Libertad y Orden
República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA –

AUTO N° **05963**

(29 de julio de 2022)

"POR EL CUAL SE FORMULAN CARGOS DENTRO DE UN PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO AMBIENTAL"

EL JEFE DE LA OFICINA ASESORA JURÍDICA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En uso de las facultades legales establecidas en las Leyes 99 de 1993 y 1333 de 2009, las conferidas por el Decreto-Ley 3573 de 2011, el Decreto 376 de 2020 y la Resolución No.00740 de 2022 que adiciona y modifica la Resolución No. 423 de 2020, considera lo siguiente:

I. Asunto a decidir

Dentro de la investigación iniciada mediante Auto No. 3866 del 13 de diciembre de 2011 y 2182 del 16 de julio de 2012, se procede a formular cargos a la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., con NIT. 811.000.740-4, por hechos u omisiones relacionados con el proyecto "*Transvase del río Manso al embalse de la Central La Miel"* ubicado en jurisdicción de los municipios de Samaná y Norcasia al oriente del Departamento de Caldas.

II. Competencia

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA es competente para iniciar, adelantar y culminar el procedimiento de investigación, preventivo y sancionatorio en materia ambiental, teniendo en cuenta que es la autoridad facultada para otorgar y efectuar seguimiento al instrumento ambiental del presente proyecto.

Dicha facultad le fue transferida del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), de acuerdo con la desconcentración administrativa prevista en los numerales 1°, 2° y 7° del artículo tercero del Decreto 3573 de 2011, en concordancia con lo previsto en el artículo 2 de la Ley 1333 de 2009, siendo por ende competente para el ejercicio de la potestad sancionatoria ambiental que pueda derivarse de los hechos sucedidos en ejecución de este proyecto.

Acorde con lo anterior, es precio indicar que el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS), mediante Resolución No. 2282 del 24 de noviembre de 2006, modificada por las Resoluciones Nos. 1211 del 9 de julio de 2008, 1673 del 1 de septiembre de 2009 y 215 del 21 de diciembre de 2011, le otorgó licencia Ambiental a la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., para el desarrollo del proyecto denominado "*Transvase del río Manso al embalse de la Central La Miel"*; por lo tanto, en cumplimiento de las funciones desconcentradas por el MADS, es la ANLA, la autoridad competente para iniciar, impulsar y llevar hasta su culminación el procedimiento ambiental sancionatorio de conformidad con la Ley 1333 de 2009.

Finalmente, la Dirección General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA., mediante el artículo primero de la Resolución No. 00740 del 11 de abril de 2022, la cual modifica y adiciona la Resolución No. 423 del 12 de marzo de 2020, delegó en el Jefe

El ambiente es de todos Minambiente

de la Oficina Asesora Jurídica la suscripción de "*los actos administrativos por medio de los cuales se ordena el archivo de indagación preliminar, cesación de procedimiento sancionatorio ambiental, formulación de cargos relacionados con expedientes permisivos que sean competencia de la Subdirección de Evaluación de Licencias Ambientales y la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, los de aclaración, saneamiento de irregularidades, aquellos que resuelve solicitud de revocatoria directa y resuelve recurso contra la decisión que niega la práctica de pruebas*" en relación con el procedimiento ambiental sancionatorio de que trata la Ley 1333 de 2009 o la que la modifique o sustituya; competencia que ejerce en virtud del nombramiento efectuado mediante la Resolución No.1601 del 19 de septiembre de 2018.

III. Antecedentes relevantes y actuación administrativa

3.1 El entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante Resolución No. 2282 del 24 de noviembre de 2006, otorgó Licencia Ambiental para el proyecto "*Trasvase del río Manso al embalse de la Central Miel I",* ubicado en jurisdicción de los municipios de Samaná y Norcasia al oriente del Departamento de Caldas, con el fin de captar las aguas del río Manso en la carretera Berlín – San Diego, sobre la margen derecha del cauce.

3.2 Mediante Resolución No. 1723 del 21 de septiembre de 2007 (aclarada por la Resolución No. 1731 del 21 de septiembre de 2007), el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial resolvió el recurso de reposición interpuesto en contra de la Resolución No. 2282 del 24 de noviembre de 2006 por la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P.

3.3 Que el MAVDT (hoy MADS) mediante Resolución No. 1211 del 9 de julio de 2008 modificó los numerales 2), 3) y 6), el inciso segundo del numeral 9) del Artículo Segundo, el numeral 3 del Artículo Tercero y el numeral 1 del Artículo Cuarto de la Resolución No. 2282 del 24 de noviembre de 2006.

3.4 Mediante Resolución No. 1673 del 1 de septiembre de 2009, el MAVDT hoy MADS, modificó la licencia ambiental del proyecto en el sentido de autorizar la instalación de plantas de trituración y concreto, la ampliación de las vías de acceso, un ramal de la línea de transmisión y la adición de algunos permisos para el aprovechamiento de recursos naturales.

3.5 La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA., emitió Auto No. 3385 de 16 de diciembre de 2009 el cual acogió el concepto técnico No. 1793 del 20 de octubre de 2009, mediante el cual se hizo seguimiento y se requirió información adicional.

3.6 El MAVDT, a través del Auto No. 2336 del 24 de junio de 2010, efectuó seguimiento a quejas de la comunidad en relación con diferentes temas, incluyendo la supuesta afectación a cuerpos de agua superficiales por encima del túnel, e impone medidas de manejo y de monitoreo al respecto.

3.7 La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA., mediante Auto No. 3805 del 7 de diciembre de 2011, efectúa seguimiento y control al proyecto, con énfasis en la afectación al recurso hídrico superficial, en el área de influencia del túnel de transvase del río Manso.

3.8 Mediante la Resolución No. 0215 del 21 de diciembre de 2011, esta Autoridad, modificó el Literal a) del Numeral 2) del Artículo Tercero y el Numeral 2) del Artículo Cuarto de la Resolución No. 2282 del 24 de noviembre de 2006.

3.9 Como consecuencia de lo anterior, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA., profirió el Auto No. 3866 del 13 de diciembre de 2011, en virtud del cual ordenó el inicio del procedimiento sancionatorio ambiental en contra de la empresa ISAGEN S.A. E.S.P., identificada con NIT. 811.000.740-4, en los siguientes términos:

"(…)

1. *Presunta afectación del recurso hídrico causado por la construcción del túnel de trasvase para el Proyecto del río Manso.*

2. *Suspensión de las actividades de taponamiento de los puntos de infiltración mediante la inyección de consolidación, cuando se presentan caudales de infiltración superiores a los 20 l/s, presuntamente incumpliendo así con lo establecido en el Artículo Noveno de la Resolución 1211 de 2008.*

3. *Continuación de actividades y la presunta omisión al no informar de manera inmediata, al hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, sobre los efectos ambientales no previstos generados sobre el recurso hídrico por la construcción del túnel del trasvase, de acuerdo con lo establecido en el Artículo Décimo Segundo de la Resolución 2282 de 2006.*

(…)"

Que el Auto No. 3866 del 13 de diciembre de 2011 fue ejecutoriado el 17 de enero de 2012.

3.10 Que esta Autoridad, mediante la Resolución No. 300 del 29 de diciembre de 2011, impuso medida preventiva de suspensión de actividades de la entrada en operación del trasvase del río Manso al Embalse de la central Hidroeléctrica Miel I; lo anterior, teniendo en cuenta lo señalado en el concepto técnico No. 2233 del 28 de diciembre de 2011.

3.11 Mediante Radicado No. 4120-E1-15127 10 de febrero de 2012 la sociedad ISAGEN S.A., remite a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, respuesta a los requerimientos del artículo segundo de la resolución No. 300 de diciembre del 29 de diciembre de 2011.

3.12 La ANLA, a través de Auto No. 1546 del 23 de mayo de 2012, efectuó control y seguimiento ambiental con base en la información obtenida en la visita de seguimiento realizada entre el 20 y el 25 de junio de 2011, respecto el Manejo de las Infiltraciones el cual acogió jurídicamente el Concepto Técnico 2261 del 29 de diciembre de 2011.

3.13 Con Auto No. 2182 del 16 de julio de 2012, esta Autoridad, ordenó el inicio de un procedimiento sancionatorio ambiental en contra de la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., con el fin de verificar las acciones u omisiones constitutivas de infracción ambiental por los hechos expuestos en la Resolución No. 300 del 29 de diciembre de 2011 por el cual se impuso medida preventiva al proyecto "*Trasvase del Río Manso al Embalse de la Central MIEL*".

3.14 Posteriormente, esta Autoridad mediante Auto No. 3150 del 9 de octubre de 2012 efectuó acumulación de los expedientes Autos No. 3866 del 13 de diciembre de 2011 y 2182 del 16 de julio de 2012, con el fin que se tramiten en un solo proceso sancionatorio dentro del expediente LAM2327 (permisivo) y SAN0124-00-2019 (sancionatorio).

3.15 Mediante Resolución No. 0901 del 1 de noviembre de 2012, la ANLA niega el levantamiento de la Medida Preventiva de Suspensión de la Entrada en Operación del Proyecto impuesta mediante Resolución 300 de 2011.

3.16 Con Auto No. 2165 12 de julio de 2013, esta Autoridad, efectuó seguimiento y control ambiental al proyecto "*Trasvase del Río Manso al Embalse de la Central la MIEL* I" acogiendo el concepto técnico No. 2643 del 21 de junio de 2013.

3.17 A través de Auto No. 3974 del 10 de septiembre de 2014, esta Autoridad realizó seguimiento documental a las obligaciones relacionadas con el cono de abatimiento

del nivel freático y caudales de las fuentes hídricas ubicadas en el área de influencia del túnel del Proyecto denominado "*Trasvase Río Manso al Embalse de la Central Miel I*".

3.18 Con Auto No. 0661 del 8 de mayo de 2018, la ANLA realizó ajuste mediante seguimiento a la Resolución No. 2282 del 24 de noviembre de 2006, acogiendo el concepto técnico No. 4791 del 20 de septiembre de 2016 y en complemento de la radicación 120-E1-10056 del 3 de marzo de 2014 por la cual se presentó el Plan de Manejo Ambiental para la etapa de operación del proyecto, en el sentido de adicionar fichas al Plan de Manejo Ambiental- PMA, que aplicarán para la etapa de operación del proyecto.

3.19 Que con Acta No. 0246 del 20 diciembre de 2019, esta Autoridad realizó reunión de seguimiento y control ambiental al proyecto "*Trasvase del río manso al embalse de la central miel I",* requiriendo a la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., en fase de operación, a la visita realizada al proyecto los entre los días del 2 al 7 de septiembre de 2019, de la cual se generó el concepto técnico No. 7492 del 20 de diciembre de 2019.

3.20 Que mediante Resolución No. 0092 del 24 de enero del 2020, la ANLA realizó ajuste mediante vía seguimiento a la Resolución No.2282 del 24 de noviembre de 2006 para el proyecto "*Trasvase del río manso al embalse de la central miel I*", en el sentido de incluir medidas adicionales como: un plan para la medición continua de los niveles freáticos y caudales superficiales en todos y cada uno de los piezómetros que hacen parte de la red.

Con base en el acervo probatorio obrante en el proceso, el equipo técnico de la ANLA llevó a cabo el análisis desde su perspectiva, materializado a través del concepto técnico No. 07823 del 22 de diciembre de 2020, los cuales serán tenidos en cuenta para determinar la procedencia o no de la formulación de pliego de cargos en contra de la investigada o la cesación de procedimiento

IV. Cargos

De conformidad con lo señalado por el equipo técnico de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, a través del del concepto técnico No. 07823 del 22 de diciembre de 2020, en el cual se consignó la valoración técnica realizada a los expedientes LAM2327 y SAN0124-00-2019, se establecerá la procedencia o necesidad de formular pliego de cargos en contra de la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., evaluación que tendrá en cuenta esta Autoridad en el presente acto administrativo.

Ahora bien, como resultado de la presente investigación, se advierte que en el presente caso existe mérito para continuar con el procedimiento sancionatorio ambiental iniciado a la sociedad ISAGEN S.A., con NIT 811.000.740-4, a través del Auto No. 3866 del 13 de diciembre de 2011 y 2182 del 16 de julio de 2012, tal y como lo establece el artículo 24 de la Ley 1333 de 20091, adecuando típicamente las conductas probadas de la siguiente manera:

PRIMER CARGO.

a). Acción u omisión: No haber realizado la implementación y seguimiento de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental que llevaron en la afectación del recurso hídrico causado por la construcción del túnel de trasvase para el Proyecto del río Manso, presuntamente incumpliendo lo establecido en el Artículo Octavo de la Resolución No. 2282 del 24 de noviembre de 2006.

a) Temporalidad:

Fecha de inicio de la presunta infracción: Es el día 25 de marzo de 2010, día en que se realizó visita de seguimiento en atención a las inquietudes y quejas frente aspectos

concernientes en la excavación del túnel, lo cual quedó consignado en el concepto técnico No. 966 del 9 de junio de 2010 el cual fue acogido por el Auto No. 2336 del 24 de junio de 2010.

Fecha de finalización de la presunta infracción: De acuerdo con el análisis técnico del concepto No. 07823 del 22 de diciembre de 2020, se determinó que, a la fecha de elaboración de este, no han sido recuperados los cuerpos de agua, por lo cual, la infracción sigue vigente.

b) Pruebas:

- Resolución 2282 de 24 de noviembre del 2006.
- Resolución No. 1673 del 1 de septiembre de 2009
- Auto No. 3385 del 16 de diciembre de 2009.
- Auto No. 2336 del 24 de junio de 2010.
- Auto No. 3805 del 7 de diciembre de 2011.
- Auto No. 3866 del 13 de diciembre de 2011.
- Resolución No. 300 del 29 diciembre de 2011.
- Auto No. 2165 del 12 de julio de 2013.
- Auto No. 3974 del 10 de septiembre de 2014.
- Auto No. 5049 del 7 de noviembre de 2014.
- Concepto técnico No. 676 del 16 de febrero de 2015.
- Concepto técnico no. 7492 del 20 de diciembre de 2019.

c) Normas presuntamente infringidas.

