 2600 de 2018.</p> <p>Es de aclarar que también fueron instalados pozos de monitoreo y por tanto muestreado el agua subterránea, por lo cual no fue necesario análisis TCLP en suelo, ya que se caracterizó directamente el agua. La evaluación analítica en agua igualmente abarco los parámetros solicitados en el Auto 2600 de 2018. (...)"</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 	<p>CUMPLE</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Auto 2600 del 05/06/2018	OBSERVACIÓN
<p>fluido de perforación, ya sea aire o líquido debido a que se perdería la integridad de las muestras de suelo, además de modificar los resultados de laboratorio, especialmente los COV.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá identificar exactamente el tramo de muestra que fue recolectado, y la profundidad con relación al nivel del suelo que fue muestreada. • Las muestras deberán ser simples (material colectado en un solo punto de muestreo) y nunca compuestas. 	<p>Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390):</p> <p>“(…) Se observa que las muestras de suelo colectadas fueron simples o puntuales, indicando en su identificación nombre del punto y profundidad a la que corresponde, así mismo en la información presentada asociada a los resultados de mediciones in situ de COV se señalan los resultados por intervalo de profundidad. (…)”</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Los límites de detección de los métodos de análisis deben permitir visualizar los resultados teniendo en cuenta los límites de referencia, por lo cual, deben ser inferiores al valor comparativo establecido, para todos los parámetros analizados. 	<p>CUMPLE</p> <p>Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390):</p> <p>“(…) Los diferentes límites de detección de los análisis realizados tanto en suelo como en agua subterránea, son menores a los valores de referencia, permitiendo el adecuado cotejo de resultados de laboratorio. (…)”</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Conforme el párrafo del artículo 5 del Decreto 1600 de 1994, 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 estos podrán efectuarse con laboratorios internacionales que deberán estar acreditados para tales fines por organismo facultado en el país de origen. • La cadena de custodia deberá ser diligenciada en su totalidad, se deberá identificar claramente la profundidad, los parámetros in-situ, conservantes, tipo de envase, ubicación exacta de los puntos de muestreo, cantidad e identificación de cada muestra tomada en cada uno de los puntos, codificación de la muestra consecuente con los resultados arrojados por el laboratorio que desarrollo el análisis. • Se deben seguir los protocolos y criterios QA/QC en el desarrollo del muestreo y el análisis de las muestras tomadas con el fin de realizar control sobre el aseguramiento de la calidad de los procedimientos de muestreo y de los resultados de los análisis. 	<p>CUMPLE</p> <p>Se establece cumplimiento en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390), de acuerdo a lo siguiente:</p> <p>“(…) El muestreo en suelo y agua subterránea enmarcado en las acciones de monitoreo, fue responsabilidad del laboratorio CIMA, el cual se evidencia acreditado por el IDEAM para estas tareas. Por otro lado los análisis de laboratorio fueron realizados por Eurofins Analytico (Holanda) identificándose igualmente acreditado en el país de origen para los distintos parámetros evaluados.</p> <p>Las cadenas de custodia y documentos asociados al envío y recepción de muestras son allegadas en los radicados 2019ER181436 del 09/08/2019 y 2020ER71259 del 15/04/2020, evidenciando el adecuado manejo de las muestras desde su colección hasta su ingreso en los respectivos laboratorios. Así mismo estas cadenas de custodia permiten identificar las muestras tomadas (lugar, fecha, hora, codificación) y asociarlas a los resultados dados en los correspondientes reportes de laboratorio.</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Auto 2600 del 05/06/2018	OBSERVACIÓN
	<p><i>Durante el desarrollo de actividades de muestreo de suelo y agua subterránea fueron tomadas muestras duplicado en cada matriz por cada una de las jornadas de monitoreo (mayo y diciembre de 2019), así como muestra MS (Matrix Spike)/MSD (Matrix Spike Duplicate) en agua subterránea en muestreo realizado en diciembre de 2019. Adicionalmente se manejaron blancos de viaje y blancos de equipo. (...)</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> • La totalidad del material sobrante de las labores de perforación deberá ser manejado como residuo peligroso consecuente con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 – Título 6 (Decreto 4741 de 2005), por ningún motivo se deberá realizar almacenamiento a cielo abierto de residuos peligrosos, ni facilitar las labores de contaminación cruzada como consecuencia del arrastre por escorrentía. • El transporte del material afectado debe seguir los lineamientos establecidos en el Decreto 1079 de 2015 Título 1/Capítulo 7 (Decreto 1609 de 2002), para lo cual es necesario disponer de empresas autorizadas que garanticen el traslado del residuo peligroso dando cumplimiento a la normatividad ambiental. • Todo equipo (si no es exclusivo) deberá ser limpiado entre ubicaciones de muestreo, y antes de retirarse del sitio, consecuente con lo establecido en la ASTM -D5088-15a. 	<p>CUMPLE</p> <p><i>En el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020 se allegan soportes de gestión como residuos peligrosos de materiales derivados de perforaciones realizadas en mayo y diciembre de 2019, no obstante se identificó que para la solicitud de servicio 92582, con certificado No. 292078 de Tecniamsa S.A. E.S.P., relacionada con residuos de suelo de perforación generados en diciembre de 2019, no se evidenciaba el respectivo manifiesto de carga u otros documentos como sustento al cargue, transporte y recepción de este material. Por lo cual esto se solicito en el requerimiento 2020EE87939 del 26/05/2020.</i></p> <p><i>De este modo fue remitido el radicado 2020ER115115 del 13/07/2020, donde se apreció una inconsistencia respecto al peso certificado en la solicitud No. 92582 versus el ticket de bascula entregado, por lo que se requirió información complementaria sobre esto en el oficio 2020EE130357 del 03/08/2020, siendo finalmente contestado y aclarado la situación a través de información presentada en el radicado 2020ER144524 del 26/08/2020.</i></p>
<p>PARÁGRAFO QUINTO: Una vez aprobado dicho plan, remitir a esta Autoridad Ambiental en el término de quince (15) días hábiles previo a la fecha de inicio de las actividades de campo propuesta un cronograma que establezca los plazos, fechas de inicio y finalización de cada una de las acciones a realizar.</p>	<p>CUMPLE</p> <p><i>Las actividades de monitoreo realizadas en mayo de 2019 fueron aprobadas mediante el oficio 2019EE105152 del 15/05/2019, previa presentación de plan de trabajo en los radicados 2019ER65599 y 2019ER987173, el cual incluía cronograma. Por otro lado lo ejecutado en diciembre de 2019 en lo relacionado con este aspecto, fue avalado mediante oficio 2019EE284333 del 06/12/2019, considerando propuesta de trabajo allegada en el radicado 2019ER283854, la cual también contenía un cronograma.</i></p>
<p>PARÁGRAFO SEXTO: Una vez finalizadas las actividades de monitoreo, remitir a esta Autoridad Ambiental en el término de</p>	<p>CUMPLE</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Auto 2600 del 05/06/2018	OBSERVACIÓN
<p>quince (15) días hábiles un informe de dichas labores, el cual, debe contener como mínimo la siguiente información:</p> <p>2. Informe de Actividades de Monitoreo</p> <p>El informe de actividades se deberá remitir a esta Autoridad Ambiental después de finalizadas las actividades de monitoreo, el cual debe contener como mínimo la siguiente información: (...)</p>	<p>La información sobre resultados de tareas de monitoreo ejecutadas en mayo de 2019 fueron entregadas en el radicado 2019ER181436 del 09/08/2019, el cual fue evaluado en el Concepto Técnico 11430 del 07/10/2019, estableciendo la necesidad de remitir información sobre la gestión de residuos generados, lo cual fue informado en el oficio 2019EE236246.</p> <p>Por otra parte en el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020 se presenta lo relacionado con la perforación y monitoreo realizado en diciembre de 2019, el cual es evaluado en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020, observando vacíos de información en cuanto a soportes de disposición de residuos de perforación producidos, lo cual fue precisado y aclarado en información aportada en los radicados 2020ER115115 del 13/07/2020 y 2020ER144524 del 26/08/2020.</p> <p>Es de señalar que la información presentada en el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020, se hace en el contexto de la intervención directa desarrollada y considerando sobrepaso de niveles de referencia en muestras de suelo tomadas en la excavación, por lo cual fue formulado un análisis de riesgos.</p>
<p>3. Aspectos generales para la intervención directa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los límites de cuantificación de cada parámetro deberán ser inferiores del correspondiente valor de comparación de las normas de referencia, con el objetivo de poder llevar a cabo de manera efectiva la respectiva comparación. 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>Se establece cumplimiento en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390), teniendo en cuenta que los límites de cuantificación reportados por el laboratorio Eurofins Analytico (Holanda), para todos los parámetros evaluados son menores al valor de comparación, por tanto apropiados para realizar la respectiva comparación con niveles de referencia.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de las coordenadas geográficas de los sondeos exploratorios con base en el sistema MAGNA SIRGAS Datum Observatorio Astronómico Bogotá Latitud: 4° 40' 49.75" 00 N, Longitud 74° 08' 47.73" W, la altura del plano de proyección 2550 metros. Origen coordenadas planas cartesianas Norte: 109320.96, Este: 92334.88. NOTA: Si se calculan manualmente especificar el método de transformación de coordenadas y parámetros elipsoidales usados. Si se usa un programa o calculadora geográfica para 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>Se establece cumplimiento en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390), considerando que los puntos de muestreo de suelo en la excavación fueron georreferenciados inicialmente mediante navegador GPS por el laboratorio responsable de la toma de muestras (CIMA) y posteriormente de forma más precisa en el marco de levantamiento topográfico ejecutado en el sitio, cuyos</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Auto 2600 del 05/06/2018	OBSERVACIÓN
<p>transformar las coordenadas planas a geográficas anexas o especificar el método de transformación que utiliza el software y parámetros usados.</p>	<p>soportes se presentan en el anexo 6 del informe remitido en el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • El análisis de laboratorio de las muestras deberá ser desarrollado por un laboratorio nacional acreditado por el IDEAM para los parámetros indicados, los métodos analíticos deben ser seleccionados de acuerdo a los lineamientos de las guías ASTM y de la EPA, en caso de que no haya disponibilidad de laboratorios nacionales que cumplan con los aspectos anteriormente señalados, podrá realizarse el análisis mediante laboratorios internacionales siempre y cuando estos cuenten con la acreditación de la autoridad en el país de origen. • Las cadenas de custodia suministradas por el laboratorio debe contener la información de cada una de las muestras tomadas incluyendo identificación de la muestra, lugar, fecha y hora de toma, matriz muestreada, análisis a ejecutar y demás aspectos que permitan su total identificación y concordancia con los reportes de laboratorio asociados. 	<p>CUMPLE</p> <p>Se establece cumplimiento en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390), de acuerdo a lo siguiente:</p> <p>“(…)</p> <p>Los análisis de laboratorio fueron realizados por Eurofins Analytico (Holanda) acreditado en norma ISO 17025 en el país de origen para cada uno de los parámetros a evaluar, esto de acuerdo a revisión del alcance de dicha acreditación.</p> <p>Las cadenas de custodia de las muestras permiten identificarlas claramente y establecer su correlación con los reportes de laboratorio, así mismo junto con las guías de envío, permiten determinar la trazabilidad de las muestras desde el momento de su toma hasta la recepción en el laboratorio responsable de los análisis y la adecuada custodia de las mismas. (…)”</p>
<p>PARÁGRAFO SEPTIMO: En caso de cese, traslado o abandono, con dos (2) meses de antelación el usuario deberá presentar un documento de plan de desmantelamiento que deberá contener como mínimo:</p> <p>Este documento debe dar cumplimiento a los lineamientos que ha establecido esta Autoridad Ambiental para dicho fin y que se presentan a continuación, ahora bien, con relación a la Guía de Desmantelamiento el usuario podrá acercarse a las oficinas de la Secretaría para su entrega digital, se aclara que el documento final con la propuesta de desmantelamiento deberá ser radicado para evaluación y pronunciamiento oficial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De la totalidad de las estructuras que se encuentren dentro del predio se debe realizar como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> - Inspección Inicial: En la cual se incluye la presencia de asbestos, plomo, mercurio y PCBs, presencia de estructuras subterráneas y contenido. - Identificación de hallazgos: Presencia de residuos peligrosos, RAEEs, PCBs y metales pesados. 	<p>CUMPLE</p> <p>Al interior del radicado 2018ER264693 del 13 de noviembre de 2018, INGEURBE S.A.S presentó un plan de desmantelamiento formulado cuando ya no se desarrollaba ninguna actividad en el lugar (de acuerdo a condiciones evidenciadas en septiembre de 2018). Dicho plan de desmantelamiento fue aprobado en el oficio 2018EE294424 del 12/12/2018.</p> <p>Así mismo en el radicado 2020ER167041 del 29/09/2020 se presenta la correspondiente información de la ejecución del plan de desmantelamiento aprobado, sin que se generen observaciones por parte de autoridad ambiental o identifiquen inconsistencias o falencias sobre dicha información al efectuar su evaluación. Cumpliendo con lo establecido en el oficio 2018EE294424 sobre la información mínima a remitir posterior a la ejecución del proceso de desmantelamiento planteado.</p> <p>Es de mencionar que en ningún momento se presentó información acerca las acciones realizadas en el marco del</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Auto 2600 del 05/06/2018	OBSERVACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Cuantificación de los residuos peligrosos (almacenamiento interno, etiquetado, envasado). - Manejo externo (Decreto 1079 de 26 de mayo de 2015, Sección 8 Transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera, o aquella norma que la modifique o sustituya) <p>• Las actividades de desmantelamiento deben incluir tareas de inspección inicial e identificación de hallazgos con el objetivo de conocer residuos peligrosos o de manejo diferenciado presentes o generados en el cierre y demolición de las instalaciones, tales como RAAES, transformadores con PCBs, residuos de construcción y demolición (RCD) contaminados (manchas en pisos y paredes), asbestos, residuos con contenidos de metales pesados, sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO), compuestos orgánicos persistentes (COP), entre otros. (.....)</p>	<p>cese o traslado de las actividades desarrolladas en el predio, teniendo en cuenta que según lo establecido en el Concepto Técnico 8747 del 28/12/2017 (el cual hace parte integral del Auto 2600 del 2018) se debió presentar dos meses antes de retirarse del predio el respectivo plan de desmantelamiento. Por lo cual en el oficio 2018EE294424 del 12/12/2018, por medio del cual se aprobó el plan de desmantelamiento presentado en noviembre de 2018, se solicitó allegar junto con el informe final del proceso de desmantelamiento documentación de la ejecución de los procedimientos y acciones realizadas en el cese de actividades de las diferentes labores desarrolladas anteriormente en el predio.</p> <p>No obstante lo anterior considerando que en el sitio fueron desarrolladas actividades tendientes a mitigar o evitar la afectación en suelo, mediante intervención directa en suelo, investigación de suelo/agua subterránea y desmantelamiento de instalaciones (orientado a la adecuada gestión de materiales peligrosos o de manejo diferenciado), no se estima necesario medidas o información adicional respecto al desmantelamiento.</p>
<p>PARÁGRAFO OCTAVO: La Secretaría definirá el contenido del informe de las actividades de desmantelamiento de las instalaciones en el pronunciamiento oficial que generé producto de la evaluación del Plan de Desmantelamiento que allegué el usuario, se advierte que el incumplimiento de este aspecto se constituye como una violación tácita a la normativa ambiental vigente aplicable al tema.</p>	<p>Mediante el oficio 2018EE294424 del 12/12/2018, se aprobó el plan de desmantelamiento presentado en el radicado 2018ER264693, definiendo el contenido del informe final a presentar, una vez ejecutadas las actividades de desmantelamiento propuestas; así mismo se solicitó allegar junto con dicho informe, documentación relacionada con las acciones ejecutadas asociadas al cese de actividades de las diferentes tareas o procesos desarrollados anteriormente en el predio. Sin embargo a la fecha no se evidencia al interior de la SDA la entrega de esto.</p>

