Radicación: 20246600130721

Fecha: 27 FEB. 2024

Grupo de Gestión de Notificaciones

Bogotá, D. C., 27 de febrero de 2024

Señores
ANTONIO ERESMID SANGUINO PAEZ
Representante Legal o quien haga sus veces, apoderado, interesado
Correo electrónico: antonio.sanguino@senado.gov.co

COMUNICACIÓN
ACTO ADMINISTRATIVO

Referencia: Expediente: LAV0077-00-2021

Asunto: Comunicación Resolución No. 295 del 26 de febrero de 2024

Cordial saludo,

En atención a lo ordenado en la parte resolutiva del acto administrativo: Resolución No. 295 proferido el 26 de febrero de 2024 , dentro del expediente No. LAV0077-00-2021, por medio de la presente se COMUNICA el contenido del mismo para su conocimiento y fines pertinentes, para lo cual se establece acceso a la copia íntegra del acto administrativo.

Cordialmente,

EINER DANIEL AVENDANO VARGAS
COORDINADOR DEL GRUPO DE GESTION DE NOTIFICACIONES

Radicación: 20246600130721

Fecha: 27 FEB. 2024

YOLANDA CAMACHO VINEZ
CONTRATISTA

Proyectó: Yolanda Camacho Viñez
Archívese en: LAV0077-00-2021

Certificado de notificación electrónica

Gestión de la Seguridad Electrónica (GSE) certifica que Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, ha enviado una comunicación que se corresponde con la siguiente constancia de envío y con el texto que se detalla en las páginas siguientes: Fue enviado en fecha, contenido y forma, según consta en los registros de GSE, lo cual se certifica a instancias del propio interesado a los efectos probatorios conforme a derecho que estime pertinentes.

Remitente: notificacionesvital@anla.gov.co
Destinatario: antonio.sanguino@senado.gov.co
Asunto: (RA20246600130721) Publicidad de Acto Administrativo No. 295 - Expediente LAV0077-00-2021

Constancia de envío: 2024-feb-27 14:37:22 GMT-05:00

IP: 52.91.119.41

Constancia de rebote: 2024-feb-27 14:37:24 GMT-05:00

Tipo de rebote: General

* Correo electrónico: antonio.sanguino@senado.gov.co || Respuesta SMPT: (5.0.0) La acción solicitada no ha sido realizada: buzon de correo no disponible

Contenido de la comunicación:

- Ver anexo (2 página/s).

Este es un mensaje electrónico generado desde un buzón automático que no está monitoreado, por favor no responda este correo ya que no recibirá ninguna respuesta. En caso de requerirlo vea nota al final.

Señores
ANTONIO ERESMID SANGUINO PAEZ

Referencia: Expediente:LAV0077-00-2021
Asunto: Publicidad de Acto Administrativo proferido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

Cordial saludo,

De conformidad con el proceso de publicidad iniciado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA en cumplimiento de lo ordenado en el Acto Administrativo No. 295; les solicitamos tener en cuenta la siguiente información:

Se adjunta Comunicación y se establece el acceso al acto administrativo

Para consultar los documentos asociados al acto administrativo haga clic sobre el siguiente enlace
https://sila.anla.gov.co:8443/SinotWeb/ModulosPublicos/Documentos/NotificacionEstados?Key=7RruNbVDWAPrT2fqHbX7%2fA%3d%3d o cópielo en el navegador.

En caso de requerir información adicional deberá comunicarse directamente con la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

Cordialmente,

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

Nota: *Estimado usuario(a):*

*Este es un buzón automático que no se encuentra monitoreado, y en consecuencia **NO RECIBIRÁ RESPUESTA ALGUNA**. En caso de requerirlo deberá enviar su solicitud o comunicarse directamente con esta Autoridad a través de los canales oficiales dispuestos para tal efecto, así:*

Correo electrónico *licencias@anla.gov.co*
Sitio web de la entidad *– www.anla.gov.co por el link del Centro de Contacto Ciudadano (**CCC**)– Buzón de "PQR").*
Chat Institucional *accediendo por el mismo sitio web.*
Línea telefónica *directa 2540100 o la línea gratuita nacional 018000112998, o,*
Acercándose al citado Centro de Contacto al Ciudadano *ubicado en la carrera 13A No. 34-72 locales 110, 111 y 112 en la ciudad de Bogotá D.C., de lunes a viernes en horario de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. jornada continua.*