- Artículo Octavo de la Resolución No. 2282 del 24 de noviembre de 2006.
- *MF-10 PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.*
- Numeral 12) del artículo primero Auto No. 2336 del 24 de junio de 2010

d) Concepto de la infracción

De conformidad con el artículo 5° de la Ley 1333 de 2009, se considera infracción ambiental toda acción u omisión que constituya infracción de las normas contenidas en el Decreto Ley 2811 de 1974, en la Ley 99 de 1993 y demás disposiciones ambientales, incluyendo las normas reglamentarias y los actos administrativos expedidos por la autoridad ambiental competente, así como la comisión de un daño ambiental.

A continuación, se expone las normas infringidas y el análisis de los hechos que generaron la posible afectación al recurso hídrico:

El artículo octavo de la Resolución No. 2282 de 24 de noviembre del 2006 señala:

> *"(…)*
>
> *ARTICULO OCTAVO. – ISAGEN S.A. ESP., deberá realizar un seguimiento ambiental permanente sobre el cumplimiento de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental y de las obligaciones consignadas en la presente resolución y presentar al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial informes de cumplimiento semestral, que incluya análisis comparativos de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto; dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas; ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental; análisis de los resultados de las medidas de compensación; análisis de los resultados de los monitoreos realizados, incluyendo el análisis de resultados y conclusiones, comparando con la línea base presentada en los estudios ambientales; recomendaciones a la gestión ambiental del proyecto y balance de la gestión social desarrollada en el año anterior.*
>
> *Igualmente se informará sobre las contingencias que se presenten, de las cuales se llevará un registro mensual.*

(...)".

La Resolución No. 1673 del 1 de septiembre de 2009, que acogió el Concepto Técnico No. 1365 del 19 de agosto de 2009 menciona en su artículo segundo el monitoreo de los caudales de quebradas y nacederos ubicados a 20 m aguas arriba y aguas abajo del punto de cruce como se indica a continuación:

"(...)

Se deberá monitorear el caudal 20 m aguas arriba y aguas abajo del punto de cruce o donde se especifique, semanalmente durante construcción y mensual durante operación, para al menos las siguientes corrientes de agua: ***quebrada San Juan, Agüetarro, Montebello, Nacedero captación acueducto de vereda La Reforma, Nacedero captación del acueducto veredal de Piedras Verdes, quebrada Las Pavas***

(...)" Subrayado y negrilla fuera del texto original

Asimismo, el Auto No. 3385 del 16 de diciembre de 2009, que acogió el Concepto Técnico No. 1793 del 20 de octubre del 2009, en el artículo segundo requirió a la Sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., realizar inventario y definir mecanismo de seguimiento de los nacederos y cursos de agua ubicados en la finca Berlín y la Reforma así:

"(...)

1. *El inventario de los nacederos y cursos de agua menores de las fincas de Berlín y La Reforma, y realizar los aforos respectivos, actividad que viene adelantando con la empresa Hidrotec S.A. En el informe indicará el estado actual y la posibilidad de afectación por la construcción del túnel. Este informe deberá adelantarse con el acompañamiento de cada uno de los propietarios, con quienes se suscribirá un acta de compromiso que incluya la respectiva medida de manejo.*
2. *Definir un mecanismo de seguimiento a los nacederos y cuerpos de agua menores, con el fin de poder identificar afectaciones que sean graduales o que se presenten posteriormente, monitoreo que deberá proyectarse para la fase de operación inclusive.*

(...)"

Posteriormente, mediante el Auto No. 2336 del 24 de junio de 2010, que acogió el Concepto Técnico 966 del 9 de junio de 2010, recopiló la información relacionada con las quejas interpuestas por el "*Comité Veedor del Proyecto Manso Amaní*" y "*Comunidad del Corregimiento de Berlín*", entre las cuales se citan:

"(...)
- Queja de la señora Paola Ochoa Duque

"Oficio 4120-E1-18661 de 12 de febrero de 2010, en el cual la señora Ochoa señala que su predio y otros "continúan sufriendo tajaduras y desmoronamientos y lógicamente disminución del agua para la vereda"; además solicita que se envíe un veedor para que "mire los daños causados". En este oficio adjunta archivo fotográfico, donde se ilustra el paso de maquinaria del proyecto, y la comunicación 17177335 de ISAGÉN S.A. E.S.P., en la cual le indican a la señora que "(...) se constató que no es atribuible al paso de volquetas y maquinaria el daño que presenta su propiedad." Este Ministerio respondió a la señora Ochoa que, ante las discrepancias en cuanto a la responsabilidad sobre el estado de su predio, se requería una visita de verificación. (…).

Queja del Comité Veedor del Proyecto Manso

El Comité Veedor en su comunicación a nombre del señor Conrado Rojas Ocampo, remitió el 1 de marzo de 2010 vía correo electrónico un oficio en el cual mencionaba el incumplimientos e irregularidades por parte de ISAGÉN S.A. E.S.P., en desarrollo de la construcción del proyecto, así:

- *"La Sociedad ISAGEN hasta el momento no ha tomado ninguna medida de mitigación sobre las microcuencas del área de influencia.*

• No se han tomado medidas de prevención para evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar el proyecto.

(...)"

De igual manera, con la visita realizada por el Ministerio en su momento se realizó una inspección de las fuentes superficiales afectadas en los predios Lagunilla y Media Cuesta, en las cuales la Sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., reconoció su responsabilidad y se citó las consideraciones de dicha inspección:

"(...)

Con el fin de evidenciar en campo el impacto causado por la excavación del túnel sobre los cauces superficiales, se visitaron los predios Media Cuesta de Carlos Padilla, ubicado cerca al portal de captación y Lagunilla, de propiedad de Horacio Valencia, ubicado cerca al portal de salida del túnel), en los cuales se produjo el desecamiento de las fuentes de agua que suministraban el recurso a dichos predios. ***En ambos casos ISAGEN S.A. E.S.P., ha reconocido su responsabilidad en tal afectación*** *y ha iniciado la atención de cada caso a fin de acordar las medidas de compensación que deben implementarse, así:*

Media Cuesta: Allí se afectó la quebrada La Nutria. Recepción de solicitud 22 de abril de 2009, el propietario informa sobre problemas de agua en su predio. A partir de la solicitud la empresa indica que inició un proceso de atención permanente, de la siguiente manera:

• Recorridos de identificación de nacederos y monitoreos a las fuentes de agua.
• Propuestas de solución: redistribución de potreros, construcción de un tanque, instalación de ariete.
• Compensación económica por alquiler de potreros durante 2009 y 2010.

Actualmente se está evaluando la solución definitiva por parte de la empresa, teniendo en cuenta aspectos técnicos y la situación del administrador del predio frente a la posesión del mismo (el señor Valencia, no tiene título o escritura sobre el predio, aunque lleva 35 años en él, ejerciendo como poseedor).

Lagunilla: Afectación de un pequeño tributario de la quebrada Soto. En marzo 15 de 2010, se reportó la afectación, a partir de la cual la empresa ha prestado atención al caso, así:

• Marzo 16, visita técnica y ambiental.
• Marzo 19, se brindaron alternativas temporales para mitigar el impacto, tales como llevar agua hasta la vivienda y pagar el pastaje de los animales.
• Marzo 24, se entrega comunicación por parte de la empresa ratificando las medidas temporales.

Actualmente la empresa está evaluando la solución definitiva, teniendo en cuenta aspectos técnicos.

Estos dos casos han motivado a la empresa a considerar un análisis integral de la situación, con miras a evitar en lo posible la afectación en la superficie y de esta manera proponer medidas preventivas, teniendo en cuenta la conectividad que puede darse entre el túnel y algunas fuentes superficiales. En tal sentido y con el propósito de evitar la disminución de caudal en otro tributario de la quebrada Soto (en la finca Lagunilla), ISAGEN S.A. E.S.P., ha recomendado contemplar una medida complementaria de manejo temporal del cauce con el fin de disminuir el riesgo de afectación del mismo, durante el proceso de excavación y de las inyecciones de impermeabilización. Al respecto, este Ministerio se pronunció considerando viable la implementación de la medida propuesta, toda vez que con ésta se pretende proteger el recurso.

(...)" Negrilla fuera del texto original

Por consiguiente, conforme lo señalado en el citado Auto, se establece que, pese a las medidas implementadas por la Sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., estas, no han sido efectivas posiblemente por la conectividad que existe en algunos sectores entre el túnel y la

superficie, lo que ha originado la afectación de la quebrada La Nutria y de un afluente de la quebrada Soto.

En consecuencia, el entonces MAVDT, requirió a la Sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., "*continuar con el seguimiento y monitoreo de los cauces y nacederos, adoptar medidas preventivas, acordar con los propietarios la medida de compensación respectiva, socializar a la comunidad sobre la implementación de la medida complementaria para el manejo temporal propuesto para evitar la afectación del afluente de la quebrada Soto e Implementar la solución definitiva acordada con los propietarios de los predios Lagunilla y Media Cuesta por el desecamiento de las fuentes superficiales generado por la construcción del túne*l".

De otra parte, mediante Auto No. 3805 del 7 de diciembre de 2011, que acogió el Concepto Técnico No. 1900 del 28 de noviembre de 2011, esta Autoridad, señaló que el proyecto se encuentra en su etapa final de construcción y en el numeral 3), se hizo un análisis específico sobre la *AFECTACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO POR LA CONSTRUCCIÓN DEL TÚNEL EN EL PROYECTO TRASVASE RÍO MANSO* en la cual, se referencia lo siguiente:

> *"(...)*
> *- Queja del Comité Veedor del proyecto Manso (Ya citado y desarrollada en la referencia al Auto 2336 de 2010)*
>
> *- Queja de los señores José Luis Bustos Mejía y José Arnulfo Bustos Serrato "Los señores José Luis Bustos Mejía y José Arnulfo Bustos Serrato presentaron ante este Ministerio un Derecho de Petición con radicado 4120-E1-42251 del 06 de abril de 2011, debido a que, según ellos, ISAGEN no les ha resuelto su situación por la afectación del recurso hídrico causada en los predios El Mirador y La Cabaña"*
>
> *"(...) respetuosamente solicitamos su intervención ante ISAGEN para que se agilice el pago de los daños y perjuicios y la compensación por la afectación al recurso hídrico causada en los predios El mirador y La Cabaña. Por la construcción del túnel* ***se secaron los nacederos Cañaveral 1, 2, 3 y 4 en el predio La Cabaña****. En el predio El Mirador* ***se secaron aproximadamente 200 metros de la Quebrada Sin Nombre*** *en lindero con el señor Luis Loaiza quien también resultó seriamente afectado. Llevamos ya un año en esta reclamación; la finca perdió su valor comercial, estamos al borde de la quiebra y solo hemos recibido cartas y explicaciones dilatorias que no resuelven nuestra ya precaria situación.*
>
> *(...). Negrilla fuera del texto original.*
>
> *Posteriormente, el 11 de julio de 2011, ISAGEN le informó al señor José Arnulfo Bustos Serrato que la empresa han atendido todas sus solicitudes en relación con la disminución y la desaparición de las fuentes de agua en los predios de sus propiedad, cuyo proceso inició con una visita de diagnóstico realizada el día 1 de septiembre de 2010, donde encontraron que los nacimientos de los predios El Mirador y La Cabaña se localizaban por fuera del alineamiento del túnel y que de los siete (7) nacederos identificados, sólo cuatro (4) se habían afectado. De éstas, destacan que "(...) en la quebrada "Sin Nombre" se pudo observar la desaparición de un tramo del cauce de aproximadamente 200 metros*
>
> *(...)".*

En consecuencia y conforme con el seguimiento realizado con base en las visitas realizadas del 20 al 26 de junio de 2011, en el que el entonces MAVDT realizó en compañía de personal de ISAGEN, de la Interventoría y del Contratista, recorrido al interior del túnel de trasvase y en la superficie del alineamiento del mismo, para verificar la afectación que la construcción del proyecto había generado sobre el recurso hídrico, en atención a los comunicados presentados por parte de diferentes actores en el Área de Influencia del Proyecto Manso, se estableció lo siguiente:

> *"(...)*
>
> *Previo al inicio del recorrido, se llevó a cabo una reunión con funcionarios de ISAGEN, en la cual indicaron que la excavación del túnel finalizó el día 16 de abril de 2011 y que éste presentaba caudales de infiltración del orden de 250 a 330 l/s. Además, que, como*

El ambiente es de todos Minambiente

consecuencia de las actividades de construcción del túnel, ***se habían secado las quebradas La Nutria y Mata de Guadua en los portales de entrada y de salida, respectivamente****.*

Por su parte, en el recorrido realizado por la superficie del alineamiento del túnel, se contabilizaron 20 quebradas afectadas, de la cuales dos (2) presentaban tramos del cauce secos y otras dos (2) con caudales considerablemente disminuidos (Tabla 1). De esta manera, se estarían viendo afectadas un total de 22 quebradas, incluyendo las quebradas La Nutria y Mata de Guadua.

(...)" Negrilla fuera del texto original

Así las cosas y de acuerdo con el Auto No. 3805 del 7 de diciembre de 2011, se pudo determinar que:

"(...)

A partir de las recopilaciones de tipo documental, ***se evidenció que existe un alto impacto por la construcción del túnel, ya que, de los 26 predios registrados por la empresa con afectación sobre el recurso hídrico, 13 presentaron cuerpos de agua secos, para un total de 25 quebradas secas, generándose de esta manera impactos sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico.***

(...)" Negrilla fuera del texto original

A su vez se indicó que el componente biótico no ha sido considerado en las medidas de compensación implementadas por la sociedad.

De tal manera que, con base en los evidenciado posteriormente a través del Concepto Técnico No.1900 del 28 de noviembre de 2011, y de conformidad con la recomendación del mismo, respecto en abrir investigación administrativa de carácter ambiental en contra de la Sociedad ISAGEN S.A. E.S.P, esta Autoridad, emitió el Auto No. 3866 del 13 de diciembre de 2011 en el cual se dispuso, ordenar la apertura de investigación ambiental contra la Sociedad ISAGEN S.A. E.S.P para determinar si las siguientes conductas constituyen presuntas infracciones ambientales:

"(...)

• Presunta afectación del recurso hídrico causado por la construcción del túnel de trasvase para el Proyecto del río Manso.

(...)"

Posteriormente, se emitió la Resolución No. 300 del 29 diciembre de 2011 el cual acogió el Concepto Técnico No. 2233 del 28 de diciembre de 2011, con el fin de determinar la necesidad de imponer una medida preventiva contra la Sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., en el que se consideró:

"(...)