7.2 REQUERIMIENTO 2019EE284333 DEL 06 DE DICIEMBRE DE 2019

Actividades solicitadas por la SDA a través del Requerimiento 2019E284333 del 06/12/2019	OBSERVACIÓN
--	-------------

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Requerimiento 2019E284333 del 06/12/2019	OBSERVACIÓN
<p>En atención al radicado 2019ER283854 del 05/12/2019, la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo se permite indicar que es viable el desarrollo de una investigación y un análisis de riesgos, para lo cual se deben considerar los siguientes lineamientos durante su ejecución, teniendo en cuenta la propuesta presentada.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • En principio las 17 muestras de suelo propuestas a tomar en paredes y fondos de las excavaciones se consideran suficientes, dadas las dimensiones de las mismas; sin embargo dados eventuales hallazgos que pueden identificarse en el monitoreo, este número podría variar. Es de anotar que dichas muestras deben ser tomadas siguiendo los requerimientos establecidos en el Parágrafo Primero del Auto 2600 de 2018, reiterados a continuación: <ul style="list-style-type: none"> - La toma de la muestra deberán ser desarrolladas por un laboratorio que se encuentre acreditado por el IDEAM para la respectiva matriz, ahora bien, el laboratorio que analice la muestra deberá estar acreditado para cada parámetro. - Los parámetros de interés son: Hidrocarburos totales de petróleo fracción gasolina (TPH GRO), Hidrocarburos totales de petróleo fracción diésel (TPH DRO), Hidrocarburos totales de petróleo fracción aceite (TPH ORO), BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos) e Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH). 	<p>CUMPLE</p> <p>Según lo identificado en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390): "En total fueron colectadas 18 muestras de suelo en paredes y fondos de la excavación resultante, siendo estas tomadas por el laboratorio Corporación Integral para el Medio Ambiente – CIMA, acreditado por el IDEAM para toma de muestras de suelo mediante las Resoluciones 908 de 2014 y 2085 de 2015, considerando prórroga de la vigencia por acogimiento a la Resolución 2455 de 2014.</p> <p>Los análisis realizados en muestras de suelo fueron: Hidrocarburos totales de petróleo rango C5-C10, Hidrocarburos totales de petróleo rango C10-C40 (C10-C28; C28-C40; C10-C35), Hidrocarburos fracciones alifáticas y aromáticas C10-C35 y C5-C10, BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos) e Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH). De esta manera se observa que dentro de los análisis realizados se incluyen los solicitados en el Auto 2600 de 2018 y requerimiento 2019EE284333 del 06/12/2019."</p>
<ul style="list-style-type: none"> - De las muestras colectadas se debe realizar registro de COV y descripción litológica de acuerdo con las siguientes especificaciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tamaño(s) de grano: De acuerdo con referencia internacional estándar (p.ej.: Wentworth, 1922), diámetro promedio de grano (en mm) y proporción de abundancia en caso de hallarse más de un tamaño de grano por unidad ▪ Color: Caracterización cromática con base en tabla de color Munsell ▪ Humedad y plasticidad: Cualitativa, con base en observaciones de campo ▪ La caracterización también aplica para rellenos antrópicos con los parámetros que apliquen a éstos. ▪ Se deben describir aspectos organolépticos como olor, impregnación o manchas y realizar mediciones in-situ de COV cada de cada muestra tomada, por medio un fotoionizador – PID que debe encontrarse calibrado y 	<p>CUMPLE</p> <p>Se estable cumplimiento en este aspecto en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390):</p> <p>"(...)</p> <p>En la información presentada en el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020, se incluyen datos de descripción litológica de las muestras tomadas y los resultados obtenidos de las mediciones de COV en estas, junto con el certificado de calibración del equipo empleado, así como descripción de características organolépticas; observando cumplimiento de lo establecido en estos aspectos.</p> <p>En la descripción litológica, se indica la clasificación en relación con el tamaño de grano, color, humedad, así</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Requerimiento 2019E284333 del 06/12/2019	OBSERVACIÓN
<p>verificado. El registro de COV debe realizarse a partir de la instrucción de una porción del núcleo de suelo en una bolsa de cierre hermético, el material dentro de la bolsa debe ser homogenizado y en un lapso de 10 minutos se procederá a la medición de las concentraciones de COV.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La descripción litológica de las muestras debe ir soportada con fotografías de cada una de ellas en las cuales pueda visualizarse la escala utilizando elementos de medición en cm o mm. 	<p>mismo se muestran las respectivas fotografías de soporte. Para la SDA luego de revisar esta información, considera suficiente la descripción realizada al tipo de material litológico encontrado en el sitio. (...)"</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Las cadenas de custodia deberán ser diligenciadas en su totalidad, se deberá identificar claramente la profundidad, los parámetros in-situ, conservantes, tipo de envase, ubicación exacta de los puntos de muestreo, cantidad e identificación de cada muestra tomada en cada uno de los puntos, codificación de la muestra consecuente con los resultados arrojados por el laboratorio que desarrolle los análisis. - Se deben seguir los protocolos y criterios QA/QC en el desarrollo del muestreo y el análisis de las muestras tomadas con el fin de realizar control sobre el aseguramiento de la calidad de los procedimientos de muestreo y de los resultados de los análisis. - Conforme al parágrafo del artículo 5 del Decreto 1600 de 1994, 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 realizar con laboratorios internacionales que deberán estar acreditados para tales fines por el organismo facultado para el país de origen. Se deberá remitir los respectivos soportes del alcance de la acreditación. 	<p>CUMPLE</p> <p>Según lo establecido en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390):</p> <p>"(...)</p> <p>Los análisis de laboratorio de muestras colectadas fueron responsabilidad de Eurofins Analytico (Holanda), acreditado en norma ISO 17025 en los distintos parámetros evaluados. Lo anterior de acuerdo a certificado de acreditación allegado.</p> <p>Las cadenas de custodia y documentos asociados al envío y recepción de muestras de suelo son allegadas en el radicado 2020ER71259, evidenciando el adecuado manejo de las muestras tomadas desde su colección hasta su ingreso en el respectivo laboratorio. Así mismo estas cadenas de custodia permiten identificar las muestras tomadas (lugar, fecha, hora, codificación) y asociarlas a los resultados dados en los correspondientes reportes de laboratorio.</p> <p>Durante el desarrollo de actividades de muestreo de suelo fueron tomadas 1 muestra duplicado, 1 muestras MS (Matrix Spike)/MSD (Matrix Spike Duplicate), blanco de viaje y blanco de equipo; cuyos soportes y resultados se envían en el radicado 2020ER71259. Dando así cumplimiento a los protocolos QA/QC para el control de calidad de las muestras. (...)"</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Para el pozo de monitoreo a reponer se debe tener en cuenta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - En la perforación exploratoria se deben tomar dos (2) muestras de suelo, antes de llegar a zona saturada. 	<p>CUMPLE</p> <p>Según lo establecido en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390):</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Requerimiento 2019E284333 del 06/12/2019	OBSERVACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - La toma de muestras de suelo debe realizarse teniendo en cuenta métodos de perforación y muestreo que garanticen que éstas no sean alteradas, con el fin de evitar algún tipo de contaminación cruzada, pueden utilizarse métodos de recolección como la cuchara partida (split spoon), perforación con liner o cualquier otro que se proponga siempre y cuando sea adecuado. - 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: <ul style="list-style-type: none"> o Tamaño(s) de grano: De acuerdo con referencia internacional estándar (p.ej.: Wentworth, 1922), diámetro promedio de grano (en mm) y proporción de abundancia en caso de hallarse más de un tamaño de grano por unidad o Color: Caracterización cromática con base en tabla de color Munsell o Humedad y plasticidad: Cualitativa, con base en observaciones de campo o La caracterización también aplica para rellenos antrópicos con los parámetros que apliquen a éstos. o Se deben describir aspectos organolépticos como olor, impregnación o manchas y realizar mediciones in-situ de COV cada 50 cm de perforación, por medio un fotoionizador – PID que debe encontrarse calibrado y verificado de acuerdo con los gases patrón. El registro de COV debe realizarse a partir de la instrucción de una porción del núcleo de suelo en una bolsa de cierre hermético, el material dentro de la bolsa debe ser homogenizado y en un lapso de 10 minutos se procederá a la medición de las concentraciones de COV. - Los parámetros de interés a determinar en muestras de suelo son: Hidrocarburos totales de petróleo fracción gasolina (TPH GRO), Hidrocarburos totales de petróleo fracción diésel (TPH DRO), Hidrocarburos totales de petróleo fracción aceite (TPH ORO), BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos) e Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH). - El pozo de monitoreo deberá ser construido con tubería de polivinilo (PVC) y tener un diámetro mínimo de 2,0 pulgadas - La longitud y colocación del revestimiento perforado 	<p>“(…) El pozo de monitoreo PM-1, instalado en mayo de 2019, fue removido durante las actividades de intervención directa, por lo cual fue reemplazado con el pozo PM1R, instalado en diciembre de 2019.</p> <p>La construcción de este pozo involucro la ejecución de una perforación, la cual fue realizada de forma manual sin el uso de fluidos y empleando como elemento muestreador una cuchara partida. En la perforación fueron colectadas dos muestras de suelo para análisis de laboratorio a profundidades inferiores de donde inicia la zona saturada.