Queremos seguir mejorando, te invitamos a calificar aquí tu experiencia con el trámite o servicio prestado.
AVISO LEGAL: Este correo electrónico contiene información confidencial de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA. Si Usted no es el destinatario, le informamos que no podrá usar, retener, imprimir, copiar, distribuir o hacer público su contenido, de hacerlo podría tener consecuencias legales como las contenidas en la Ley 1273 del 5 de Enero de 2009 y todas las que le apliquen. Si ha recibido este correo por error, por favor infórme al remitente y luego bórrelo. Si usted es el destinatario, le solicitamos mantener reserva sobre el contenido, los datos o información de contacto del remitente y en general sobre la información de este documento y/o archivos adjuntos, a no ser que exista una autorización explícita. LEGAL NOTICE: This e-mail transmission contains confidential information la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA. If you are not the intended recipient, you should not use, hold, print, copy, distribute or make public its content, on the contrary it could have legal repercussions as contained in Law 1273 of 5 January 2009 and all that apply .If you have received this e-mail transmission in error, Please inform the sender and then delete it. If you are the intended recipient, we ask you not to make public the content, the data or contact information of the sender and in general the information of this document or attached file, unless a written authorization exists.

Copyright GSE 2020. Todos los derechos reservados. Gestión de seguridad electrónica

Libertad y Orden
República de Colombia

República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES
- ANLA –
RESOLUCIÓN N° **000295**
(26 FEB. 2024)

"Por medio de la cual se aclaran las Resoluciones 648 del 25 de marzo de 2022 y 1283 del 10 de junio de 2022"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En uso de sus facultades legales establecidas mediante la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 3573 del
2011, acorde con lo regulado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el Decreto 376 del 11 de
marzo de 2020 y la Resolución 1957 del 5 de noviembre de 2021 de la ANLA y la Resolución 1223
del 19 de septiembre de 2022 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y

CONSIDERANDO QUE:

Mediante Resolución 648 del 25 de marzo de 2022, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en adelante esta Autoridad, otorgó Licencia Ambiental a la sociedad ECOPETROL S.A., identificada con Nit. 899.999.068-1, para el "*Proyecto Piloto de Investigación Integral - PPII- Kalé"* localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Wilches en el departamento de Santander.

Por medio de la Resolución 1283 del 10 de junio de 2022, esta Autoridad resolvió los recursos de reposición interpuestos por Fabián Díaz Plata, Jairo Demis Toquica Aguilar, Ciro Alfonso Ríos Gómez, Carlos Andrés Santiago Lozano, David Alirio Uribe Laverde, Pedro Antonio Carballido Fuentes, Leonardo Gutiérrez Reyes, Jaime Humberto Díaz, los congresistas Angelica Lisbeth Lozano Correa, Antonio Sanguino Páez y la sociedad Ecopetrol S.A., contra la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022, por la cual otorgó Licencia Ambiental de Exploración para el proyecto denominado "*Proyecto Piloto de Investigación Integral - PPII- Kalé"* localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Wilches en el Departamento de Santander.

Mediante Resolución 1314 del 15 de junio de 2022, esta Autoridad rechazó el recurso de reposición interpuesto por la señora María Elena Rosas Gutiérrez, contra la misma resolución ya citada.

Mediante Resolución 1689 del 08 de agosto de 2022, esta Autoridad resolvió no revocar la Resolución de otorgamiento de licencia ambiental, dando respuesta a solicitud presentada por el señor Raúl Armando Peña Cely, mediante documento radicado 2022106326 del 27 de mayo de 2022.

A través de documento radicado 2022135720-1-000 de 01 de julio de 2022, la sociedad ECOPETROL S.A., por medio de MACIEL MARÍA OSORIO MADIEDO, en calidad de Representante Legal, solicitó aclaración de las Resoluciones 648 del 25 de marzo de 2022 y 1283 del 10 de junio de 2022, respecto del artículo noveno de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022 y los artículos séptimo, décimo primero, décimo sexto, décimo octavo y vigésimo quinto de la Resolución 1283 del 10 de junio de 2022.

A través de Concepto Técnico 5369 del 06 de septiembre de 2022, esta Autoridad Nacional evaluó las solicitudes presentadas por la Sociedad en la solicitud de aclaración, cuyas consideraciones sirven de insumo al presente acto administrativo.