De esta manera, y a partir del comunicado del Comité Veedor del proyecto Manso – Amaní, se pudo determinar que la construcción del túnel para el trasvase estaba generando unos impactos sobre el recurso hídrico de la zona: ***1) el desecamiento de algunas corrientes superficiales, que se constituyen en un nuevo impacto no identificado****; y 2) el incremento en los caudales de las aguas de infiltración, que en febrero de 2010 alcanzaron valores cercanos a los 200 l/s.*

(...)" Negrilla fuera del texto.

Basado en lo anterior, el Concepto técnico No. 07823 del 22 de diciembre de 2020, señaló que de acuerdo con lo indicado en el concepto No. 2233 del 28 de diciembre de 2011, que indicó las medias establecidas por la Sociedad, en relación con el "*Manejo para la perforación*

del túnel" se concentran en el control de las infiltraciones para caudales mayores a 400-500 l/s, sin embargo, estas acciones no van a llevar a recuperar el recurso hídrico superficial, pues en la actualidad se reportan caudales de infiltración totales del orden de 300 l/s por ambos portales (entrada y salida); y, aun así, los cuerpos de agua se han secado y que las medidas de reforestación y protección de cobertura vegetal se consideran poco efectivas para la recuperación del recurso hídrico, teniendo en cuenta que la desecación de las fuentes de agua superficiales no se produjo por una tala de la vegetación ribereña por la construcción del proyecto, sino por la infiltración del recurso hídrico durante la perforación del túnel para el trasvase del río Manso.

Así que, de acuerdo con las consideraciones expuestas por esta Autoridad, se interpuso a través de la Resolución No. 300 del 29 diciembre de 2011 la siguiente medida preventiva:

> *"(...)*
> *ARTÍCULO PRIMERO: Imponer medida preventiva de suspensión de la entrada en operación del Trasvase del Río Manso al Embalse de la Central Hidroeléctrica Miel I.*
>
> *ARTICULO SEGUNDO. Como condiciones para el levantamiento de la medida preventiva impuesta en el artículo anterior, la Sociedad ISAGEN S.A. E.S.P. deberá ejecutar las siguientes actividades y presentar sus resultados para evaluación y aprobación de esta Autoridad:*
>
> *1. Adelantar los estudios que permitan determinar el grado de incidencia de la construcción del túnel en las aguas superficiales y subterráneas y los impactos causados sobre los medios físico, biótico y socioeconómico.*
>
> *2. Presentar los resultados de la modelación del comportamiento de las aguas superficiales y subterráneas, para la situación correspondiente al recubrimiento total del túnel.*
>
> *PARÁGRAFO PRIMERO. - Con base en la información obtenida a partir de la evaluación de tales impactos, proponer para evaluación y aprobación de esta Autoridad las medidas de manejo que, en primera instancia, permitan la recuperación del recurso hídrico.*
>
> *PARÁGRAFO SEGUNDO. - De no ser posible la recuperación del recurso hídrico de que trata el parágrafo anterior, la Sociedad ISAGEN S.A. E.S.P. deberá presentar para evaluación y aprobación de esta Autoridad las medidas que compensen la afectación generada por el trasvase sobre los medios físico, biótico y socioeconómico.*
>
> *(...)"*

Por otro lado, y en seguimiento de los programas y proyectos del Plan de Manejo Ambiental y de los actos administrativos, mediante el Auto No. 1546 del 23 de mayo de 2012, el cual acogió el Concepto Técnico 2261 del 29 de diciembre de 2011, se determinó el incumplimiento de las siguientes obligaciones correspondientes a la afectación del recurso hídrico:

> *(…)*

Programas y proyectos	***Cumple***	***Observaciones***
MEDIO FÍSICO		
MF-10 PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS		
MP-5 Comportamiento de las aguas subterráneas. *Indicadores que permitirán determinar la eficiencia de las medidas implementadas:* *Caudal de las infiltraciones en l/seg, medidos en cada punto dentro del túnel.*	***NO***	*A partir de la información presentada en los ICA, la empresa señala que realizó monitoreos de las actividades ejecutadas al interior del túnel, verificando los caudales de aguas de infiltración que allí se generaron. Adicionalmente, realizaron las lecturas de los piezómetros en la superficie del túnel e hicieron el levantamiento de una línea base sobre el caudal de los nacederos ubicados en el alineamiento del túnel.*

Profundidad del nivel freático o la presión en metros(m), medidas en los freatímetros y piezómetros colocados en la superficie a lo largo del área de influencia del túnel. *1. Monitoreo de los niveles piezométricos, con el fin de establecer el comportamiento del nivel freático.* *• Etapa preoperativa: monitoreo mensual.* *• Primer semestre de construcción: monitoreo quincenal.* *• Construcción, semestres 2 a 8: monitoreo quincenal.* *• Etapa de operación: monitoreo mensual.* *2. Seguimiento y control de los caudales de filtración en el túnel:* *• Medir los caudales en cada uno de los puntos encontrados semanalmente, hasta que se controle totalmente la filtración.* *• Al final de la construcción, se hará la medición del caudal total de filtraciones remanente en el túnel.*		*SIn embargo y a pesar de cumplir con lo establecido en el PMA y de los resultados reportados, las medidas propuestas e implementadas no resultaron efectivas, ante el impacto que generó la construcción del túnel sobre el recurso hídrico.* *Sobre este tema se hizo un análisis detallado por parte de la ANLA, a partir del cual emitió el Auto 3805 del 07 de diciembre de 2011, que acogió el Concepto Técnico N° 1900 del 28 de noviembre de 2011, donde se incluyen algunos requerimientos.*

"(...)

3.2.7 Auto 2336 del 24 de junio de 2010, por el cual se efectúan unos requerimientos

Auto 2336 de 2010	***Cumple***	***Observaciones***
ARTÍCULO PRIMERO. - Requerir a la Sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., para que, en un plazo de tres (3) meses que se empezará a contar a partir del momento en el cual, el presente acto administrativo se encuentre debidamente ejecutoriado, ejecute las siguientes obras y/o actividades:		
12. Continuar con el seguimiento y monitoreo a los cauces superficiales y a partir del grado de conectividad que se determine entre éstos y el túnel, adoptar las medidas preventivas correspondientes, a fin de evitar la disminución de caudales en tales cauces, en cuyo caso deberá informar a este Ministerio.	*NO*	*La empresa reporta en los ICA la realización de los monitoreos a los cuerpos de agua superficiales San Juan, Agüetarro, Montebello, nacederos captación vereda La Reforma, nacederos captación vereda Piedras Verdes y Las Pavas y a otras 22 fuentes hídricas ubicadas sobre el alineamiento del túnel.* *A pesar de realizar los aforos, presuntamente la empresa no analizó de manera apropiada los resultados que se obtuvieron, en relación con el desecamiento de algunas quebradas y su directa conectividad con las obras de construcción del túnel. Además, la empresa no informó acerca del daño ambiental generado en la superficie a los cuerpos de agua, a pesar de que ya*

		venía comprando predios a los propietarios afectados. Al respecto, esta Autoridad emitió el Auto 3805 del 07 de diciembre de 2011, que acogió el Concepto Técnico N° 1900 del 28 de noviembre de 2011, en el cual se presentaron las consideraciones del caso.

(…)

Al respecto es importante mencionar que del Auto No. 2165 del 12 de julio de 2013 que tuvo en cuenta las consideraciones expuestas en el Concepto Técnico No. 2643 del 21 de Julio 2013 de acuerdo con el seguimiento realizado mediante las visitas efectuadas durante los días 18 al 23 de enero de 2012, 16 de julio de 2012, 13 de agosto de 2012, del 27 al 29 de agosto de 2012 y del 19 al 21 de marzo de 2013 realizó un análisis detallado de los cuerpos de agua afectados por la construcción del túnel, y señaló:

"(...)

2.2.6 Cuerpos de agua afectados sobre el alineamiento del túnel de trasvase

Al analizar la información presentada por la Empresa en los ICA, en relación con los caudales de los cuerpos de agua localizados sobre el alineamiento del túnel del trasvase, es posible observar las variaciones que han sufrido los diferentes cuerpos de agua, que en condiciones promedio reflejan una reducción drástica de los caudales como resultado de la infiltración en el túnel y en ocasiones se registran incrementos en los mismos por efectos de precipitaciones que recargan el nivel freático, pero que se vuelven a reducir por efecto de infiltración y escorrentía en un tiempo mayor (cuando desaparece el efecto de la precipitación).

De acuerdo con lo informado por ISAGEN a través del radicado 4120-E1-99982 del 02 de septiembre de 2008, el inicio de la construcción del proyecto se dio a partir del 15 de septiembre de 2008 aproximadamente. A su vez, en el ICA N° 1, reportaron que las actividades de excavación por el frente del portal de entrada se iniciaron el día 06 de enero de 2009 y que, para el mes de marzo del mismo año, habían avanzado 195 m y tenían un caudal de infiltración promedio de 5 l/s.

Durante las visitas realizadas por el grupo técnico, ***se pudo establecer que las quebradas del sector central del alineamiento del túnel (quebradas Palacio I, Palacio II, Palacio III y Bolloliso) presentaron disminución del caudal y las corrientes del sector norte (Quebradas Lavapatas, La María, Agüetarro, Los Pomos, Número Cinco, Número Cuatro, Los Cacaos y Media Cuesta) y las del sector sur (Quebradas El Cementerio, Los Limones, El Camino, Bolloliso confluencia Palacio, La Piscina, El Establo, El Aguacate, El Tesorito y Mata de Guadua), no registraron caudal.*** *Además, en la información suministrada por ISAGEN no se identificaron los impactos sobre los manantiales o nacimientos.*

Cabe anotar que las fuentes de agua que se encontraron totalmente secas corresponden precisamente a los tramos en donde la cobertura de techo de túnel es bastante reducida y en la inspección en el interior del mismo en estos sectores ya prácticamente no se presentan infiltraciones. Esta situación refleja que el abatimiento del nivel freático ha sido acelerado en los sectores de inicio y final del túnel, lo cual se explica hidrogeológicamente en el efecto rápido de la excavación en estos sectores.

(...)" Negrilla fuera del texto original.

Asimismo, en el citado concepto técnico se identificaron los cuerpos de agua afectados, los cuales son descritos en el concepto técnico No. 07823 del 22 de diciembre de 2020 (pág. 27 a la 46), y en el cual se concluye:

Por otro lado, a través de las consideraciones y evidencias expuestas en el Concepto Técnico 2643 del 21 de Julio 2013, se puede inferir que las construcción del túnel de trasvase

del Río Manso despresurizo el sistema hidrogeológico, por lo cual, este acuto como un sifón e hizo que el agua de las quebradas del sector central del alineamiento del túnel (quebradas Palacio I, Palacio II, Palacio III y Bolloliso) presentaron disminución del caudal y las corrientes del sector norte (Quebradas Lavapatas, La María, Agüetarro, Los Pomos, Número Cinco, Número Cuatro, Los Cacaos y Media Cuesta) y las del sector sur (Quebradas El Cementerio, Los Limones, El Camino, Bolloliso confluencia Palacio, La Piscina, El Establo, El Aguacate, El Tesorito y Mata de Guadua, se infiltrara a través del túnel, esta condiciones se ve reflejada en el aumento de los caudales de infiltración durante la construcción del túnel y en la disminución y desaparición de los caudales de las quebradas referenciadas. Por lo cual, se evidencia una relación positiva entre la perforación del túnel de trasvase y la desaparición de los caudales de las quebradas citadas.

Por lo cual en seguimiento y al realizar la evaluación al cumplimiento normativo, el Auto No. 2165 del 12 de julio de 2013, determinó el incumplimiento de la siguiente obligación correspondiente a la afectación del recurso hídrico:

"(..)

Que en relación con los actos administrativos expedidos por esta Autoridad Ambiental para el proyecto que nos ocupa, el concepto técnico 2643 del año en curso evaluó el cumplimiento de los actos administrativos proferidos por la Autoridad Ambiental, esto es Resolución 2282 de 2006, Resolución 1723 de 2007, Resolución 1211 de 2008, Resolución 1673 de 2009, Resolución 2061 de 2009, Auto 3385 de 2009, Auto 2636 de 2010, Auto 2386 de 2010, Auto 2729 de 2010, Auto 3805 de 2011, Resolución 215 de 2011 y Auto 1033 de 2012, que se relacionan a continuación e indicó el cumplimiento excepto en los aspectos indicados a continuación:

Resolución 2282 de 2006, por medio de la cual se otorga la Licencia Ambiental

Resolución 2282 de 2008	***Cumple***	***Observaciones***
ARTÍCULO OCTAVO. ISAGEN S.A. E.S.P. deberá realizar un seguimiento ambiental permanente sobre el cumplimiento de las medidas propuestas en el plan de manejo ambiental y de las obligaciones consignadas en la presente Resolución y presentar al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial informes de cumplimiento semestral, que incluya análisis comparativos de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas, ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental, análisis de los resultados de las medidas de compensación, análisis de los resultados de los monitoreos realizados, incluyendo el análisis de resultados y conclusiones, comparando con la línea base presentada en los estudios ambientales, recomendaciones a la gestión ambiental del proyecto y balance de la gestión social desarrollada en el año anterior.	***NO***	*Las condiciones del macizo rocoso son críticas, conllevando a reiterar y exigir acciones inmediatas enfocadas a controlar el impacto generado sobre el componente hidrogeológico y sus efectos en superficie.* *Consecuentemente con lo anterior, las medidas planteadas e implementadas por la Empresa no han permitido lograr la recuperación del recurso hídrico superficial afectado, ya que no estuvieron enfocadas en presentar una solución a los impactos generados durante la etapa de construcción del túnel y que deberían estar orientadas en medidas post construcción del mismo.* *Esto se evidenció tanto en las visitas realizadas como en los gráficos de las series de tiempo construidas por el grupo técnico de la ANLA de cada una de las quebradas monitoreadas por parte de la Empresa. Lo anterior en el marco de la ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental.* *Ahora, ISAGEN mediante radicado 4120-E1-11986 del 18 de marzo de 2013 argumentó que "si bien los estudios y constataciones realizadas durante los últimos meses evidencian la estabilidad de la obra y las condiciones favorables respecto del recurso hídrico, en aras de prevenir y dar apropiado manejo a cualquier*

El ambiente es de todos Minambiente

Igualmente se informará sobre las contingencias que se presenten, de las cuales se llevará un registro mensual. *ARÁGRAFO PRIMERO. ISAGEN S.A. E.S.P. deberá presentar en el primer informe de cumplimiento ambiental metas e indicadores cuantificables para cada una de las fichas del plan de manejo ambiental*		*riesgo originando en un posible incremento en los impactos sobre los ecosistemas terrestres y acuáticos ubicados sobre el alineamiento del túnel, como consecuencia del crecimiento del cono de abatimiento del nivel freático ISAGEN propone no solamente medidas que incluyen obras de carácter preventivo sino también un compromiso irrevocable de incrementar la cobertura del Plan de Restauración Ecológica de los ecosistemas terrestres y acuáticos, considerando la redefinición del área de influencia física, biótica y socioeconómica."* *Basados en la información recibida por parte de la Empresa en donde a través del presente documento se reseñan las inconsistencias y falencias encontradas; además del argumento anterior donde ISAGEN no solo reconoce el crecimiento del cono de abatimiento sino que a la fecha no ha implementado medidas tendientes a mitigar los impactos ocasionados por la construcción del túnel, el grupo técnico considera que la Empresa no ha dado cumplimiento con lo establecido en el presente requerimiento, en relación con la presentación de los análisis comparativos de los impactos ambientales que se han presentado en la ejecución del proyecto, dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas, ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental, análisis de los resultados de las medidas de compensación, análisis de los resultados de los monitoreos realizados, incluyendo el análisis de resultados y conclusiones, comparando con la línea base presentada en los estudios ambientales y por tal motivo se recomienda al equipo jurídico de la ANLA, determinar las actuaciones administrativas de carácter sancionatorio a que haya lugar contra ISAGEN S.A. por el incumplimiento de lo establecido en la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 2282 de 2006, específicamente en lo relacionado con el Artículo Octavo.* *(...)*

De igual manera, mediante Auto No. 3974 del 10 de septiembre de 2014 que acogió el Concepto Técnico No.10196 del 6 de agosto de 2014, en el que se evaluó el informe *"Análisis parcial del comportamiento del cono de abatimiento del nivel freático*" presentado por la sociedad mediante radicado No. 4120-E1-53840 del 10 de diciembre de 2013 se destacó:

"(...)