</p> <p>Durante la perforación fueron recuperados núcleos de suelo cada 50 cm, sobre los cuales se realizó medición de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) mediante fotoionizador – PID y descripción litológica.</p> <p>La descripción litológica, incluye la clasificación en relación con el tamaño de grano, color, humedad, así como las respectivas fotografías de soporte. Para la SDA luego de revisar esta información, considera suficiente la descripción realizada al tipo de material litológico encontrado en el sitio</p> <p>Los análisis realizados en las dos muestras de suelo fueron los mismos ejecutados en las muestras tomadas en paredes y fondo de la excavación (Hidrocarburos totales de petróleo rango C5-C10, Hidrocarburos totales de petróleo rango C10-C40, Hidrocarburos fracciones alifáticas y aromáticas C10-C35 y C5-C10, BTEX y PAH), con lo cual se cumple con lo establecido en el requerimiento 2019EE284333.</p> <p>Por otro lado el pozo de monitoreo instalado (PMR1) fue construido en tubería de PVC de 2 pulgadas a una profundidad de 6 metros, con tres metros de tubería ciega y tres metros de tubería ranurada, considerando identificación de nivel freático a 3,8 metros. Cumpliendo los diferentes lineamientos técnicos establecidos en el oficio 2019EE284333 del 06/12/2018 para su diseño e instalación; igualmente dichas actividades fueron acompañadas por profesional de la SDA, según consta</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Requerimiento 2019E284333 del 06/12/2019	OBSERVACIÓN
<p>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. Sin embargo debe impedir la entrada de aguas de infiltraciones de la capa del material de relleno.</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. - 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. - La profundidad del pozo de monitoreo deberá definirse de acuerdo a las condiciones puntuales del sitio. 	<p>en lo descrito en el informe técnico 02712 del 30 de diciembre de 2019. (...)"</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Los excesos de suelos generados durante la perforación, el agua de la instalación, el agua purgada, y los fluidos de limpieza serán almacenados, debidamente etiquetados y organizados en el sitio destinado para el almacenamiento temporal para una posterior caracterización y definición de disposición adecuada, dicha actividad debe dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 1076/2015, título 5. 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>En el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020 se presentan certificaciones de disposición o tratamiento para 50 kg de suelo, 240 kg de agua de purga de pozo y 350 kg de sólidos contaminados. Si bien en el caso de residuos de suelo de perforación no se identificó el correspondiente manifiesto de carga o documento que</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Requerimiento 2019E284333 del 06/12/2019	OBSERVACIÓN
	de cuenta del transporte y recepción de este material, a partir de información presentada en los radicados 2020ER115115 del 13/07/2020 y 2020ER144524 del 26/08/2020 se aclara este aspecto.
<ul style="list-style-type: none"> - El pozo de monitoreo deberá ser nivelado y georreferenciado. La georreferenciación y nivelación del levantamiento topográfico del pozo debe contener como mínimo: (...) 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>Se llevó a cabo levantamiento topográfico del pozo de monitoreo instalado. Lo anterior de acuerdo a lo descrito en el documento "Informe Final de actividades de Intervención Directa en el Predio Ubicado en la AC 17 No. 18A-83, de la localidad de Fontibón-Bogotá D.C." (radicado 2020ER71259) y los soportes presentes en el anexo 6 de dicho documento, evidenciando cumplimiento a lo solicitado.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • El muestreo de agua subterránea de los 3 pozos de monitoreo en el área objeto de estudio, debe tener en cuenta el siguiente procedimiento: <ul style="list-style-type: none"> - El muestreo debe realizarse utilizando técnicas y/o equipos que conlleven a disminuir de manera efectiva la volatilización de sustancias (bailers de doble válvula o técnica de low-flow) - Tal y como se señala en el radicado 2019ER283854 los parámetros a ser evaluados en la totalidad de pozos de monitoreo son: Hidrocarburos totales de petróleo fracción gasolina (TPH GRO), Hidrocarburos totales de petróleo fracción diésel (TPH DRO), Hidrocarburos totales de petróleo fracción aceite (TPH ORO), BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos) e Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH). - Los parámetros in situ deberán medirse utilizando un equipo de medición que cuente con certificado de calibración vigente expedido por una empresa acreditada. - Los pozos de monitoreo deberán ser purgados y muestreados usando equipo exclusivo, las aguas del purgado se deberá colocar en contenedores de 55 galones y etiquetar para su posterior gestión como de material peligroso, 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) - Se debe garantizar captación de agua proveniente del acuífero en los pozos de monitoreo y no de eventuales aguas de infiltración presentes en la zona de material de relleno. 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>Según lo establecido en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390):</p> <p>"(...)</p> <p>El muestreo de agua subterránea fue desarrollado el día 17/12/2019 en los tres pozos existentes en el área de estudio (PM2, PM3, y PM1R), teniendo en cuenta instalación del PM1R el 12/12/2019.</p> <p>Dicho muestreo fue realizado mediante el uso de bailers desechables de doble válvula (uno diferente para cada pozo), y después de 72 horas de finalizada la purga de los pozos de monitoreo. Durante la toma de muestras se efectuó medición de parámetros in situ tales como pH, temperatura, conductividad y sólidos disueltos.</p> <p>Lo anterior de acuerdo a lo descrito en el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020, así como en el Informe Técnico 02712 del 30/12/2019. Este último describe las actividades objeto de acompañamiento por parte de la SDA, garantizando así el seguimiento de directrices técnicas establecidas por la SDA para esta labor.</p> <p>Al igual que el muestreo de suelo, en agua subterránea la toma de muestras fue responsabilidad de la Corporación Integral para el Medio Ambiente – CIMA, acreditado por el IDEAM para toma esta actividad mediante las Resoluciones 908 de 2014 y 2085 de</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Requerimiento 2019E284333 del 06/12/2019	OBSERVACIÓN
	<p>2015, considerando prórroga de la vigencia por acogimiento a la Resolución 2455 de 2014.</p> <p>Los análisis de laboratorio realizados en agua subterránea fueron los siguientes: Hidrocarburos totales de petróleo rango C5-C10, Hidrocarburos totales de petróleo rango C10-C40, Hidrocarburos fracciones alifáticas y aromáticas C10-C35 y C5-C10, BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos) e Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH). De tal manera que se observa la realización de análisis solicitados, además de algunos adicionales.</p> <p>Los análisis fueron responsabilidad de Eurofins Analytico (Holanda), acreditado en ISO 17025 en el respectivo país de origen.</p> <p>El agua derivada de la purga de pozos de monitoreo fue gestionada como residuo peligroso, siendo remitido soportes de transporte, recepción y tratamiento final para una cantidad de 240 kg. (...)"</p>
<ul style="list-style-type: none"> Realización de modelo hidrogeológico local, con información específica del área de estudio y su zona de influencia, en cuanto a propiedades hidráulicas de las unidades acuíferas presentes 	<p>CUMPLE</p> <p>Inicialmente el usuario en el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020 presento la caracterización geológica regional y local, información general de precipitación y temperatura. Sin embargo dado el análisis realizado en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020, se determinó que el modelo hidrogeológico debía ser complementado y ajustado en relación con el modelo hidrogeológico local, soportando "técnicamente la construcción manual del modelo de isopiezas, indicando claramente todos los criterios técnicos utilizados y el análisis conjunto de los datos de niveles de la tabla de agua, la información estratigráfica de detalle (horizontal como en profundidad), así como ubicación de estructuras, etc, identificando claramente las direcciones de flujo, gradientes etc., representativos de la dinámica real del agua subterránea en el sitio", lo cual fue informado en el requerimiento 2020EE87939 del 26/05/2020.</p> <p>Como respuesta a las solicitudes realizadas por esta autoridad ambiental, el usuario presento la información</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Requerimiento 2019E284333 del 06/12/2019	OBSERVACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Deberá realizar pruebas slug en cada uno de pozos de monitoreo instalados siguiendo la guía técnica ASTM D4044/D4044M-15; por tanto las mencionadas pruebas a realizar deben estar orientadas a las metodologías y procedimientos establecidos para ensayos slug estrictamente. Es necesario tener en cuenta que este tipo de método tiene como fundamento la generación de un pulso (slug), de manera que se debe generar el cambio repentino o instantáneo en el nivel estático del pozo de monitoreo. No se aceptarán pruebas de bombeo. Lo anterior más aun teniendo en cuenta falencias en la ejecución e interpretación de pruebas de bombeo realizadas en mayo de 2019, y por tanto en los diferentes parámetros hidráulicos obtenidos, esto último de acuerdo a lo consignado en el concepto técnico 11431 del 07/10/2019. • En la interpretación de pruebas slug se debe realizar el ajuste del respectivo modelo analítico implementado al comportamiento de los datos obtenidos en campo. 	<p>requerida en los radicados 2020ER108553 del 01/07/2020 y 2020ER144529 del 26/08/2020.</p> <p>CUMPLE</p> <p>Según lo establecido en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390):</p> <p>“(…)</p> <p>En el radicado 2020ER71259 se presentó la interpretación de tres (3) pruebas de pulso (Slug), de acuerdo con los lineamientos técnicos de la norma ASTM 4044-9625. Los valores de Transmisividad (T) y Conductividad Hidráulica (K) calculados por el usuario son coherentes con arcillas limosas, lo cual es adecuado y concuerda con (Freeze & Cherry, 1979) y (Anderson et al., 2015). (…)”</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Se debe determinar la dirección del flujo del agua subterránea, representado a través de un plano, estableciendo datos y metodologías utilizadas para su definición. • Métodos directos e indirectos utilizados para el levantamiento de la información primaria relacionada con modelo hidrogeológico local, además de suministrar todos los datos de análisis de información y procesamiento de datos. 	<p>CUMPLE</p> <p>En el radicado 2020ER71159 del 15/04/2020 se presentó un modelo inicial de isopiezas. Sin embargo, dado el análisis realizado en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020, se determinó que el usuario “Debe soportar técnicamente la construcción manual del modelo de isopiezas, indicando claramente todos los criterios técnicos utilizados y el análisis conjunto de los datos de niveles de la tabla de agua, la información estratigráfica de detalle (horizontal como en profundidad), identificando claramente las direcciones de flujo, gradientes etc., representativos de la dinámica real del agua subterránea en el sitio”, lo cual fue informado en el requerimiento 2020EE87939 del 26/05/2020.</p> <p>Debido a esto en los radicados 2020ER108553 del 01/07/2020 y 2020ER144529 del 26/08/2020 el usuario presento el respectivo modelo con sus respectivos soportes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Acorde con lo indicado por el usuario los resultados de laboratorio deben compararse con Límites Genéricos Basados en Riesgo (LGBRs) del Manual Técnico para la Ejecución de 	<p>CUMPLE</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Requerimiento 2019E284333 del 06/12/2019	OBSERVACIÓN
<p>Análisis de Riesgos (MTEAR) para Sitios de Distribución de Derivados de Hidrocarburos del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, no obstante se precisa lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En suelo debe considerarse suelo residencial/contacto directo y migración a agua subterránea. - Para agua subterránea se podrá realizar la clasificación como potable o no potable, siguiendo los lineamientos indicados por el Manual Técnico para la Ejecución de Análisis de Riesgos para Sitios de Distribución de Derivados de Hidrocarburos del MAVDT, en su numeral 2.2.2; o en su defecto tomar el escenario más restrictivo (agua potable) • Para aquellos parámetros no incluidos en el MTEAR se podrá hacer uso de niveles US EPA, teniendo en cuenta Regional Screening Levels de la EPA (TR=1E-06 THQ=1), suelo residencial y valores MCL o screening level “tapwater”, para agua subterránea. 	<p>De acuerdo a lo determinado en el Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390):</p> <p>“(…)</p> <p>Los resultados de laboratorio son comparados con Límites Genéricos Basados en Riesgos (LGBR) del Manual Técnico para la Ejecución de Análisis de Riesgos (MTEAR) para Sitios de Distribución de Derivados de Hidrocarburos del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) considerando exposición a suelo residencial/migración a agua subterránea y contacto directo. Por otro lado si bien se establece clasificación del agua subterránea en el sitio como no potable, finalmente la comparación se realiza considerándola agua potable a manera de un escenario conservador.</p> <p>Para parámetros no incluidos en el MTEAR se hace uso de niveles US EPA, teniendo en cuenta Regional Screening Levels de la EPA (TR=1E-06 THQ=1), suelo residencial y valores screening level “tapwater”, para agua subterránea. (…)”</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar actividades relacionadas con la medición de los parámetros in situ en agua subterránea y suelo, se debe presentar a profesional de la SDA presente durante las labores, el certificado de calibración de los equipos que se utilizarán para este fin (PID, multiparámetro, otros). 	<p>CUMPLE</p> <p>Las actividades fueron acompañadas por profesional de la SDA (el Informe Técnico 02712 del 30/12/2019), con el objetivo de verificar procedimientos ejecutados, dentro de lo que se incluye la revisión de la calibración de equipos tales como PID, multiparametro, sondas de medición u otros.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Los diferentes análisis deben desarrollarse dentro del tiempo adecuado de realización contado desde el momento de tomadas las muestras (holding time), de acuerdo al método analítico a implementar, con el objetivo de que los resultados sean representativos y posteriormente aceptados por la SDA. 	<p>CUMPLE</p> <p>Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390):</p> <p>“(…)</p> <p>Considerando las fechas de muestreo y recepción de muestras en el laboratorio responsable de análisis, no se evidencia problema con los tiempos de retención o holding time. Así mismo en los reportes de laboratorio no se señalan observaciones o irregularidades sobre este aspecto. (…)”</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Requerimiento 2019E284333 del 06/12/2019	OBSERVACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Los límites de cuantificación finalmente 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 a emplear (LGBRs del MTEAR), con el objetivo de poder efectuar la comparación de los resultados, en caso contrario el parámetro involucrado deberá considerarse compuesto de interés (CDI) y ser incluido en un análisis de riesgo nivel II. 	<p>CUMPLE</p> <p>Concepto Técnico 06456 del 26/05/2020 (2020IE87390):</p> <p>“(…) Los límites de cuantificación reportados por el laboratorio Eurofins Analytico (Holanda), para todos los parámetros evaluados tanto en suelo como en agua subterránea, son menores al valor de comparación, por tanto apropiados para realizar la respectiva comparación con niveles de referencia. (…)”</p>
<ul style="list-style-type: none"> El análisis de riesgos es indispensable realizarlo siguiendo la metodología RBCA (Risk-Based Corrective Action - Acciones correctivas basadas en Riesgo) y los lineamientos establecidos por la US EPA, llevando a cabo la identificación de receptores sensibles (características específicas), vías de exposición, compuestos de interés, peligrosidad de las sustancias y modelos acordes a la situación puntual del predio, y así mismo teniendo en cuenta los siguientes lineamientos para el desarrollo de dicho análisis: <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación TIER 1 (Nivel 1) – Es necesario la comparación de los resultados de laboratorio de las matrices suelo y agua subterránea con los niveles de referencia seleccionados. - Evaluación TIER 2 (Nivel 2) - Para esta etapa es necesario: <ul style="list-style-type: none"> o Análisis de sitio: Se debe identificar las fuentes de las sustancias químicas de interés y sus posibles impactos tanto sobre receptores medioambientales como humanos, independientemente, en este último caso, de las actividades que estén desarrollando, es decir, estos receptores humanos pueden llegar a tener un impacto negativo como trabajadores, residentes o usuarios del espacio público. De igual manera, en esta etapa de la evaluación, se deben identificar los mecanismos de importancia de transporte de contaminantes tales como el agua subterránea, dispersión atmosférica y otros. o Vías de exposición: Identificación y justificación de cada una de las vías de exposición seleccionadas teniendo en cuenta el uso futuro del predio, además de las actividades constructivas plantadas a ejecutarse. o Receptores sensibles dentro del sitio y fuera: Ubicación espacial de los receptores sensibles con ruta de exposición teóricamente completa a través de planos o mapas, 	<p>CUMPLE</p> <p>En el radicado 2020ER144529 del 26/08/2020 se presenta la última versión del análisis de riesgos, en el cual se evidencian los ajustes pertinentes, considerando las observaciones realizadas en los oficios 2020EE87939 del 26/05/2020 y 2020EE133983 del 10/08/2020, apreciando que el riesgo encontrado es aceptable.</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Requerimiento 2019E284333 del 06/12/2019	OBSERVACIÓN
<p>determinando la distancia exacta y la descripción de sus características (tipo de construcción, área, zona verdes etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> o Sustancias de Interés: Inclusión de la totalidad de las sustancias que presenten concentraciones que excedan los niveles de comparación para las matrices suelo y agua subterránea, o en caso que las concentraciones registradas no sean comparables. o Parámetros de suelo: <ul style="list-style-type: none"> o Profundidad de la unidad acuífera o Profundidad del suelo afectado (parte superior e inferior), para lo cual es necesario planos de indiquen la pluma de afectación vertical y horizontal para el recurso suelo. o Longitud de la zona afectada de suelo o Tipo de suelo o Porosidad efectiva del tipo del suelo seleccionado o pH o Parámetros de agua subterránea: <ul style="list-style-type: none"> o Ancho de la pluma de contaminación, para lo cual es necesario planos de indiquen la pluma de afectación vertical y horizontal para el recurso hídrico subterráneo. o Conductividad hidráulica (se debe remitir la memoria de cálculo para la determinación de este parámetro) o Gradiente hidráulico (se debe remitir la memoria de cálculo para la determinación de este parámetro) o Velocidad del flujo (se debe remitir la memoria de cálculo para la determinación de este parámetro) o Niveles de remediación para cada una de las matrices evaluados o Índices de riesgo para cada una de las sustancias de interés y vías de exposición o Conclusiones y recomendaciones <p>Es importante resaltar que, de cada una de las variables incluidas en el Análisis de Riesgo Ambiental se debe remitir la justificación técnica de los valores ingresados al modelo, adicionalmente que este nivel de análisis proporciona al evaluador una opción para determinar los niveles objetivo-específicos del sitio (Concentraciones Calculadas Específicas para el Sitio -CCES) o SSTL por sus siglas en inglés, los cuales deben ser acordes con el uso futuro del predio y las vías de exposición seleccionadas. Se hace necesario remitir los</p>	