DRENAJES MONITOREADOS EN EL TRASVASE DEL RÍO MANSO

Según la Empresa, en lo que respecta al aforo de las quebradas definidas como "drenajes",

El ambiente es de todos Minambiente

durante el segundo semestre del 2013, el seguimiento es realizado por la empresa HIDROTEC E.A.T. De acuerdo con la Empresa, en total son 50 drenajes los que son monitoreados, con una frecuencia quincenal y están divididos en tres grupos de la siguiente manera:

En el eje del túnel: En total son 25 drenajes ubicados a lo largo del eje del túnel Relacionados con acueductos: En este grupo se encuentran 10 drenajes que se aforan antes de las obras de captación (bocatomas) de donde se aprovecha su recurso hídrico para abastecimiento de acueductos, y 5 drenajes aforados aguas abajo de estas.

Otros de interés general: Se monitorean 10 drenajes los cuales corresponden a algunas quebradas que se encuentran retirados del alineamiento del túnel y no son fuentes de abastecimiento para acueductos, y que se han estado aforando dentro del área de influencia M túnel de trasvase.

Según los resultados obtenidos por la Empresa en sus mediciones de caudales que viene realizando desde mayo de 2012, los drenajes ***La María, Los Cacaos Q. 3, Media Cuesta Caño 2A, El Guadual, El Aguacate, El Tesorito y Mata de Guadua presentaron en promedio caudal seco. "Media Cuesta Caño 2A y Mata de Guadua, siempre mostraron caudal cero en todos los aforos. Los drenajes La María, Los Cacaos quebrada 3, El Guadual, Aguacate y Tesorito, mostraron un caudal medio de cero, con valores muy bajos en algunos aforos y por lo general se encuentran secos, desde que se iniciaron las campañas de medición. Cabe destacar que sus áreas de drenaje son muy bajas, excepto La María y El Guadua****.*

Con la información disponible en series históricas hasta el 31 de diciembre de 2013, en aforos de drenajes en el eje del túnel, niveles piezométricos y datos climatológicos de las estaciones Berlín, Vergel y Presa Miel 1, la Empresa evaluó el seguimiento de los drenajes y obtuvo los siguientes resultados:

4 Drenajes posiblemente afectados por el túnel que presentan recuperación aparente: Los Pomos Q. 6, Los Corrales Q. 12, Los Limones y El Camino Q. 13.
5 posiblemente afectados por el túnel que no presentan recuperación aparente (ver figura 11): Q. Agüetarro Lavapatas Iglesia Arriba Q. 8, Q. Agüetarro Lavapatas Iglesia Abajo Q. 7, Bolloliso Q. 14, El Cementerio y El Tesorito,
3 que no presentan afectación aparente por el túnel: Q, Montebello Palacio 1, Q. Montebello Palacio 2 yO. Montebello Palacio 3 en confluencia.
12 drenajes intermitentes: La María, Quebrada 5, Los Cacaos 0. 3, Media Cuesta Caño 2A, El Saladero Q. 10, El Guadual, La Piscina Q. 17, El Establo, El Aguacate, Los Mangos Caño seco 13D, Mata de Guadua Q. 19 y Quebrada
4.
1 con registros insuficientes: La Nutria Portal Entrada

(...)" Negrilla fuera del texto original

Asimismo, en la misma información la sociedad indicó:

"(...)

existen dudas razonables del análisis y conclusiones encontradas en dichos informes acerca de las causas de la disminución de los caudales en las fuentes hídricas en las que se ha visto alterado su régimen hidrológico, ya que la Empresa atribuye dicha alteración a una disminución de la precipitación en la zona, que es causada posiblemente por el cambio climático

(...).

Para el equipo evaluador no es aceptable el análisis realizado por la Empresa debido a que esta diminución registrada en la precipitación puede estar fuertemente influida por el hecho de que precisamente a partir del año 2010 se cambió el instrumento de medición de la precipitación en las estaciones Berlín y Vergel, y además también se cambia el sitio de ubicación de las estaciones. Al respecto, la Empresa indica que "Para El Vergel y Berlín, los registros anteriores a 2010 se reconstruyeron con estaciones convencionales de lectura

diaria. Cabe destacar que ambas estaciones se encontraban en otros sitios diferentes a su ubicación actual. De acuerdo con los registros anuales de Berlín, antes estación El Bosque

(...).

Posteriormente, y de acuerdo con la visita de seguimiento al proyecto los días 10 al 13 de septiembre de 2013 de lo cual se emitió el concepto Técnico No. 8414 del 19 de mayo de 2014 acogido por el Auto No. 5049 del 7 de noviembre 2014, el equipo de seguimiento evidenció que corrientes del área de influencia del trasvase, como las quebradas La María, Los Cacaos, Q5, Q7 y Los Pomos estaban secas y que la quebrada 8, correspondiente a zona de nacimientos de la quebrada Agüetarro presentaba un caudal reducido; la quebrada Agüetarro presentaba buen caudal en su confluencia con el río Manso, lo cual pudo estar asociado a las lluvias nocturnas que se presentaron en los días de la visita de seguimiento.

En consecuencia, el Auto No. 5049 del 7 de noviembre 2014, determinó el incumplimiento a las siguientes obligaciones correspondientes a la afectación del recurso hídrico:

"(...)

Resolución 2282 de 2006, por medio de la cual se otorga la Licencia Ambiental

Resolución 2282 de 2008	***Cumple***	***Observaciones***
ARTÍCULO OCTAVO. ISAGEN S.A. E.S.P. deberá realizar un seguimiento ambiental permanente sobre el cumplimiento de las medidas propuestas en el plan de manejo ambiental y de las obligaciones consignadas en la presente Resolución y presentar al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial informes de cumplimiento semestral, que incluya análisis comparativos de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas, ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental, análisis de los resultados de las medidas de compensación, análisis de los resultados de los monitoreos realizados, incluyendo el análisis de resultados y conclusiones, comparando con la línea base presentada en los estudios ambientales, recomendaciones a la gestión ambiental del proyecto y balance de la gestión social desarrollada en el año anterior. Igualmente se informará sobre las contingencias que se presenten, de las cuales se llevará un registro mensual. *ARÁGRAFO PRIMERO. ISAGEN S.A. E.S.P. deberá presentar en el primer informe de cumplimiento ambiental metas e indicadores cuantificables*	***NO***	*En el presente concepto técnico no se aborda el tema de los estudios y análisis de las infiltraciones presentados en el túnel como consecuencia de su excavación y sus repercusiones sobre las aguas superficiales, dado que fue realizada en el Concepto Técnico 2643 de 2013 (seguimiento del ICA N°7), con base en lo consignado en el documento que dio respuesta a los requerimientos de la Resolución 300 de diciembre 29 de 2011 y en el radicado 4120-El -11986 del 18 de marzo de 2013.* *En el contexto de la evaluación de la eficacia de las estrategias de manejo, se reitera lo consignado en el Concepto Técnico 2643 de 2013: "las medidas planteadas e implementadas por la Empresa no han permitido lograr la recuperación del recurso hídrico superficial afectado, ya que no estuvieron enfocadas en presentar una solución a los impactos generados durante la etapa de construcción del túnel y que deberían estar orientadas en medidas post construcción del mismo". Además, que "a la fecha no ha implementado medidas tendientes a mitigar los impactos ocasionados por la construcción del túnel", por lo que se considera que "la Empresa no ha dado cumplimiento con lo establecido en el presente requerimiento, en relación con la presentación de los análisis comparativos de los impactos ambientales que se han presentado en la ejecución del proyecto, dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas,*

para cada una de las fichas del plan de manejo ambiental		*ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental, análisis de los resultados de las medidas de compensación, análisis de los resultados de los monitoreos realizados, incluyendo el análisis de resultados y conclusiones, comparando con la línea base presentada en los estudios ambientales". Por lo anterior, el grupo técnico de la ANLA requerirá a la Empresa para que presente los análisis comparativos de los impactos ambientales que se han presentado en la ejecución del proyecto, dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas, ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental, análisis de los resultados de las medidas de compensación, análisis de los resultados de los monitoreos realizados, incluyendo el análisis de resultados y conclusiones comparando con la línea base presentada en los estudios ambientales.*

Asimismo, el citado concepto técnico mencionó los cuerpos de agua afectados, los cuales se citan a continuación:

Resumen de los aforos realizados a nivel mensual en las fuentes de interés para el proyecto del túnel de trasvase del río Manso

Fuente	Caudal (l/s)										
	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q. San Juan - sitio 1 Brazo 1	93.1	24.5	24.3	16.1	10.5	28.4	44.0	86.4	47.0	39.0	52.7
Q. San Juan - sitio 1 Brazo 2	21.9	3.6	2.3	0.8	0.1	2.2	6.7	31.8	6.1	6.7	7.4
Q. San Juan - sitio 3: confluencia	119.1	24.6	24.6	16.2	10.9	35.2	65.5	145.0	48.2	51.3	35.3
Q. Agüetarro Lavapatas Iglesia Arriba Q. 8	4.5	0.2	0.0	0.0	0.0	1.0	1.3	4.4	0.2	0.7	0.2
Q. Agüetarro Lavapatas Iglesia Abajo Q. 7	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.2	6.2	0.0	0.3	0.0
Q. Montebello Palacio 1	72.7	19.0	21.9	13.7	11.7	26.2	68.4	75.3	32.7	24.7	65.7
Q. Montebello Palacio 2	127.3	55.7	32.3	28.6	20.3	47.6	70.0	95.1	56.6	52.9	115.5
Q. Montebello Palacio 3 en confluencia	190.6	76.5	95.4	95.4	55.7	70.8	143.4	157.1	90.2	82.3	200.3
Q. Las Pavas Altas en el sitio 1	20.4	9.1	2.5	4.0	1.5	7.4	4.7	23.4	3.8	4.1	3.9
Q. Las Pavas Altas en el sitio 2	10.7	3.3	2.6	1.4	0.6	0.7	2.6	25.5	2.9	1.9	3.2
Q. Las Pavas Altas en el sitio 3	27.9	13.9	6.5	0.6	0.8	3.8	1.3	23.7	3.0	7.1	4.9
Las Pavas Bajas en el sitio 1	9.1	3.6	4.1	1.6	1.8	3.9	2.1	9.4	2.0	1.4	3.4
Las Pavas Bajas en el sitio 2	32.5	9.2	7.8	3.8	2.6	4.5	9.1	34.2	3.9	6.8	9.1
Las Pavas Bajas en el sitio 3	40.4	9.8	11.3	3.3	2.2	0.6	10.7	34.1	2.1	2.3	20.0
Nacimiento captación acueducto La Reforma	3.7	1.8	0.5	0.2	0.3	0.4	0.7	1.8	0.4	0.5	0.3
Nacimiento captación acueducto Piedras Verdes	0.4	0.6	0.4	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3
La María	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Los Pomos Q. 6	0.3	0.0	0.4	0.3	0.1	0.2	0.7	1.1	0.6	0.4	0.6
Quebrada 5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
Quebrada 4	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.2	0.2	0.4	0.0
Los Cacaos Q. 3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Media Cuesta Caño 2A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bolloliso Q. 14	56.6	10.9	1.1	0.0	0.0	9.7	30.9	49.8	12.9	10.5	35.7
El Saladero Q. 10	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	0.6	0.2	0.1	0.5
El Cementerio	11.7	5.3	0.2	0.0	0.0	0.0	4.1	6.0	0.0	2.2	6.8
El Guadual	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Los Corrales Q. 12	0.6	0.2	0.4	0.2	0.3	0.9	4.3	4.5	1.0	0.8	9.4
Los Limones	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.8	0.1	0.1	0.9
El Camino Q. 13	1.3	0.4	0.1	0.0	0.2	0.5	1.1	2.1	0.5	0.2	1.8
La Piscina Q. 17	0.2	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.1	0.5
El Establo	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
El Aguacate	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
El Tesorito	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	2.4
Los Mangos	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	0.4	0.2	0.1	0.4
Mata de Guadua	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Soto	10.4	7.4	3.2	2.3	1.8	2.4	10.6	26.6	6.3	3.5	20.2
Montebello	284.1	197.5	99.0	109.5	108.7	137.5	168.4	487.5	394.5	591.6	545.3
Agüetarro antes de la desembocadura	154.0	52.2	33.7	26.5	20.8	36.5	88.3	224.8	56.7	54.6	37.5
Bocatoma Berlín 1	8.6	3.7	1.0	0.6	1.1	0.5	2.9	3.8	0.6	0.7	0.8
Bocatoma Berlín 2	9.3	0.7	0.0	0.0	0.1	0.7	4.7	4.8	0.3	0.9	0.0
La Virgen en el sitio 1	27.1	18.8	13.0	6.6	4.7	5.7	14.6	19.3	10.2	6.6	8.6
La Virgen en el sitio 2	7.6	0.4	0.2	0.1	0.1	1.4	0.3	0.6	0.3	0.2	0.3

Fuente: Trasvase Manso-ICA N°9, Anexo A6-Informe marzo 2013

Y de igual manera, la sociedad llevó a cabo el monitoreo de caudales en aquellos nacederos fijados mediante acto administrativo; los resultados de los mismos se compilan en la siguiente tabla:

Tabla 16 - Resumen de los aforos realizados a nivel mensual en las nacimientos de interés para el proyecto del túnel de trasvase del río Manso

Fuente	Caudal (l/s)										
	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Martha Consuelo Loaiza - Nacedero 1	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Martha Consuelo Loaiza - Nacedero 2 - Los Cocos	0.68	0.43	0.16	0.16	0.10	0.00	0.37	0.43	1.17	0.11	0.03
Ramiro Hueso - Nacedero Las Brisas	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gabriel Sánchez - Nacedero K9+500	0.59	0.04	0.03	0.02	0.07	0.07	0.15	0.50	0.38	0.05	0.04
Gabriel Sánchez - Nacedero El Placer	1.20	0.31	0.22	0.05	0.08	0.65	0.46	1.33	1.02	0.39	0.33
Guillermo León - Nacedero 1	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00
Guillermo León - Nacedero 1 sitio 2	3.30	1.70	0.50	0.10	0.01	0.50	1.20	3.60	0.60	1.20	0.60
Guillermo León - Bebedero	9.40	7.00	2.40	1.90	1.30	1.80	13.30	13.50	3.10	3.20	3.20
Arturo Elías Amortegui - Nacedero 1	1.76	1.25	0.57	0.33	0.42	0.20	0.92	2.10	1.56	0.53	0.73
Arturo Elías Amortegui - Nacedero 2	0.17	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.05	0.00	0.00
Arturo Elías Amortegui - Nacedero 1	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Arturo Elías Amortegui - Nacedero 1	1.77	0.60	0.29	0.09	0.07	0.22	0.68	1.77	0.44	0.29	0.50
José Isaza - Nacedero 1 - Acta 89	0.11	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
José Isaza - Nacedero 2 - Acta 90	0.13	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
José Isaza - Nacedero 3 - Acta 91	3.60	1.40	2.39	1.00	1.08	1.20	4.28	9.17	4.80	1.61	3.77
José Isaza - Nacedero 4	0.27	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.66	0.44	0.03	0.10
José Isaza - Nacedero 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
José Isaza - Nacedero 6 - Acta 94	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.51	0.00	0.00
José Isaza - Nacedero 7 - Acta 92	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
José Isaza - Nacedero 8 - Acta 95	0.68	0.34	0.15	0.16	0.10	0.00	0.37	0.43	1.17	0.11	0.03
José Isaza - Nacedero 9	1.76	0.91	0.57	0.33	0.42	0.00	0.92	2.10	1.56	0.53	0.73
Rubiela Caceres - Nacedero 1	0.96	0.22	0.13	0.02	0.04	0.74	0.41	0.99	0.35	0.21	0.24
Rubiela Caceres - Nacedero 2	0.24	0.08	0.12	0.12	0.07	0.12	0.16	0.27	0.11	0.11	0.12
Rubiela Caceres - Nacedero 3	0.95	0.53	0.44	0.23	0.25	0.64	0.57	1.24	0.53	0.42	0.45
Georgina Acuña - Nacedero 1	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Carlos Galindo - Nacedero 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Carlos Galindo - Nacedero 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00
Carlos Galindo - Nacedero 3	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.08	0.50	0.00	0.06	0.04
Esneda Cardona - Nacedero Qda la Nutria	0.67	0.55	0.52	0.49	0.43	0.45	0.70	1.10	0.62	0.59	0.62
Luis Evelio Cardona - Nacedero Bocatoma	0.56	0.33	0.10		0.05	0.06	0.08	1.11	0.24	0.09	0.16
John Fredy Ospina - Nacedero Las Playas	1.10	0.73	0.62	0.47	0.52	0.99	1.47	0.48	0.80	0.99	0.97
José Duvan Gonzales - Bocatoma	1.35	0.59	0.76	0.20	0.30	0.40	0.52	0.58	0.94	1.05	0.87
Orlando Florez - Nacedero 1	1.70	0.40	0.02	0.33	0.31	0.52	0.89	1.91	0.90	0.77	0.20
Orlando Florez - Qda Montevideo	57.60	24.60	16.20	6.30	10.40	11.90	14.80	37.90	20.40	13.30	9.40
Jorge Ivan Ocampo - Nacedero La Carolina	1.28	0.12	0.03	0.01	0.00	0.22	0.40	1.28	0.59	0.09	0.05

Fuente: Trasvase Manso-ICA N°9, Anexo A6-Informe marzo 2013

Respecto la información relacionada en el ICA 8 y 9, el auto indica que en el período objeto de seguimiento (abril de 2012 a marzo de 2013), nueve quebradas presentan afectación extrema por la excavación del túnel correspondientes a las quebradas: La María, Los Cacaos Q3, Media Cuesta Caño 2 y Mata de Guadua Quebrada 5, El Guadual, El Establo, El Aguacate y El Tesorito.

Asimismo, de acuerdo con el análisis técnico, se pudo identificar nueve fuentes hídricas adicionales afectadas por la disminución de caudales por la construcción del túnel de trasvase del Río Manso las cuales son 2 Quebradas: No 7 y No 8 y 7 Nacederos Martha consuelo Loaiza - Nacedero 1, Ramiro Hueso - Nacedero Las Brisas, Guillermo León - Nacedero 1, José Isaza – Nacedero 1 - Acta 89, José Isaza - Nacedero 2 - Acta 90, Georgina Acuña - Nacedero 1, Carlos Galindo - Nacedero 1.

Para el año 2015, esta Autoridad mediante Auto No. 1521 del 28 de abril de 2015 que acogió el Concepto Técnico 676 del 16 de febrero de 2015 se compiló los registros levantados por el equipo de seguimiento en el marco de la visita técnica realizada durante los días 25 al 30 de agosto de 2014 en los cuales se evidenció diez quebradas secas (Agüetarro, Los Pomos, Quebrada 5, Los Cacaos, Cano 2ª, Los Limones, El Camino, La Piscina, El Establo, Palacio I) y tres quebradas con bajo caudal (Bolloliso, Saladero y Tesorito) así:

"(...)

Sobre fuentes existentes en el área de influencia del túnel de/transvase manso

Al comparar los datos entregados por la Empresa con lo observado en campo durante la visita de seguimiento realizada entre el 25 y 30 de agosto de 2014, se puede concluir ***• Seis (6) de los ocho (8) drenajes que pertenecen a la subcuenca Agüetarro se encontraron secos****, sin embargo, y tal como se indica en las fotos del numeral 3.2 del presente Concepto Técnico, por las características del material que conforma el lecho de los drenajes visitados se puede sugerir que se han mantenido secos o prácticamente secos durante los últimos días. Sin embargo y teniendo en cuenta que no se tienen registro de*

caudal anterior a la construcción del túnel, no es posible cuantificar su afectación por la construcción de dicha obra, salvo por las afirmaciones de la comunidad que habita la zona desde esa época, en el sentido de que se ha presentado desecamiento de las fuentes.
*• **Respecto a los drenajes que conforman la subcuenca Montebello, específicamente los T-03 Montebello Palacio 1, T-04 Montebello Palacio 2 y 7-12 Bolloliso,** se deduce que por las características de los cauces: ancho y tipo de material del lecho, y tipo y cantidad de vegetación aledaña, estos drenajes al momento de la visita contaban con bajo caudal y más aún si se tiene en cuenta que el punto de monitoreo T-12 es un sitio a donde convergen fuentes que cubren un área significativa de esta subcuenca.*

***Así mismo, continúa siendo preocupante para esta Autoridad el estado de los otros drenajes visitados que hacen parte de la subcuenca Montebello: 7-13 El Saladero, 7-17 Los Limones, 7-18 El Camino, T-19 La piscina, T-20 El Establo y 7-23 Los Magos**, los cuales evidencian que se han mantenido secos por algún tiempo dado el crecimiento de la vegetación a su costado y la presencia de material vegetal seco sobre el lecho. De igual forma preocupa el estado del drenaje El Cementerio (7-14) que fue calificado en el ICA 1-Operación como de posible afectación por el túnel y el cual según la más reciente información presenta disminución del caudal.*

(...)" Negrilla fuera de texto original

En este sentido, las fuentes hídricas referenciadas como secas en el Concepto Técnico No. 676 del 16 de febrero de 2015 corresponden a la subcuenca Agüetarro y drenajes que conforman la subcuenca Montebello ya se han referenciados en conceptos técnicos anteriores, evidenciándose que para estos drenajes y como resultado de seguimiento al proyecto no se ha presentado una recuperación manteniéndose la afectación generada por la construcción del túnel.

Finalmente, y de conformidad con la Resolución No. 092 del 24 de enero de 2020 y del Acta 246 de 20 de diciembre de 2019 que acogió el Concepto Técnico No. 7492 del 20 de diciembre de 2019 emitido con base en la visita realizada los días 2 al 7 de septiembre de 2019 a tres manantiales y se evidenció que se encontraba secos N-11 La Lorena, La Florida y La Esperanza como se cita a continuación:

"(...)
Monitoreo de manantiales: Se visitaron tres de los manantiales a los cuales se les hace seguimiento, donde se hacen las mediciones de caudal: N-11 La Lorena – La Reforma: manantial intermitente en el momento de la visita se encontraba sin flujo; La Florida – La Reforma: manantial intermitente en el momento de la visita se encontraba sin flujo; N-21 La Esperanza – La Reforma y Manantial La Carolina. Es de indicar que se observaron carteles en los sitios de monitoreo que indicaban el nombre del sitio y coordenadas.
(…)

De acuerdo con lo anterior y basado en el concepto técnico No. 07823 del 22 de diciembre de 2020, se determina que:

"la construcción del túnel de trasvase del Río Manso, produjo una descompresión del sistema hidrogeológico, generando un flujo preferencial del agua de los cuerpos hídricos ubicados en el eje del túnel hacia este, lo cual generó desecamiento y disminución de caudales de 43 fuentes hídricas 30) quebradas y de 13 nacederos, efecto que indujo al aumento de caudales de infiltración al interior del túnel.

A través del radicado 4120-E1-99982 del 2 de septiembre de 2008, ISAGEN S.A. ESP indico que el inicio de la construcción del proyecto se dio a partir del 15 de septiembre de 2008, por otro lado en el en el Concepto Técnico 2643 del 21 de Julio 2013, se indicó que la construcción del túnel inicio el 6 de enero de 2009 y a través del Auto 3385 de 16 de diciembre de 2009 se determinó que 75 días después del inicio de la construcción de túnel de trasvase ya se había generado una afectación al recursos hídrico. Por lo que se establece que el inicio de la afectación al recurso hídrico se evidenció el 22 de marzo de 2009, en donde a la fecha las afectaciones sobre los cuerpos de agua citados continúan vigentes.

Por lo anterior se indica que la Sociedad ISAGEN S.A. ESP, no dio seguimiento e implementó las medidas de manejo ambientales necesarias, ni hizo un análisis comparativos de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto; dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas, según lo previsto en el artículo 8 de la resolución 2282 del 24 de noviembre de 2006, la cual generó disminución y desecamiento de los caudales de treinta (30) quebradas y de 13 nacederos, para un total de 43 fuentes hídricas superficiales ubicadas sobre la línea del eje del Túnel para el proyecto de Trasvase del Río Manso. A continuación, se indican las fuentes afectadas:

(…)

No.	Tipo	Nombre	Coordenadas	
			Este	Norte
1	Quebrada	La Nutria	902880	1112088
2	Quebrada	Soto	904388	1108442
3	nacedero	Cañaveral 1	No se encuentran las coordenadas	
4	nacedero	Cañaveral 2	No se encuentran las coordenadas	
5	nacedero	Cañaveral 3	No se encuentran las coordenadas	
6	nacedero	Cañaveral 4	No se encuentran las coordenadas	
7	Quebrada	Sin Nombre	No se encuentran las coordenadas	
8	Quebrada	Mata de Guadua.	903706	1108474
9	Quebrada	Lavapatas	903356	1110973
10	Quebrada	Agüetarro	903317	1111044
11	Quebrada	La María	903319	1111045
12	Quebrada	Los Pomos	903275	1111101
13	Quebrada	Quebrada N° 5	903270	1111209
14	Quebrada	Quebrada N° 4	903237	1111297
15	Quebrada	Media Cuesta	903125	1111538
16	Quebrada	Bolloliso	903818	1109741
17	Quebrada	El Saladero	903536	1110359
18	Quebrada	El Cementerio	903770	1110446
19	Quebrada	El Guadual	903629	1110253
20	Quebrada	Los Corrales	903633	1110177
21	Quebrada	Los Limones	903527	1110239
22	Quebrada	El Camino	903611	1109977
23	Quebrada	La Piscina	903963	1109275
24	Quebrada	El Establo	903795	1109225
25	Quebrada	El Aguacate	904001	1108961
26	Quebrada	El Tesorito	904037	1108868
27	Quebrada	Los Mangos	903076	1109725
28	Quebrada	Montebello Palacios I	903812	1109639
29	Quebrada	Los Cacaos	903194	1111297
30	Quebrada	Montebello Palacios II	903867	1109642
31	Quebrada	Montebello Palacios III	903878	1109509
32	Quebrada	Iglesia	No se encuentran las coordenadas	
33	Quebrada	No 7	903542	1111055
34	Quebrada	No 8	904707	1110650
35	Nacedero	Martha consuelo Loaiza - Nacedero 1	904177	1109978
36	Nacedero	Ramiro Hueso - Nacedero Las Brisas	904279	1110083
37	Nacedero	Guillermo León - Nacedero 1	904108	1109902
38	Nacedero	José Isaza - Nacedero 1 - Acta 89	904426	1110674
39	Nacedero	José Isaza - Nacedero 2 - Acta 90	904354	1110353
40	Nacedero	Georgina Acuña - Nacedero 1	903444	1110805
41	Nacedero	Carlos Galindo - Nacedero 1	903332	1110983
42	Nacedero	La Lorena	5°35´34"	74°57´6"
43	Nacedero	La Esperanza	5°36´34"	74°57´13"

En ese orden de ideas y de conformidad con la evaluación y valoración técnico - jurídica realizada por esta Autoridad para el presente caso, se evidencia la presunta comisión de una infracción ambiental por parte de la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., razón por la cual, de acuerdo con lo establecido en el artículo 24 de la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, se

procederá a formular cargo en el presente proceso administrativo ambiental de carácter sancionatorio.