RESOLUCIÓN No. 01288

Actividades solicitadas por la SDA a través del Requerimiento 2019E284333 del 06/12/2019	OBSERVACIÓN
archivos de Excel en caso de uso del software RBCA Tool Kit for Chemical Releases.	

7.3 REQUERIMIENTO 2020EE87939 DEL 26 DE MAYO DE 2020

Requerimiento 2020EE87939 del 26/05/2020	OBSERVACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Justificación y soportes documentales, dadas las inconsistencias identificadas referentes a la gestión de residuos derivados de actividades de excavación y de la perforación efectuada en diciembre de 2019, de acuerdo a lo siguiente; con el objetivo de determinar una coherencia entre los residuos generados, transportados y dispuestos.</i> - <i>Certificaciones de disposición final o aclaración correspondiente, de las solicitudes de servicio 83828, 88612, 85269, 82692 y 84138, relacionadas con “residuos de suelo contaminados con hidrocarburos” en el marco de la intervención directa, las cuales se observan dentro de manifiestos de carga remitidos pero no se identifica la respectiva certificación de disposición de Tecniamsa S.A. E.S.P. Es de anotar que de las solicitudes de servicio mencionadas antes, se aprecia que la 82692 está certificada para sólidos contaminados (certificado 279699), sin embargo en el manifiesto de carga presentado se señalan residuos de suelo.</i> - <i>Manifiestos de carga, así como soportes de transporte y recepción asociados a las solicitudes de servicio señaladas en la siguiente tabla, las cuales aparecen certificadas y estarían vinculadas a residuos originados en la intervención directa y en la perforación exploratoria de diciembre de 2019, pero de las que no se tienen soportes de transporte y recibido. (...)</i> 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p><i>En el radicado 2020ER115115 del 13/07/2020 se presenta información aclaratoria sobre lo solicitado acerca de las solicitudes de servicio 83828, 88612, 85629 y 84138. Así mismo se entregan documentos soporte del transporte y recepción de la mayoría de solicitudes de servicio señaladas.</i></p> <p><i>Sin embargo se identifica lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>No se da ningún tipo de aclaración respecto a la solicitud 82692, en la cual se observa que no concuerda el tipo de residuo indicado en el manifiesto de carga presentado (suelo contaminado con hidrocarburos) con lo señalado en la certificación No. 279699 (sólidos contaminados). De hecho, más allá del ticket de báscula asociado, se entrega la misma información allegada en el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020, a partir de la cual se determinó los requerimientos sobre esta solicitud.</i> - <i>Para la solicitud No 92582 la cantidad reportada en el ticket de bascula (2.140 kg) difiere significativamente de la cantidad certificada (50 kg)</i> <p><i>Razón por la cual se solicitó aclaración de esto en el oficio 2020EE130357 del 03/08/2020. En respuesta a este en el radicado 202ER144524 del 26/08/2020 se allegan los documentos e información necesaria para explicar y sustentar la situación observada sobre las solicitudes de servicio No. 82692 y 92582.</i></p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Requerimiento 2020EE87939 del 26/05/2020	OBSERVACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Complementar y ajustar el modelo hidrogeológico presentado en relación con el modelo hidrogeológico local. Debe soportar técnicamente la construcción manual del modelo de isopiezas, indicando claramente todos los criterios técnicos utilizados y el análisis conjunto de los datos de niveles de la tabla de agua, la información estratigráfica de detalle (horizontal como en profundidad), así como ubicación de estructuras, etc., identificando claramente las direcciones de flujo, gradientes etc., representativos de la dinámica real del agua subterránea en el sitio. 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>En la información allegada a esta autoridad ambiental en los radicados 2020ER108553 del 01/07/2020 y 2020ER144529 del 26/08/2020, se encontró que el usuario refino el modelo hidrogeológico conceptual. El modelo esta soportado por un modelo litoestratigráfico detallado, de isopiezas, donde se identificó las características de apilamiento de cada una de las capas existentes, la dirección de flujo, la clasificación hidrogeológica de cada una de las capas y las características de recarga potencial del sistema.</p> <p>Del análisis de la información presentada se llegó a la determinación de la posibilidad de conexión hidráulica a nivel horizontal y vertical. Como resultado el usuario presento un modelo hidrogeológico conceptual a través de un bloque diagrama en el que se describe la dinámica hidrogeológica existente en el sitio, a través de la entrada (recarga) y salida de agua y posibles zonas donde puede generarse el flujo. Las conclusiones presentadas se soportaron técnicamente.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar nuevamente Análisis de Riesgo Ambiental, atendiendo lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Se deben presentar todos los soportes y argumentos técnicos para la determinación de la pluma de contaminación, considerando su total extensión, incluso por fuera de los límites del sitio en estudio. - Identificar receptores potenciales fuera del sitio ya que en el documento de evaluación de riesgo presentado solo se hace referencia a receptores en el sitio, dejando los receptores potenciales fuera del sitio, fuera del análisis, sin una justificación técnica. Es de anotar que al no presentar una pluma de contaminación clara y su alcance, se impide identificar con claridad que tipo de receptores se podrían ver afectados. - Documentar las razones técnicas para el criterio de elección de riesgo objetivo de 1E-05, aun cuando el usuario indicó que el TIER II se iba a realizar con base en la guía ASTM E-2081 Standard Guide for Risk-Based Corrective Action. - Con el fin de minimizar la incertidumbre del método usado para el cálculo de riesgo, es pertinente que toda vez que se 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>En el radicado 2020ER144529 del 26/08/2020 se presenta la última versión del análisis de riesgos, en el cual se evidencian los ajustes pertinentes, considerando las observaciones realizadas en los oficios 2020EE87939 del 26/05/2020 y 2020EE133983 del 10/08/2020, apreciando que el riesgo encontrado es aceptable.</p> <p>Fueron presentados modelos de las zonas afectadas en suelo, siendo dicha información soportada técnicamente.</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Requerimiento 2020EE87939 del 26/05/2020	OBSERVACIÓN
<p><i>haga la alimentación del software, los valores de concentración usados deben corresponder con los resultados de laboratorio y en caso de que estos se encuentren por debajo del límite de detección de la metodología, se debe usar como valor de concentración el límite de detección mismo.</i></p> <p><i>Esto en razón a que de acuerdo a la información aportada en el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020 se ingresaron al modelo concentraciones de cero en agua subterránea para hidrocarburos (cadenas alifáticas y aromáticas de C10 a C35), acenaftileno, benzo(a)pireno y benzo(g,h,i,)perileno. Si bien estos parámetros no constituyen compuestos de interés (CDI) en estas matrices, el dato alimentado no corresponde a la situación real, conllevando a un potencial subregistro del impacto sobre receptores sensibles.</i></p> <p><i>Por tanto se debe tomar como dato de concentración representativa el valor correspondiente de límite de detección o máxima concentración reportada, según fuera el caso.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Verificar las concentraciones ingresadas al software para fenantreno en agua subterránea, la cual según los pantallazos remitidos estaría en unidades de µg/L, mientras en el RBCA Tool Kit for Chemical Releases se pide en unidades de mg/L. Así mismo revisar las concentraciones ingresadas para este mismo parámetro en suelo, ya que la concentración representativa no concuerda con la máxima registrada en los resultados de laboratorio entregados (1,6 mg/kg).</i> - <i>Toda decisión de uso de parámetros de exposición y modelo deben ser justificados técnicamente. Es altamente recomendable evitar usar, en la medida de lo posible, valores por defecto del software para minimizar la incertidumbre y en caso de hacerlo, esta decisión se debe soportar técnicamente. Esto considerando que: a) Los parámetros de exposición del receptor obrero de construcción fueron tomados por defecto del software y no corresponden a los que reporta USEPA, para este mismo tipo de receptor, y b) Se identificaron en las capturas de pantalla presentadas como soporte de uso del software, una serie de datos inconsistentes o sin justificación técnica tales como ingestión de agua y suelo, ingestión al nadar,</i> 	

RESOLUCIÓN No. 01288

Requerimiento 2020EE87939 del 26/05/2020	OBSERVACIÓN
<p>consumo de vegetales y pescado y cambios en los valores toxicológicos RfD y RfC para varios TPH.</p> <p>- En este sentido, se hace necesario que el usuario presente un reanálisis de sus datos con el fin de minimizar la incertidumbre de la información presentada, justifique técnicamente, los parámetros de exposición del receptor denominado trabajador de obra, la exclusión de receptores off site y los cambios hechos en los valores toxicológicos RfC y RfD de los compuestos TPH - Alif >C10-C12 y TPH - Alif >C12-C16.</p>	

7.4 REQUERIMIENTO 2020EE130357 DEL 03 DE AGOSTO DE 2020

Requerimiento 2020EE130357 del 03/08/2020	OBSERVACIÓN
<p>- Reiterando lo ya solicitado en el oficio 2020EE87939 del 26/05/2020, se debe presentar aclaración con el debido soporte documental, acerca de la solicitud No. 82692, dada la inconsistencia identificada a partir de la información entregada en los radicados 2020ER71259 y 2020ER115115, consistente en que el residuo certificado (certificación No. 279699 - sólidos contaminados) no concuerda con lo señalado en el manifiesto de carga presentado (suelo contaminado). Se debe establecer de manera concordante y concreta a cuál de los dos tipos de residuos corresponde.</p>	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>Se allega comunicación ESC-11096-20 del 11 de agosto de 2020, emitida por Veolia Servicios Industriales S.A.S E.S.P (antes Tecniamsa S.A.S E.S.P), donde se menciona que se presentó un error en la plataforma TECNIAPP para la solicitud de servicio No. 82692, tomando datos que no correspondían para la generación del certificado final, ya que se trataría de residuos de suelo y no de sólidos contaminados; por lo cual se procedió a corregir el error en la plataforma, anular el certificado anterior y generar uno nuevo, en el cual se soportan 13430 kg de "suelo contaminado con hidrocarburos" (Certificación No. 325158 - presentada en el anexo 2a del radicado 2020ER144524)</p>
<p>- Aclaración por parte de Tecniamsa S.A.S E.S.P. respecto a la solicitud No. 92582, de la cual en el certificado 279706 se señala una cantidad de 50 kg de "suelo de perforación", sin embargo se identifica una diferencia amplia respecto al peso neto registrado en el tiquete de bascula (2.140 kg) entregado en el radicado 2020ER115115 del 13/07/2020.</p>	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>En el radicado 2020ER144524 del 26/08/2020 se expresa que en la solicitud No. 92582 se encuentran involucrados residuos de otro sitio (Calle 60A Sur 73-40) en una cantidad equivalente a 1730 kg y adicionalmente 50 kg de suelo de perforación y 350 kg de sólidos contaminados, provenientes del sitio de interés en el presente concepto técnico (AC 17 80A-83), anexando las certificaciones de disposición de los distintos residuos que abarcaba este número de solicitud. Aclarando así lo identificado, considerando el peso</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Requerimiento 2020EE130357 del 03/08/2020	OBSERVACIÓN
	registrado en el tiquete de bascula, y sobre lo cual se generaron dudas.

7.5 REQUERIMIENTO 2020EE133983 DEL 10 DE AGOSTO DE 2020

Requerimiento 2020EE133983 del 10/08/2020	OBSERVACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Se hace necesario que el usuario realice el recalcu del riesgo asociado a exposición vía oral en el receptor trabajador de la construcción, usando el valor de 330 mg/día como tasa de ingesta de suelo, dato que puede consultar en los links que a continuación se comparten: <ul style="list-style-type: none"> - https://www.epa.gov/risk/regional-screening-levels-rsls-users-guide#constructionworker - numeral 4.5.1.2 - https://semspub.epa.gov/work/HQ/175878.pdf - página 82 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>En el documento presentado con numero de radicado 2020ER108533 del 01/07/2020, se encontró una incongruencia en cuanto a la tasa de ingestión de suelo en trabajador de la construcción, la cual es reportada por el usuario como 100 mg/día, siendo esta, reportada por EPA como de 330 mg/día, esta información se dio a conocer a través del oficio 2020EE133983 y actualmente, el usuario ha hecho la corrección pertinente según lo consignado en el radicado 2020ER144529 26/08/2020.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Ajustar el valor ingresado para el parámetro “profundidad de la base de suelo afectado” dentro del análisis de riesgo, considerando la profundidad del nivel freático en el área excavada o el estado final en la misma, dada la información reportada en el radicado 2020ER71259 del 15/04/2020. 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>En el radicado 2020ER144529 del 26/08/2020 se presenta la última versión del análisis de riesgos, en el cual se evidencian los ajustes pertinentes, considerando las observaciones realizadas en el oficio 2020EE133983 del 10/08/2020. Por tanto se identifican valores apropiados ingresados al modelo en lo correspondiente a profundidad de la base de suelo afectado, conductividad hidráulica y porosidad efectiva.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Ajustar el valor de la conductividad hidráulica, cuyo valor representativo ya se analizó y avalo por parte de esta autoridad ambiental en el CT 06456 de 26/05/2020. 	
<ul style="list-style-type: none"> Revisar y modificar el valor de porosidad efectiva representativo asumido, de modo tal que refleje el tipo de material existente en el sitio. 	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar el mapa de iso – concentraciones de Hidrocarburos Totales de Petróleo en suelo, incluyendo los puntos que no se tuvieron en cuenta en el análisis realizado. En caso tal, que el tamaño de la Pluma de contaminación se modifique, realizar la respectiva modificación en el análisis de riesgos. 	<p><u>CUMPLE</u></p> <p>En el documento remitido en el radicado_2020ER144529 del 26/08/2020, se encuentra el análisis espacial de los compuestos TPH – DRO/ORO (C10-C40) y Benzo(a)pireno determinando la extensión de las zonas afectadas en la matriz suelo.</p> <p>El usuario presento la descripción de cada uno de los aspectos relevantes que tuvo en cuenta para la especialización de los valores de concentración, como lo es el análisis exploratorio de los datos, la argumentación de la escogencia del método de interpolación y las</p>

RESOLUCIÓN No. 01288

Requerimiento 2020EE133983 del 10/08/2020	OBSERVACIÓN
	<p>asunciones realizadas en la aplicación del método elegido.</p> <p>Posteriormente con estos nuevos resultados se realizó el ajuste del valor de la extensión de la zona afectada en suelo el cual fue tenido en cuenta en el análisis de riesgos definitivo. Se estableció que el área afectada es TPH DRO/ORO = 403 m².</p>