SEGUNDO CARGO:

a). Acción u omisión: Por no realizar los taponamientos de los puntos de infiltración mediante la inyección de agregados impermeabilizantes o mediante la instalación de malla y concreto lanzado, previamente a un revestimiento definitivo del sector, cuando se presentaron caudales superiores a los 20 l/s en el túnel de excavación, incumpliendo con el artículo noveno de la resolución 1211 del 9 de julio de 2008.

b). Temporalidad:

Fecha de inicio la presunta infracción: Se considera la fecha de inicio el día 1 de diciembre de 2009, fecha en la cual la sociedad radicó el ICA 2 presentado mediante radicado 4120-E1-145995 y en el que se reportó un caudal de infiltración de 35 l/s, el cual superó los 20 l/s autorizados por la Autoridad en la licencia ambiental en el artículo noveno de la resolución 1211 del 9 de julio de 2008

Fecha de finalización de la presunta infracción: Se tiene como fecha final el 11 de julio de 2013, fecha en la que se presentó el ICA 9, mediante radicación 4120-E1-29269 del 11 de julio de 2013 de la terminación de la fase de excavación y construcción del túnel.

c). Pruebas:

- Resolución No. 1211 del 9 de julio de 2008.
- Radicado No. 4120-E1-145995 del 1 de diciembre de 2009.
- Auto No.2336 del 24 de junio de 2010.
- Auto No. 3805 del 7 de diciembre de 2011.
- Auto No. 1546 del 23 de mayo de 2012.
- Concepto técnico No. 1900 del 28 de noviembre de 2011.
- Auto No. 2165 del 12 de agosto de 2013.
- Concepto técnico No. 8418 del 19 de mayo de 2014.

d). Normas presuntamente infringidas.

- Artículo noveno de la Resolución No. 1211 del 9 de julio de 2008.
- Numeral 1 del artículo Primero del Auto No. 2336 del 24 de junio de 2010Las siguientes fichas señaladas en el artículo Sexto de la Resolución No. 2686 del 23 de diciembre de 2010:

e). Concepto de la infracción

De conformidad con el artículo 5° de la Ley 1333 de 2009, se considera infracción ambiental toda acción u omisión que constituya infracción de las normas contenidas en el Decreto Ley 2811 de 1974, en la Ley 99 de 1993 y demás disposiciones ambientales, incluyendo las normas reglamentarias y los actos administrativos expedidos por la autoridad ambiental competente, así como la comisión de un daño ambiental.

Mediante Resolución No. 1211 del 9 de julio de 2008 el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS modificó la Licencia Ambiental para el proyecto "*Trasvase del Río Manso al Embalse de la Central MIEL I*", otorgada mediante Resolución No. 2282 del 24 de noviembre de 2006, en la cual se estableció específicamente en el artículo Noveno el caudal máximo de infiltración y las medidas a implementar durante las etapas de perforación y construcción del túnel como se describe a continuación:

(…)

*"**ARTÍCULO NOVENO.**- Dentro del proceso de perforación y construcción del túnel de desviación, la Empresa deberá realizar mediciones continuas de los caudales de infiltración, de manera que si el caudal es mayor a 20 l/s (valor promedio esperado para rocas metamórficas en el proyecto trasvase río Guarinó, estudio "Actualización del inventario de cauces, usos del agua, potencialidad de infiltración y fichas del plan de manejo ambiental del área de influencia directa del túnel de trasvase del río Guarinó al río la Miel", febrero de 2005); se deberá realizar el taponamiento de los puntos de infiltración mediante la inyección de agregados impermeabilizantes o bien mediante la instalación de malla y concreto lanzado, previamente a un revestimiento definitivo del sector.*

Igualmente, como medida de seguimiento a la corrientes superficiales que van a ser atravesadas por el alineamiento del túnel, se deberá monitorear el caudal 20 m aguas arriba y aguas abajo del punto de cruce o donde se especifique, cada dos (2) días durante construcción y mensual durante operación, para al menos las siguientes corrientes de agua: quebrada San Juan, Agüetarro, Montebello, Nacedero captación acueducto de vereda La Reforma, Nacedero captación del acueducto veredal de Piedras Verdes, quebrada Las Pavas"

(...) Subrayado y negrilla fuera del texto original

De acuerdo con el seguimiento realizado por parte de esta Autoridad, a continuación, se establecen los incumplimientos realizados por parte de la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., en la ejecución del proyecto "*Trasvase del Río Manso al Embalse de la Central MIEL I*".

De acuerdo con el seguimiento efectuado mediante el Concepto Técnico No. 966 del 9 de junio de 2010, acogido mediante el Auto No. 2336 del 24 de junio de 2010 se determinó lo siguiente:

(…)

"2.2. Descripción General y Estado de Avance del Proyecto

(...)

Con respecto al avance de la obra es pertinente aclarar que tal verificación no es el propósito del presente concepto técnico; no obstante, se resaltan los aspectos que tienen relación directa con las quejas presentadas, las cuales están referidas a la utilización y paso del tránsito pesado por la vía hacia Berlín (comunidad de Berlín y señora Paola Ochoa) y a las aguas de infiltración provenientes de la excavación del túnel (comité veedor).

En tal sentido y de acuerdo con la información suministrada por la empresa, durante la inspección de campo se evidenció que la vía de acceso a la descarga llega al portal de salida del túnel, por lo cual la excavación se adelanta actualmente desde los portales de captación y descarga. A 22 de marzo de 2010 el avance en la excavación del túnel por el portal de entrada era de 1369.40 m y por el portal de salida de 135.49 m, con caudales de infiltración de 158.55 l/s y 7.33 l/s respectivamente (promedio móvil de 10 datos). Longitud por excavar 2510.10 m.

2.3.5 Recorrido del túnel del transvase

*Con el propósito de inspeccionar el proceso de excavación y verificar las acciones adelantadas por la empresa para el manejo de las aguas de infiltración, **el 25 de marzo** se realizó el recorrido del túnel de trasvase, con el equipo técnico de ISAGEN S.A. E.S.P., la Interventoría, el Consorcio contratista y los integrantes del comité veedor. Durante la inspección los encargados de la obra ilustraron a los asistentes sobre el proceso constructivo e hicieron la inducción correspondiente a las inyecciones de impermeabilización que al momento de la visita se estaban llevando a cabo en el frente de excavación por el portal de entrada.*

Mientras se inspeccionaron algunos sectores del túnel, la comunidad planteó sus inquietudes sobre las aguas de infiltración y la empresa dio las explicaciones sobre los procedimientos

adelantados (Fotos 25 a 28), referentes a medición de caudales, taponamientos de los puntos de infiltración y monitoreo de las fuentes superficiales, así:

• Las infiltraciones se han presentado en forma de chorros puntuales o como goteo lento o rápido, diseminadas a lo largo de la clave y los hastiales del túnel. Algunas desaparecen o disminuyen después de algún tiempo de ejecutada la excavación, tratándolas a través de labores de inyección; otras han sido persistentes y continuas, para las cuales se viene haciendo un tratamiento mediante taponamiento en las zonas donde se presenta resurgimiento de la lechada inyectada, complementándola con lanzado de concreto, para hacer nuevamente inyecciones hasta lograr taponar la infiltración.

*• **Desde abril de 2009, teniendo en cuenta que se superó el caudal de 20 l/s establecido por el Ministerio como caudal máximo,** a partir del cual se debían aplicar los procedimientos para el manejo de las infiltraciones, se realizaron los diseños correspondientes y se priorizaron los sectores a inyectar, de acuerdo con el avance de la excavación y las mediciones de caudal.*

• En junio de 2009 se iniciaron las inyecciones en barrenos localizados donde se presentaban pequeños chorros de infiltración o en barrenos dispuestos en forma de anillos radiales cuando las infiltraciones estaban diseminadas en toda la sección del túnel. Estas actividades se desarrollaron simultáneamente con el avance de la excavación.

• El resultado de la primera etapa de inyecciones según la empresa es que se logró detener en gran medida las infiltraciones que se presentaban en forma de goteos o pequeños chorros. Sin embargo, por infiltraciones mayores se ha tenido que suspender la excavación en varias ocasiones (30 de julio al 22 de agosto de 2009, 2 al 8 de octubre de 2009) con el fin de adelantar únicamente de manera consecutiva las actividades de inyección para impermeabilizar los sectores críticos.

*• En enero de 2010, el régimen de infiltraciones se presenta entre el k0+805 y el k1+244, donde se identificaron **10 sitios con un aporte del 85% del total de 66 l/s. En febrero de 2010 los caudales de infiltración se incrementaron hasta valores cercanos a 200 l/s**. Tales situaciones hicieron suspender nuevamente las excavaciones por el portal de entrada para facilitar la ejecución de las inyecciones de forma continua.*

• Al momento de la inspección de este Ministerio con el Comité Veedor también estaba suspendida la excavación y se encontraban en los preparativos para nuevas inyecciones. Según los últimos reportes en abril de 2010, se registraba un caudal de infiltración de 158.55 l/s. (...)

(...)" Subrayado y negrilla fuera del texto original

Con base en lo anterior, y en atención a las quejas presentadas por la comunidad, el entonces MADVT realizó visita de seguimiento los días 25 y 26 de marzo de 2010. En recorrido realizado a las obras al interior del túnel y conforme al análisis a partir del cual se identificaron reportes por parte de la empresa de volúmenes de infiltración de agua superiores a 20l/s desde abril de 2009, alcanzando un caudal de infiltración cercanos a los 200 l/s, como medida para controlar y disminuir estas infiltraciones la empresa informó que estas infiltraciones se controlan con labores de inyección y cuando sea necesario de re-inyección.

En este sentido, el entonces MAVDT en el numeral 11) del artículo primero del Auto No. 2336 del 24 de junio de 2010, le solicitó a ISAGEN S.A., E.S.P., para que diera cumplimiento a:

"(…)

ARTÍCULO PRIMERO. - Requerir a la empresa ISAGEN S.A. E.S.P., para que, en un plazo de tres (3) meses que se empezará a contar a partir del momento en el cual el presente acto administrativo se encuentre debidamente ejecutoriado, ejecute las siguientes obras y/o actividades:

(...)

11.Continuar con las inyecciones de impermeabilización u otros procesos en el túnel, que permitan controlar las aguas de infiltración cuando se supere el caudal de 20 l/s establecido por este Ministerio como valor límite para aplicar tales tratamientos.

(...)

Parágrafo. - En un término de seis (6) meses, que se empezará a contar a partir del momento en el que el presente acto administrativo se encuentre debidamente ejecutoriado, la empresa ISAGEN S.A. E.S.P., deberá reportar a este Ministerio los soportes documentales y el respectivo registro fotográfico de las acciones emprendidas y de las obras construidas en cumplimiento del presente artículo."

(…)

Posteriormente, y con el fin de verificar las quejas y el cumplimiento a las obligaciones de la licencia, se realizó visita de seguimiento al proyecto entre los días del 20 al 26 de junio de 2010, de lo cual se emitió el concepto técnico No. 1900 del 28 de noviembre de 2011, con el que se expidió el Auto No. 3805 del 7 de diciembre de 2011 de seguimiento y 3866 del 13 de diciembre de 2011 por el cual se ordenó la apertura de una investigación ambiental en contra de la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P.

En el concepto técnico No. 07823 del 22 de diciembre de 2020, se hace la relación de la información analizada respecto lo concluido en el concepto técnico No. 1900 del 28 de noviembre de 2011 y establece:

(…)

Al momento de la apertura del procedimiento sancionatorio ambiental la sociedad había entregado cinco (5) Informes de Cumplimiento Ambiental- ICA correspondientes a los periodos comprendidos entre octubre de 2008 a marzo de 2011, en los cuales en relación al caudal de infiltración se pudo observar que por primera vez la empresa reportó en el ICA 2 la fecha del 23 de abril de 2009 caudales de infiltración de 35 L/s, a la altura de la abscisa K0+299,00 en el portal de entrada del túnel de trasvase.

De igual forma, en el ICA 4 se reporta que entre los meses de abril y septiembre de 2010 se presentó un incremento en los caudales de infiltración de 225 L/s, un descenso del nivel freático de 26 metros entre abril y septiembre de 2010, de acuerdo a los datos obtenidos del piezómetro PZ1 K1+886. Los niveles del caudal de infiltración fueron aumentando significativamente en el tiempo tal como se reportó en el ICA-5, en el cual se observa un caudal en marzo del 2011 de aproximadamente 260 L/s y una cota piezométrica de 775 msnm obtenida también esta lectura del piezómetro PZ1 K1+886.

Con la anterior información se puede concluir que, durante los años 2009, 2010 y 2011 se presentaron caudales de infiltración muy superiores al máximo permisible de 20 L/s y no se suspendieron las obras de construcción del túnel, no se hicieron los taponamientos efectivos de forma definitiva de estas infiltraciones y no se realizó la implementación de las medidas de manejo de acuerdo a lo establecido en el artículo noveno de la resolución 1211 del 9 de julio de 2008.

(…) Subrayado fuera del texto.

Seguidamente, esta Autoridad emitió el Concepto Técnico No. 2643 del 21 de junio de 2013, acogido mediante Auto No. 2165 del 12 de agosto de 2013 en el que señaló:

(...)

2.3 Estado de avance

Teniendo en cuenta la información suministrada por la Empresa y lo observado por esta

Autoridad en las visitas de campo, se determinó que el proyecto finalizó su construcción, se realizó la etapa de desmantelamiento, contando con las vías de acceso a los portales de captación y descarga del río, así como con el túnel (4,05 km).

Con base en el documento "Estudio técnico y ambiental complementario para el manejo de las infiltraciones", ISAGEN S.A. E.S.P. allegado a esta Autoridad mediante radicado 4120-E1-144562 del 18 de noviembre de 2011, justificó el grado de incidencia de la construcción del túnel en las aguas superficiales y subterráneas por medio del análisis hidrogeológico, basado en los caudales de infiltración encontrados en la excavación del túnel.

En el mencionado documento, la Empresa aseguró inicialmente que la afectación del recurso hídrico superficial no tenía relación directa con las infiltraciones dentro del túnel. Sin embargo, luego de realizar una sectorización hidrogeológica en todo el alineamiento del túnel, determinó los efectos que produjo el mismo en la zona de abatimiento del nivel freático.

De acuerdo con los resultados del abatimiento del nivel freático, la empresa determinó que la zona de afectación abarca un área de 97 Ha, que corresponde cerca del 15% del total de las microcuencas, donde se generó un impacto sobre los medios físico, biótico y socioeconómico, dada la disminución y sequía de los caudales de los cuerpos de agua superficiales.

El resultado del impacto generado sobre el medio físico se reflejó en la generación de unos caudales de infiltración que llegaron a ser del orden de 380 l/s, aunque en algunos apartes del mismo documento señalan que "El caudal máximo de aguas de infiltración registrado en el túnel fue del orden de 329 l/s", lo que evidencia incoherencias en la información presentada. Además, la empresa señaló que "(...) en épocas secas, los caudales de infiltración de las aguas de precipitación hacia el terreno son del orden del 53% del valor del medio.

(…) Subrayado fuera del texto original

Ahora bien, conforme con el análisis de la información radicad en el ICA 7 (reporte de actividades entre octubre 2011 – marzo de 2012) y de acuerdo con lo observado durante las visitas de seguimiento efectuadas entre los días 18 y el 23 de enero, julio 16, agosto 13 y del 27 al 29 de agosto de 2012, se describe el estado de avance de las obras ejecutadas para el proyecto en el túnel de trasvase, el portal de entrada, construcción de solera y revestimiento, sistema de bombeo e infiltraciones para este último específicamente se describe frente a los caudales de infiltración que:

"(...)

Infiltraciones. Las infiltraciones medidas en este portal son del orden de 190 l/s los cuales, sumados a los caudales reportados en el Portal de Salida, suman en promedio 250 l/s aproximadamente.

En el mes de noviembre de 2011 se adelantó la sexta jornada de inyecciones al interior del túnel en las zonas donde ya se habían realizado trabajos de impermeabilización. Esta jornada buscó disminuir los caudales que aportaba el túnel. En esta jornada se inyectaron aproximadamente diez toneladas de cemento equivalentes a 200 unidades de 50 kg de cemento. A continuación, se presentan los tramos de intervención, fechas de inicio y terminación de cada etapa y los sacos inyectados a lo largo del túnel.

(...)

Es pertinente aclarar que aun cuando estas jornadas de inyecciones no tuvieron los resultados esperados, las mismas son las indicadas para el tratamiento de estructuras subterráneas con altos índices de infiltración dentro de las cuales están los túneles, es importante manifestar que si bien las mismas no aportaron los resultados esperados durante la fase de construcción, actualmente terminada la obra las infiltraciones presentan una intensidad menor, resultado asociado muy posiblemente al fenómeno de sellamiento capilar y consolidación superficial de la zona afectada.

(…)

Adicionalmente en el citado concepto, se hace entrega del consolidado de las infiltraciones reportadas desde la construcción del túnel (reportada en la gráfica desde el 1 de enero de 2011) hasta el mes de abril de 2013, información que se encuentra descrita en la página 66 a 68 así como el seguimiento efectuado en el numeral "*2.4 Visita de seguimiento al túnel de trasvase del río Manso y obras contiguas"* del concepto técnico No. 07823 del 22 de diciembre de 2020.
En consecuencia y de acuerdo con el concepto técnico No. 07823 de 2020 se concluye que:

- La Sociedad no dio cumplimiento en el control de la infiltración de las aguas subterráneas e infiltraciones a través del túnel, superando el máximo permitido de 20 l/s establecido en el artículo noveno de la resolución 1211 del 9 de julio de 2008.

- La sociedad no garantizó la efectividad de las inyecciones realizadas en las al interior del túnel, con lo cual ocasionó un incremento de los caudales y a su vez un descenso o abatimiento del nivel freático.

- Los altos volúmenes de infiltración repercutieron en la disminución o desecamiento de las aguas superficiales localizadas dentro del área de ejecución del proyecto, lo que incide sobre la cantidad y disponibilidad del agua de las fuentes hídricas ubicadas a lo largo del túnel.

-La excavación del túnel de trasvase, se vio afectado principalmente por el incremento de los caudales de infiltración, por lo cual la Sociedad debió implementar medidas de manejo ya establecidas en el PMA, como la optimización del sistema de bombeo empleado para separar y retirar el agua de infiltración del túnel, de igual forma fue necesario aplicar la reinyección, el taponamiento de las filtraciones de forma continua desde el inicio de la excavación del túnel y en la medida que se fue presentado agua de infiltración, originada por las condiciones de la alta fracturación que presenta de la roca.

Las actividades de construcción de la solera y los revestimientos del túnel se terminaron el 20 de octubre de 2011; donde la Sociedad suspendió el bombeo de las aguas de infiltración y se inició el desmantelamiento de la tubería y de los sedimentadores. Si bien la Sociedad ha realizado las mediciones de los caudales de infiltración, la profundidad del nivel freático, medidas en los freatímetros y piezómetros colocados en la superficie a lo largo del área de influencia del túnel, así como seguimiento y control de los caudales de filtración en el túnel, no ha dado cumplimiento al control total de la infiltración estipulado en el Artículo Noveno de la Resolución 1211 del 09 de julio de 2008

-Aunque la Sociedad desarrolló actividades de inyección a presión de agregados impermeabilizantes y concreto por medio de seis (6) etapas de inyección durante el año 2011, los resultaron no fueron efectivos debido a que no se controlaron las infiltraciones con caudales reportados por la empresa hasta de 246,6 l/s, aproximadamente del macizo rocoso, razón por la cual esta Autoridad considera que la Sociedad no dio cumplimiento al manejo de las actividades de explotación y de caudales de infiltración.

De otra parte, y de acuerdo con el seguimiento realizado por esta Autoridad al proyecto los días del 10 al 13 de septiembre de 2013, y con base en la revisión de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA 8 e ICA 9, que comprenden los periodos entre abril a septiembre de 2012 y octubre de 2012 al 08 de junio de 2013, respectivamente, se emitió el concepto técnico No. 8418 del 19 de mayo de 2014, acogido mediante Auto No. 5049 del 7 de noviembre de 2014 en el que se estableció:

• La Sociedad en junio de 2013 había finalizado las actividades de inyección sobre el manto rocoso en el sentido del taponamiento de las grietas para el control de las infiltraciones de las aguas subterráneas hacia el túnel.

• Continuaban los caudales de filtración superiores al máximo permitido en la Licencia Ambiental de 20 l/s.

"POR EL CUAL SE FORMULAN CARGOS DENTRO DE UN PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO AMBIENTAL"

De conformidad con el análisis realizado en el concepto técnico No. 07823 del 22 de diciembre de 2020, a continuación, se relaciona los actos administrativos derivados del seguimiento del proyecto en las etapas posteriores del seguimiento:

Fecha visita ANLA	Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA	Auto	Observaciones referentes a los hechos:
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN			
El 25 y 26 de marzo de 2010	Seguimiento documental expediente permisivo	2336 24 de junio de 2010	Se reporta un caudal de filtración de 158,55 l/s.
Del 20 al 26 de junio de 2010	**3** (octubre 2009 a marzo de 2010)	3805 7 de diciembre de 2011	Se reporta un caudal de filtración promedio de 300 l/s.
Del 20 al 25 de junio de 2011	**5** (octubre 2010 a marzo 2011) **6** (abril a septiembre de 2011)	1546 23 de mayo de 2012	Para este seguimiento se reporta caudal de filtración tanto en la entrada del túnel 145 l/s y a la salida 78 l/s.
Entre el 18 al 23 de enero de 2012, 16 de julio de 2012, 13 de agosto de 2012, 27 al 29 de agosto de 2012 y 18 al 21 de marzo de 2013.	**7** (octubre 2011 a marzo 2012) **8** (abril a septiembre de 2012)	2165 12 de julio de 2013	En este seguimiento es importante hacer la claridad que corresponde a la etapa de desmantelamiento de las obras. Se registra un caudal de filtración promedio de 380 l/s.
Del 10 al 13 de septiembre de 2013	**9** (octubre 2012 a mayo de 2013)	5049 7 de noviembre de 2014	Informan que la fase de construcción duró 38 meses desde septiembre de 2008 hasta noviembre de 2011. En referencia al caudal de filtración reportan de 100 a 150 l/s.
ETAPA DE OPERACIÓN			
Sin fecha de visita	**1** (9 junio a diciembre 31 de 2013)	3974 10 de septiembre de 2014	De acuerdo a la información allegada por la empresa la operación del trasvase se dio a partir de junio de 2012, cuando se levantó la medida preventiva mediante Resolución 533 de 2013. Se registran datos de filtración en el canal de descarga de 250 l/s (septiembre de 2012), de 248 l/s (29 junio de 2013), 150 l/s (febrero de 2013) y de 280 l/s (4 de julio de 2013). Para esta fase del proyecto se propuso la instalación de 10 nuevos piezómetros PZ1 a PZ10, los 2 (dos) antiguos piezómetros en adelante se nombraron PZe1 y PZe2 (piezómetros en el eje del túnel).
Del 25 al 30 de agosto de 2014	**1** (9 junio a diciembre 31 de 2013) **2**	1521 28 de abril de 2015	Para el ICA 2, en la etapa de operación la sociedad no registró caudales de filtración.
	(enero a junio 2014)		
Del 14 al 16 de abril de 2016	**3** (julio a diciembre de 2014) **4** (enero a junio de 2015)	5996 2 diciembre de 2016	Esta Autoridad informa que no se pudo evidenciar al interior del túnel debido a las normas de seguridad industrial de la empresa si no hay un inspector debidamente certificado, no se puede ingresar. Por lo tanto, las labores de riesgo no se pueden efectuar. En estos ICA la sociedad no reporta caudales de filtración.
Del 26 al 28 de julio de 2017	**5** (julio a diciembre de 2015) **6** (enero a julio de 2016) **7** (julio a diciembre 2016)	6420 26 diciembre de 2017	En referencia a los caudales y seguimiento de las fuentes superficiales en el seguimiento realizado por esta Autoridad en el auto 6420 indican que: *"Esta medida corresponde a la etapa de construcción y esta se finalizó el 1 de noviembre de 2011. Se considera que no tienen aplicabilidad al caso específico de 20l/s que se proyectó en esa fase y no en operación"*

De acuerdo con lo anterior se puede establecer que en referencia al volumen de filtración se encuentra que la sociedad ISAGEN S.A., E.S.P., *no dio cumplimiento a lo establecido al artículo noveno de la resolución 1211 de 2008 en el sentido que al detectar un caudal superior al máximo permisible de 20l/s de infiltración durante el proceso de perforación y construcción debía suspender las obras y hacer el taponamiento definitivo de la infiltraciones, implementando las medidas del plan de manejo ambiental de forma efectiva para controlar posibles afectaciones a fuentes hídricas, pues no es suficiente hacer las mediciones y reportarlas sin tomar acciones efectivas que mitigaran el riesgo.*

Así las cosas y de conformidad con la evaluación y valoración técnico - jurídica realizada por esta Autoridad para el presente caso, se evidencia la presunta comisión de una infracción ambiental por parte de la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., razón por la cual, de

El ambiente es de todos Minambiente

acuerdo con lo establecido en el artículo 24 de la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, se procederá a formular cargo en el presente proceso administrativo ambiental de carácter sancionatorio.

TERCER CARGO.

a). Acción u omisión: Por continuar actividades del proyecto y la presunta omisión al no informar de manera inmediata, al hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, sobre los efectos ambientales no previstos generados sobre el recurso hídrico por la construcción del túnel del trasvase, de acuerdo con lo establecido en el Artículo Décimo Segundo de la Resolución No. 2282 de 2006.

b). Temporalidad:

Fecha de inicio de la presunta infracción: Se considera la fecha de inicio el 1 de diciembre de 2009, fecha en la cual la Sociedad radicó el ICA 2 con radicación 4120-E1-145995 y en el que reportó que el caudal de infiltración era de 35 l/s, el cual superó los 20 l/s autorizados por la Autoridad Ambiental en la Resolución No. 1211 de 8 de julio de 2008 de modificación de licencia.

Fecha de finalización de la presunta infracción: como fecha de terminación se tiene el 7 de diciembre de 2012, fecha de finalización de la etapa de construcción, de acuerdo con lo informado por la Sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., en el Informe de Cumplimiento Ambiental 8 con radicación 4120-E1-58764 del 7 de diciembre de 2012.

c). Pruebas:

- Resolución No. 2282 del 24 de noviembre de 2006.
- Resolución No. 1211 de 8 de julio de 2008.
- Radicado No. 4120-E1-145995 del 1 de diciembre de 2009
- Radicado No. 4120-E1-124820 del 30 de septiembre de 2010.
- Radicado No. 4120-E1-286628 del 8 de marzo de 2011.
- Auto No. 2165 del 12 de julio de 2013

d). Normas presuntamente infringidas.

- Artículo Décimo segundo de la Resolución No. 2282 del 24 de noviembre de 2006.
- Artículo Noveno de la Resolución No. 1211 de 8 de julio de 2008

e). Concepto de la infracción

De conformidad con el artículo 5° de la Ley 1333 de 2009, se considera infracción ambiental toda acción u omisión que constituya infracción de las normas contenidas en el Decreto Ley 2811 de 1974, en la Ley 99 de 1993 y demás disposiciones ambientales, incluyendo las normas reglamentarias y los actos administrativos expedidos por la autoridad ambiental competente, así como la comisión de un daño ambiental.

Mediante Resolución No. 2282 del 24 de noviembre del 2006, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS otorgó Licencia Ambiental para el proyecto "*Trasvase del Río Manso al Embalse de la Central MIEL I*", disponiendo en el Artículo Décimo Segundo lo siguiente:

> *"(...)*
> *ARTICULO DECIMO SEGUNDO. - En caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la presente Licencia Ambiental, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a este Ministerio, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que*

El ambiente es de todos Minambiente

considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente.