5. CONCLUSIONES

La información allegada es evaluada con el fin de verificar el cumplimiento de lo solicitado por esta Autoridad Ambiental en los requerimientos 2020EE87939 del 26/05/2020, 2020EE130357 del 03/08/2020, 2020EE133983 del 10/08/2020 y 2020EE154355 del 11/09/2020, así mismo se determina el cumplimiento del Auto 2600 del 2018 y el requerimiento 2019EE284333 del 06/12/2019. Como consecuencia de esta evaluación se presentan las siguientes conclusiones:

- En los radicados 2020ER115115 del 13/07/2020 y 2020ER144524 del 26/08/2020 se da claridad sobre lo requerido en los oficios 2020EE87939 del 26/05/2020 y 2020EE130357 del 03/08/2020, acerca de solicitudes o entregas de residuos generados durante excavación (intervención directa), de las cuales no se identificaba la debida o adecuada certificación.
- Se entregan documentos soporte como listas de chequeo de transporte, tiquetes de báscula o manifiestos de carga, asociados a las distintas solicitudes de servicio señaladas en el oficio 2020EE87939 del 26/05/2020, si bien se evidencia una incongruencia en la solicitud No. 92582, ya que no concuerda la cantidad registrada en el tiquete de bascula con el peso certificado, existiendo una diferencia significativa, mediante información presentada en el radicado 2020ER144524 del 26/08/2020, se dio claridad sobre este tema.
- Finalmente, en el marco de las actividades de intervención directa se identifica disposición final de un total de 2.287.030 kg (2287,03 toneladas) de suelo, 105.550 kg de agua (agua lluvia y de infiltración presentes en la excavación) y 11.620 kg de sólidos contaminados.
- Las direcciones de flujo del agua subterránea en el sitio tienen un comportamiento radial en las direcciones preferenciales SE, SW y NW, con tendencia hacia el nivel base local de los cuerpos hídricos cercanos que son: el río Fucha y el canal San Francisco.
- El modelo estratigráfico implementado para el sitio sugiere la continuidad de las capas de relleno, material limoarcilloso y arcilloso. La existencia de una capa arcillosa en la base de la sucesión sugiere que no existe conexión hidráulica (al menos en el área analizada) en profundidad, entre el piso hidrogeológico somero y sistemas hidrogeológicos profundos.
- Se debe tener cuidado al generar límites de interpolación donde se ignoren las áreas que no superan el valor de referencia escogido para caracterizar la afectación no es adecuado. Se debe tener en cuenta que los valores registrados en campo ya sean altos, bajos, etc., son la respuesta del fenómeno a estudiar. Al eliminar los datos que se encuentran por debajo del límite de referencia antes de generar la interpolación definitiva, sesga la información pues se asume que el fenómeno descrito únicamente tiene una respuesta con valores altos, lo cual no es cierto. Se deben remover datos anómalos, que no representen el comportamiento de la variable a analizar y debe estar soportado técnicamente. Sin embargo debido a las limitaciones de información (en cuanto a cantidad y distribución especial), se considera para la SDA que la información presentada es suficiente.
- La interpretación y análisis definitivo del comportamiento espacial para la información que se procesó en 2D, debe tener en cuenta el posible comportamiento en profundidad. Al leer el reporte presentado por el usuario, no se encontró un análisis

RESOLUCIÓN No. 01288

integral del movimiento de la sustancia en profundidad, prácticamente la mayor parte de los análisis hacen alusión al comportamiento horizontal de dicha sustancia. en el modelo presentado por ejemplo en el caso de TPH C10-C40, no se tuvo en cuenta datos en las cotas profundas que superaron el VR. Se tendrían que haber realizado interpolaciones en profundidad de tal manera que se amarren los datos y no se pierda la correcta dimensión tanto a nivel horizontal como en profundidad. Si bien, se evidencian algunas falencias, esta autoridad ambiental considera que la información es suficiente; es importante tener en cuenta que existen limitaciones con relación al número de muestras (registros) y su distribución espacial que limitan un análisis más profundo.

- *Se verifico que el usuario cumplió con la presentación y soporte técnico de la totalidad de la información solicitada con relación a la caracterización hidrogeológica del sitio.*
- *Las condiciones topográficas actuales del sitio (zonas excavadas), controlan el comportamiento hidrogeológico local.*
- *Se determino la extensión de las zonas de afectación en suelo, mediante plano de isoconcentraciones para TPH C10-C40, sustancias las cuales en algunos puntos superaron los valores de referencia (Límites Genéricos Basados en Riesgo – LGBR del MTEAR, considerando suelo residencial).*
- *El usuario hace los ajustes pertinentes sugeridos mediante oficios 2020EE87939 y 2020EE133983 al análisis de riesgos nivel II, recalculando el riesgo y encontrado que este es aceptable.*
- *En el radicado 2020ER167041 del 29/09/2020 se presenta información sobre el proceso de desmantelamiento del sitio de interés, considerando el plan de desmantelamiento presentado en el radicado 2018ER264693 del 13/11/2018 y aprobado en el oficio 2018EE294424 del 12/12/2018. De este modo se aprecia la debida implementación del plan de desmantelamiento aprobado por esta autoridad ambiental y la entrega de información mínima posterior a su ejecución, establecida en el oficio 2018EE294424 del 12/12/2018.*
- *Si bien en ningún momento se presentó información asociada al cese de las actividades anteriormente realizadas en el sitio, de acuerdo a lo establecido en el Concepto Técnico 874 del 28/12/2017 (el cual hace parte integral del Auto 2600 del 2018), considerando que en el sitio fueron desarrolladas actividades tendientes a mitigar o evitar la afectación en suelo, mediante intervención directa en suelo, investigación de suelo/agua subterránea y desmantelamiento de instalaciones (orientado a la adecuada gestión de materiales peligrosos o de manejo diferenciado), no se estima necesario medidas o información adicional respecto al desmantelamiento.*
- *Se determina el cumplimiento de la información complementaria solicitada en los oficios 2020EE87939 del 26/05/2020, 2020EE130357 del 03/08/2020, 2020EE133983 del 10/08/2020 y 2020EE154355 del 11/09/2020, en el marco de las obligaciones dispuestas en el Auto 2600 de 2018 y el requerimiento 2019EE284333 del 06/12/2019.*

Considerando la información allegada en los radicados 2020ER108553 del 01/07/2020, 2020ER115115 del 13/07/2020, 2020ER144524 del 26/08/2020, 2020ER144529 del 26/08/2020 y 2020ER167041 del 29/09/2020, y la evaluación realizada en este concepto técnico se establece el total cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Auto 2600 del 05/06/2018 y el requerimiento 2019EE284333 del 06/12/2019, en relación con actividades de intervención directa en suelo, investigación en suelo agua/subterránea, análisis de riesgo ambiental y desmantelamiento de instalaciones, para el sitio localizado en la AC 17 80A - 83, al interior del actual predio con CHIP AAA0266WCDM, el cual incluye entre otros el antiguo predio identificado con CHIP AAA0148ECYN, tras proceso de englobe.

(...)"

III. CONSIDERACIONES JURÍDICAS

1. FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES

Que el artículo 8 de la Constitución Política de Colombia determina que:

RESOLUCIÓN No. 01288

"(...) Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación (...)" (Subrayado fuera de texto).

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 (...)" (Subrayado fuera de texto).

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

Que así mismo, el artículo 80 de la Carta Política consagra que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación restauración o sustitución, lo cual indica claramente la potestad planificadora que tienen las autoridades ambientales, ejercida a través de los instrumentos administrativos como las licencias, permisos, concesiones, autorizaciones ambientales, que 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 Corporación mediante Sentencia T-525 de 1992. M.P. Ciro Angarita Barón 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

RESOLUCIÓN No. 01288

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 en sentencia C-449 del 16 de julio del 2015, la honorable Corte Constitucional se pronunció respecto a la Defensa de un Ambiente Sano, señalando lo siguiente:

(...) 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) (...). (Subrayado fuera del texto).

Que en sentencia C-123 del 5 de marzo del 2014, la respetada 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 (...). (En 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.**

RESOLUCIÓN No. 01288

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

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

Que igualmente, el artículo 43 del Decreto – Ley 2811 de 1974, se sometió a juicio constitucional por la sentencia mencionada, la cual declaró 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. (...)” (Sentencia C-126 de 1998, M.P. Alejandro Martínez Caballero)

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

“En este orden de ideas, la propiedad privada ha sido reconocida por esta Corporación como un derecho subjetivo al que le son inherentes unas funciones sociales y ecológicas, dirigidas a

RESOLUCIÓN No. 01288

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). (Sentencia C-189 de 2006, M.P. Rodrigo Escobar Gil) (Subrayado fuera de texto).

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

2. FUNDAMENTOS LEGALES

Que el Decreto Ley 2811 de 1974 hoy Decreto 1076 de 2015, citó el concepto de contaminación estableciendo que:

"(...) 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 (...)"

Que, de igual manera, el Decreto - Ley 2811 de 1974 hoy Decreto 1076 de 2015, establece el deber de proteger el recurso suelo así:

"(...) Artículo 181°.- 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 CONSERVACION DE LOS SUELOS", de la norma enunciada indicó:

RESOLUCIÓN No. 01288

“(...) 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 183º ibídem 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 el artículo 2.2.6.1.3.9., del Decreto 1076 de 2015 establece la Responsabilidad acerca de la Contaminación y Remediación de Sitios lo siguiente:

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

Que 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 (...)”.

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 beneficien a toda una colectividad en procura del interés público.