El incumplimiento de estas medidas será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes a que haya lugar.

(...)" Subrayado y negrilla fuera del texto original

Posteriormente, el MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, mediante Resolución No. 1211 de 8 de julio de 2008, modificó la Resolución No. 2282 del 24 de noviembre de 2006 de otorgamiento de licencia ambiental, resolviendo en el Artículo Noveno lo siguiente:

"(...)

ARTÍCULO NOVENO.- Dentro del proceso de perforación y construcción del túnel de desviación, la Empresa deberá realizar mediciones continuas de los caudales de infiltración, de manera que si el caudal es mayor a 20 l/s (valor promedio esperado para rocas metamórficas en el proyecto trasvase río Guarinó, estudio "Actualización del inventario de cauces, usos del agua, potencialidad de infiltración y fichas del plan de manejo ambiental del área de influencia directa del túnel de trasvase del río Guarinó al río la Miel", febrero de 2005); se deberá realizar el taponamiento de los puntos de infiltración mediante la inyección de agregados impermeabilizantes o bien mediante la instalación de malla y concreto lanzado, previamente a un revestimiento definitivo del sector.

Igualmente, como medida de seguimiento a la corrientes superficiales que van a ser atravesadas por el alineamiento del túnel, se deberá monitorear el caudal 20 m aguas arriba y aguas abajo del punto de cruce o donde se especifique, cada dos (2) días durante construcción y mensual durante operación, para al menos las siguientes corrientes de agua: quebrada San Juan, Agüetarro, Montebello, Nacedero captación acueducto de vereda La Reforma, Nacedero captación del acueducto veredal de Piedras Verdes, quebrada Las Pavas.

(...)" Subrayado fuera del texto origina

En este sentido, la Autoridad Ambiental, señaló que la Sociedad deberá realizar mediciones continuas de los caudales de infiltración, de manera que, si el caudal es mayor a 20 l/s, se deberán realizar taponamientos en los puntos de infiltración, y teniendo en cuenta que son efectos ambientales no previstos la Sociedad deberá suspender las actividades e informar a la Autoridad Ambiental.

De otra parte, mediante radicado No. 4120-E1-145995 del 01 de diciembre de 2009, la sociedad, remitió el Informe de Cumplimiento ICA 2, correspondiente al segundo semestre de ejecución de las obras del proyecto Manso, entre abril y septiembre de 2009, en el que reportó las actividades adelantadas e identificadas en el programa para el manejo de la construcción del túnel, así:

(...)

Portal entrada túnel de trasvase

A partir del 23 de abril de 2009, se empezó a evidenciar el incremento de caudal de las aguas de infiltración que salen dentro del túnel, para esta fecha la excavación subterránea se encontraba en la abscisa K0+299,00 y el caudal de infiltración era de 35 l/s aproximadamente, caudal que superaba 10 establecido en la resolución 1211 de julio 9 de 2008, del Ministerio del Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial donde estipula que: "Dentro del proceso de perforación y construcción del túnel de desviación, la Empresa deberá realizar mediciones continuas de los caudales de infiltración, de manera que si el caudal es mayor a 20 l/s (valor promedio esperado para rocas metamórficas en el proyecto trasvase rio Guarinó, estudio "Actualización del inventario de cauces, uso de agua, potencialidad de infiltración y fichas del plan de manejo ambiental del área de influencia directa del túnel trasvase del rio Guarinó a! rio La Miel", febrero de 2005), se deberá realizar

el taponamiento de los puntos de infiltración mediante la inyección de agregados impermeabilizantes, o bien, mediante la instalación de malla y concreto lanzado previamente a un revestimiento definitivo del sector."

Posteriormente, la Sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., mediante radicado No. 4120-E1-36428 del 19 de marzo de 2010, remitió información sobre el control de infiltraciones en el túnel de trasvase indicando que:

(…)

Una vez definidos los diseños de las mezclas de inyección a comienzos del mes de junio de 2009, se dio inicio a las actividades de inyecciones de impermeabilización en barrenos localizados donde se presentaban pequeños chorros de infiltración de agua, o en barrenos dispuestos en forma de anillos radiales, cuando las infiltraciones eran diseminadas en toda la sección del túnel; estas actividades fueron desarrolladas de manera simultánea al avance de la excavación, para lo cual se coordinó las actividades del ciclo de excavación, siguiendo los procedimientos técnicos, para lo cual era posible desarrollar paralelamente las dos actividades.

(…)

Conforme con lo anterior, si bien la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., presentó las acciones adelantadas en cuanto a las actividades de carácter técnico y ambiental de mediciones de caudales, taponamiento de puntos de infiltración y monitoreo de fuentes hídricas, es importante recordar que los primeros reportes de infiltración con caudales superiores a los 20 l/s de acuerdo con lo señalado en el informe presentado a esta Autoridad mediante radicado No. 4120-E1-145995 del 1 de diciembre de 2009 fueron el 29 de marzo de 2009 y de acuerdo con el Articulo Décimo Segundo de la Resolución No. 2282 de 24 de noviembre del 2006, la sociedad debió suspender las actividades e informar de manera inmediata a la Autoridad Ambiental para que determinara las medidas correctivas necesarias y no 11 meses después.

Asimismo, teniendo en cuenta que para junio de 2009 se dio inicio de las actividades de inyección de impermeabilización en los sitios de infiltración de agua, de manera simultánea con las actividades de excavación del túnel, la Sociedad no suspendió los trabajos de construcción del túnel, tal como se menciona en el Articulo Décimo Segundo de la Resolución 2282 del 24 de noviembre de 2006

Posteriormente, la Sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., remitió el radicado No. 4120-E1-124820 del 30 de septiembre de 2010 en el que se indicó, las medidas que ha implementado la sociedad respecto a los impactos ocasionados sobre el recurso hídrico, relacionados con la construcción del Proyecto Manso, las cuales han sido debidamente concertadas con la comunidad y con radicado No. 4120-E1-163193 del 14 de diciembre de 2010, remitió el Informe de Cumplimiento Ambiental 4 indicando:

(...)

El 14 de diciembre de 2010, ISAGEN allegó al MAVDT el ICA N° 4 con radicado 4120-E1-163193, recopilando los avances del proyecto comprendidos entre los meses de abril y septiembre de 2010. Al 25 de septiembre de 2010, la excavación por el portal de entrada llevaba 1567,70 m y por el portal salida 515 m. Durante este periodo, la empresa registró caudales de infiltración por el portal de entrada con valores de hasta 185 l/s, sin reportar información para el portal de salida; aunque de acuerdo con la información presentada sobre el Manejo de Aguas Subterráneas, se observaron valores de 225 l/s. Dentro del "Programa de Manejo de Aguas Superficiales y Subterráneas (PMF-10)", ISAGEN reportó que entre los meses de junio y septiembre de 2010 el nivel freático disminuyó, por lo que suspendieron las excavaciones para impermeabilizar la zona y disminuir el caudal de infiltración.

(...)"

Adicionalmente, en dicho informe de cumplimiento, se estableció que la empresa suspendió actividades, con el fin de impermeabilizar las zonas de infiltración, mas no fueron suspendidos los trabajos de excavación al momento que se superó el caudal permitido, es decir 20 l/s, y los cuales fueron reportados desde abril de 2009.

De igual manera para el 8 de marzo de 2011 mediante radicado No. 4120-E1-28662, la sociedad, solicitó al entonces MAVDT cambio en la medida de manejo - "*Sub-plan de Manejo para la Perforación de Túnel*", en este se presenta las nuevas acciones a desarrollar tendiente al cuidado y recuperación del recurso hídrico y alternativas de solución para la población afectada, los impactos a manejar causado por la construcción del túnel de trasvase.

No obstante, si bien se presentó las acciones a desarrollar y los impactos ocasionados por la construcción del túnel, esta información se presentó un año y 11 meses después del reporte de incremento del caudal inicial, tiempo contado a partir del 23 de abril de 2009 cuando la Sociedad informó el incremento del caudal de infiltración en el ICA 2.

Asimismo, esta Autoridad, mediante el concepto técnico No. 2643 del 21 de junio de 2013, acogido por el Auto 2165 del 12 de julio de 2013, en su función de seguimiento y control de las obligaciones establecidas del acto administrativo en la Resolución No. 2282 del 24 de noviembre de 2006 indicó que:

Resolución No. 2282 de 2006	***Cumple***	***Observaciones***
ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. En caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la presente Licencia Ambiental, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a este Ministerio, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente. El incumplimiento de estas medidas será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes a que haya lugar.	***NO***	*Durante la construcción del túnel para trasvasar el río Manso a la Central Hidroeléctrica Miel I, se afectó el recurso hídrico en la superficie del alineamiento del mismo, hecho que no fue informado de manera inmediata al entonces MAVDT. Además, no suspendió las actividades, tal y como lo señala el presente numeral.* *Al respecto, ISAGEN, en el formato ICA-3a del ICA 7, señaló que informó bajo el radicado 4120-E1-36428 del 19 de marzo de 2010 y que "No obstante lo anterior, este tema se ha venido reportando en los Informes de Cumplimiento Ambiental y otros informes enviados a la ANLA.".* *Sin embargo, la disminución del recurso hídrico se evidenció desde el año 2009, por lo que la Autoridad Ambiental realizó requerimientos al respecto mediante el Auto 3385 del 16 de diciembre de 2009, fecha anterior a la del radicado remitido por la Empresa en el mes de marzo de 2010. Por lo anterior, el grupo técnico recomienda al grupo jurídico de la ANLA determinar las actuaciones administrativas de carácter sancionatorio a que haya lugar contra ISAGEN S.A. por el incumplimiento de lo establecido en la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 2282 de 2006, específicamente en lo relacionado con el Artículo Décimo Segundo.*

De tal manera que a la fecha de elaboración el concepto técnico 2643 del 21 de junio de 2013, la obligación del Articulo Décimo Segundo de la Resolución No. 2282 del 24 de

noviembre de 2006, se mantiene vigente y recomienda las actuaciones administrativas de carácter sancionatorio que tomen determinaciones a que haya lugar.

En este sentido y de acuerdo con lo expuesto, se concluye que la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., debió suspender las actividades de perforación del túnel que va desde la coordenadas portal de entrada al túnel 1112429 N - 902899 E y portal de salida 1107794 N – 904993 E, e informar al entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial-MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, sobre los efectos no previstos por la infiltración de un caudal mayor a 20 l/s de manera inmediata, y los cuales fueron reportados solo hasta la presentación del ICA 2 con fecha del 23 de abril de 2009, incumpliendo lo establecido en el Artículo Décimo Segundo de la Resolución No. 2282 del 24 de noviembre de 2006.

Por lo anterior, una vez verificada la información que reposa en el expediente sancionatorio SAN0124-00-2019 y, teniendo en cuenta las consideraciones antes señaladas y el incumplimiento reiterado a la obligación impuesta en el Artículo Décimo Segundo de la Resolución No, 2282 del 24 de noviembre de 2006, se recomienda continuar con el procedimiento sancionatorio ambiental ordenado mediante en los Autos 3866 del 13 de diciembre de 2011 y 2182 del 16 de julio de 2012, acumulados en el Auto 3150 del 9 de octubre de 2012.

En mérito de lo expuesto,

DISPONE:

ARTÍCULO PRIMERO. – Formular pliego de cargos contra la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., con NIT 811.000.740-4, dentro del procedimiento sancionatorio ambiental iniciado mediante el Auto No. 3866 del 13 de diciembre de 2011 y 2182 del 16 de julio de 2012, acumulados en el Auto 3150 del 9 de octubre de 2012, de acuerdo con las consideraciones expuestas en la parte motiva del presente Auto, así:

> **CARGO PRIMERO:** No haber realizado la implementación y seguimiento de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental que llevaron en la afectación del recurso hídrico causado por la construcción del túnel de trasvase para el Proyecto del río Manso, presuntamente incumpliendo lo establecido en el Artículo Octavo de la resolución 2282 del 24 de noviembre de 2006.
>
> **CARGO SEGUNDO:** Por no realizar los taponamientos de los puntos de infiltración mediante la inyección de agregados impermeabilizantes o mediante la instalación de malla y concreto lanzado, previamente a un revestimiento definitivo del sector, cuando se presentaron caudales superiores a los 20 l/s en el túnel de excavación, incumpliendo con el artículo noveno de la resolución 1211 del 9 de julio de 2008
>
> **CARGO TERCERO**: Por continuar actividades del proyecto y la presunta omisión al no informar de manera inmediata, al hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, sobre los efectos ambientales no previstos generados sobre el recurso hídrico por la construcción del túnel del trasvase, de acuerdo con lo establecido en el Artículo Décimo Segundo de la Resolución No. 2282 de 2006.

PARÁGRAFO: - El expediente SAN0124-00-2019 estará a disposición de los investigados y de cualquier persona que así lo requiera, en los términos del artículo 36 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO SEGUNDO. - La sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., con NIT. 811.000.740-4, disponen del término de diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente a la notificación del presente acto administrativo, para presentar los respectivos descargos por escrito y aporte o solicite la práctica de las pruebas que estime pertinentes y que sean conducentes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 25 de la Ley 1333 de 2009.

PARÁGRAFO. La totalidad de los gastos que ocasione la práctica de pruebas será a cargo de quien las solicite, en concordancia a lo establecido en el artículo 25 de la Ley 1333 de 2009.

ARTICULO TERCERO. - Notificar el presente auto a la sociedad ISAGEN S.A. E.S.P., con NIT. 811.000.740-4 a través de su apoderado debidamente constituido, de haberse conferido mandato en la presente actuación sancionatoria, o en su defecto, por intermedio de su representante legal o quien haga sus veces.

ARTÍCULO CUARTO. - Contra este Auto no procede recurso alguno, de conformidad con el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 29 de julio de 2022

DANIEL RICARDO PÁEZ DELGADO
Jefe Oficina Asesora Jurídica

Ejecutores
LADY DIANA RINCON RODRIGUEZ
Contratista

Revisor / L□der
JOSE DANIEL BAQUERO LUNA
Contratista

Expediente No. SAN0124-00-2019
Concepto Técnico No. 7823 del 22 de diciembre de 2020
Fecha:12 de julio de 222

Proceso No.: 2022160345

Archívese en: SAN0124-00-2019
Plantilla_Auto_SILA_v3_42852

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad.

El ambiente es de todos Minambiente