La determinación de la forma más idónea para remediar el suelo contaminado queda supeditada a la elección de un método, sistema o procedimiento científico, que permita definir las reglas técnicas a desarrollar por parte del responsable de la contaminación, de manera tal que sea el producto de la aplicación de criterios objetivos, ciertos y confrontables. Hecho que se evidencia en este proceso de evaluación que las metas de remediación están dadas por LGBR (límites

RESOLUCIÓN No. 01288

genéricos basados en riesgo), que se establecen de acuerdo al MTEAR (Manual Técnico para la ejecución de Análisis DE Ejecución de Riesgo para Sitios de Distribución de Derivados de Hidrocarburos).

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.

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, ahora bien, de conformidad con la normativa ambiental vigente, puntualmente lo establecido en el Decreto 4741 de 2005, compilado en el Decreto 1076 de 2015 modificado parcialmente por el Decreto 50 de 2018 y la Ley 1252 de 2008, 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 novel seguro para la salud y el ambiente.

Que, para tal efecto los generadores de las actividades que generan esa posible afectación o contaminación deberán diagnosticar y remediar el efecto generado sobre la salud y el ambiente, conforme a las disposiciones legales vigentes¹.

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 lineamientos frente a dicho tema, toda vez que busca mantener en el tiempo sus funciones y la capacidad de sustento de los ecosistemas.

IV. CONSIDERACIONES DE LA SECRETARIA DE AMBIENTE

Teniendo en cuenta la información remitida mediante los radicados evaluados y con base en lo establecido en el **Concepto Técnico No. 09521 del 30 de septiembre del 2020 (2020IE198196)**, está Autoridad Ambiental determina que se dio cumplimiento a los requerimientos con relación a la intervención directa al suelo, investigación en suelo y agua subterránea, análisis de riesgo ambiental y desmantelamiento de instalaciones, establecidos en el **Auto No. 02600 del 05 de junio del 2018 (2018EE128424)**.

RESOLUCIÓN No. 01288

Es importante indicar que los requerimientos determinados en el auto 2600 del 05 de junio de 2018, se enfocaron en el potencial cambio de uso de suelo dentro del trámite de concepto de compatibilidad de uso de vivienda en área restringida realizada para el predio en el año 2017, que se adelanta ante esta misma entidad, en la Subdirección de Ecurbanismo y Gestión Ambiental Empresarial – SEGAE, por lo cual el procedimiento que realizó la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo fue evaluado frente al futuro **uso residencial** del suelo.

En razón a lo anterior, es preciso mencionar que estos cumplimientos se establecieron de acuerdo con la intervención ejecutada, resultados obtenidos y análisis de riesgo ambiental desarrollado, siguiendo la metodología RBCA- Risk based corrective actions – acciones correctivas basadas en riesgo -, donde ninguno de los escenarios determinados representa riesgo para los receptores sensibles identificados y por las vías seleccionadas.

Sobre los resultados, se observó que las concentraciones detectadas para Hidrocarburos totales de petróleo rango C5-C10, Hidrocarburos totales de petróleo rango C10-C40 (C10-C28; C28-C40; C10-C35), Hidrocarburos fracciones alifáticas y aromáticas C10-C35 y C5-C10, BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos) e Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH), no exceden los niveles de referencia implementados, por lo cual se concluye que no se prevé necesario la realización de acciones de remediación.

Por lo anterior, es viable declarar el cumplimiento de las obligaciones y condiciones establecidas mediante el **Auto No. 02600 del 05 de junio del 2018** "Por el cual se hace un requerimiento y se toman otras determinaciones", por parte de la sociedad INGEURBE S.A.S, identificada on NIT. 860.524.118-1, en calidad de apoderado del propietario actual, es decir, la sociedad **FIDUCIARIA BOGOTA S.A.** identificada con NIT. 800.142.383-7.

V. COMPETENCIA DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AM BIENTE

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

RESOLUCIÓN No. 01288

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

Que en virtud del numeral 13 artículo 1º de la Resolución No. 02566 del 15 de agosto del 2018, *la cual modificó el artículo 1º de la Resolución 1466 del 24 de mayo de 2018*, la Secretaria Distrital de Ambiente delegó en cabeza del (la) Director (a) de Control Ambiental de la Entidad, la función de expedir los actos administrativos que decidan de fondo los procesos de Licencia Ambiental, Planes de Manejo Ambiental, Recuperación y Restauración Ambiental, Planes de Remediación de Suelos Contaminados y otros instrumentos de control y manejo ambiental, de competencia del Despacho de la Secretaría Distrital de Ambiente

Que a su vez, el numeral 17 del artículo 1º de la Resolución No. 02566 del 15 de agosto de 2018, la cual modificó el artículo 1º de la Resolución 1466 del 24 de mayo de 2018, delegó en cabeza del (la) Director (a) de Control Ambiental de la Entidad, la función de expedir los actos administrativos por los cuales se resuelven desistimientos, modificaciones y aclaraciones; así como de los actos propios de seguimiento y control ambiental de los trámites administrativos ambientales de carácter sancionatorio y permisivo referidos en el presente artículo.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. - Declarar el Cumplimiento del **Auto No. 02600 del 05 de junio del 2018** "Por el cual se hace un requerimiento y se toman otras determinaciones", cuyo fundamento obedeció al potencial cambio de uso de suelo dentro del trámite de concepto de compatibilidad de uso de vivienda en área restringida realizada para el predio en el año 2017, ante la Subdirección de Ecurbanismo y Gestión Ambiental Empresarial – SEGAE, por parte de la sociedad **INGEURBE S.A.S**, identificada con NIT. 860.524.118-1, en calidad de apoderado del propietario actual, la sociedad **FIDUCIARIA BOGOTA S.A.** identificada con NIT. 800.142.383-7, en relación con la intervención directa al suelo, investigación en suelo y agua subterránea, análisis de riesgo ambiental y desmantelamiento de instalaciones del predio de dirección Avenida Carrera 17 No. 80 A - 83 de conformidad con lo establecido en la parte considerativa del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO. – Es de anotar que, si durante las actividades futuras de construcción del proyecto planteado en el predio, se llegase a evidenciar cualquier tipo de afectación al recurso suelo y a aguas subterráneas propias de las actividades realizadas anteriormente en el sitio, por situaciones diferentes o factores que no hayan sido identificadas durante la investigación y estudio ambiental realizado, esto no exime a la sociedad **INGEURBE S.A.S**, identificada con NIT.

RESOLUCIÓN No. 01288

860.524.118-1, en calidad de apoderado del propietario actual, es decir, la sociedad **FIDUCIARIA BOGOTA S.A.** identificada con NIT. 800.142.383-7, de la responsabilidad que de ello se pueda derivar.

ARTÍCULO SEGUNDO: El Concepto Técnico 09521 del 30 de septiembre del 2020, emitido por la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo, hace parte integral del presente acto administrativo, para lo cual se le entregará copia del éste al momento de la notificación del presente acto administrativo.

ARTÍCULO TERCERO. - Notificar el contenido del presente acto administrativo a la sociedad la sociedad **INGEURBE S.A.S**, identificada con NIT. 860.524.118-1, representada legalmente por el señor **FRANCISCO GONZALEZ ARRELANO** identificado con cedula de ciudadanía No. 19.252.668 en calidad de apoderado del propietario actual, es decir, la sociedad **FIDUCIARIA BOGOTA S.A.** identificada con NIT. 800.142.383-7 en la Calle 72 No. 7 – 64 Piso 2 de esta ciudad.

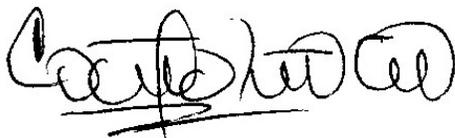
ARTÍCULO CUARTO. - Publicar el contenido de la presente Resolución en el boletín legal de la Secretaría Distrital de Ambiente.

ARTÍCULO QUINTO. - En firme el presente acto administrativo ordenar el archivo del expediente SDA-11-2018-129

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 24 días del mes de mayo del 2021



CAMILO ALEXANDER RINCON ESCOBAR
DIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL

Proyecto: Angelica Maria Ortega Medina
Reviso: Adriana Marcela Duran Perdomo

Página 68 de 69

RESOLUCIÓN No. 01288

Expediente: SDA-11-2018-129
Suelos contaminados

Elaboró:

ANGELICA MARIA ORTEGA MEDINA	C.C:	1010195740	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20202162 de 2020	FECHA EJECUCION:	04/02/2021
------------------------------	------	------------	------	-----	------	---------------------------------	---------------------	------------

Revisó:

REINALDO GELVEZ GUTIERREZ	C.C:	79794687	T.P:	N/A	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCION:	19/05/2021
---------------------------	------	----------	------	-----	------	-------------	---------------------	------------

JAIRO MAURICIO BELTRAN BALLE	C.C:	79724443	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 2021462 DE 2021	FECHA EJECUCION:	24/05/2021
------------------------------	------	----------	------	-----	------	--------------------------------	---------------------	------------

ADRIANA MARCELA DURAN PERDOMO	C.C:	65782637	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20201950 DE 2020	FECHA EJECUCION:	23/03/2021
----------------------------------	------	----------	------	-----	------	---------------------------------	---------------------	------------

Aprobó:

ADRIANA MARCELA DURAN PERDOMO	C.C:	65782637	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20201950 DE 2020	FECHA EJECUCION:	23/03/2021
----------------------------------	------	----------	------	-----	------	---------------------------------	---------------------	------------

Firmó:

CAMILO ALEXANDER RINCON ESCOBAR	C.C:	80016725	T.P:	N/A	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCION:	24/05/2021
------------------------------------	------	----------	------	-----	------	-------------	---------------------	------------