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

Mediante el Decreto-Ley 3573 de 27 de septiembre de 2011, el Gobierno Nacional, en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas mediante la Ley 1444 de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, como entidad encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos a licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

El numeral 1 del artículo tercero del citado decreto, le estableció a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, la función de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la ley y los reglamentos.

Por medio del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, estableciendo en su artículo 1.1.2.2.1, que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA – es la encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

El Decreto 376 de 2020, *"Por el cual se modifica la estructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA"*, dispuso en el numeral 2 del artículo

segundo, como una de las funciones del Despacho de la Dirección General de esta autoridad "*2. Suscribir los actos administrativos que otorgan, niegan, modifican, ajustan o declaran la terminación de las licencias y permisos ambientales".*

Posteriormente, mediante la Resolución 1957 del 05 de noviembre de 2021, "*Por la cual se adopta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA*", se reitera como función del Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la suscripción de los actos administrativos que otorgan, niegan, modifican, ajustan o declaran la terminación de las licencias, permisos y trámites ambientales, y en este caso por estar aclarándose una Resolución que otorgó una licencia ambiental.

A través de la Resolución No. 1223 del 29 de septiembre de 2022 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible efectuó el nombramiento en el empleo de Director General de Unidad Administrativa Código 015, de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, al Doctor RODRIGO ELIAS NEGRETE MONTES, posesionado mediante Acta No. 166 de la misma fecha, siendo por tanto, competente para la suscripción del presente acto administrativo.

CONSIDERACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES.

Que mediante documento radicado ANLA 2022135720-1-000 de 01 de julio de 2022, la sociedad ECOPETROL S.A., en adelante la sociedad, presentó solicitud de aclaración de las Resoluciones 648 del 25 de marzo de 2022 y 1283 del 10 de junio de 2022, así en atención a la solicitud efectuada, el grupo técnico de esta Autoridad emitió el Concepto Técnico 5369 del 06 de septiembre de 2022.

Para resolver la solicitud de aclaración, se procederá a citar el inciso objeto de aclaración, la petición y argumentos expuestos por el solicitante, y los fundamentos de esta Autoridad.

1. **SUBNUMERAL 4 DEL NUMERAL 9 DEL ARTÍCULO NOVENO, SEGUIMIENTO A LA TENDENCIA DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL, CONDICIONES DE TIEMPO, 4. FRECUENCIA DE MONITOREOS; DE LA RESOLUCIÓN 648 DEL 25 DE MARZO DE 2022.**

"(…)

***ARTICULO NOVENO.** La sociedad ECOPETROL S.A., deberá ajustar los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad lo expuesto en la parte motiva de este acto administrativo: […]*

4. Frecuencia de monitoreos

Parámetros	Antes del Fracturamiento	Durante el Fracturamiento	Después del Fracturamiento
Fisicoquímicos y bacteriológicos de cuerpos de agua (lénticos y lóticos)	Mensual al iniciar la etapa constructiva	Cada dos días*	Semanal los dos primeros meses y luego de manera mensual
Muestreo en Sedimentos de cuerpos de agua (lénticos y lóticos)	Mensual al iniciar la etapa constructiva	Semanal*	Semanal los dos primeros meses y luego de manera mensual para los puntos estratégicos de la red y el resto frecuencia mensual

NA: No aplica
* Aplica para puntos estratégicos definidos en las condiciones de lugar.

(…)"

ARGUMENTOS DE LA SOCIEDAD

"1.1 Artículo 9. Aguas superficiales y sedimento: Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial.

Ecopetrol S.A. se permite solicitar la siguiente aclaración con relación a las condiciones de tiempo plateadas para el seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, Artículo 9, Numeral 9, subnumeral 4 Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, Condiciones de tiempo, 4. Frecuencia de monitoreos (página 654):

4. Frecuencia de monitoreos

Parámetros	Antes del Fracturamiento	Durante el Fracturamiento	Después del Fracturamiento
Fisicoquímicos y bacteriológicos de cuerpos de agua (lénticos y lóticos)	Mensual al iniciar la etapa constructiva	Cada dos días*	Semanal los dos primeros meses y luego de manera mensual
Muestreo en Sedimentos de cuerpos de agua (lénticos y lóticos)	Mensual al iniciar la etapa constructiva	Semanal*	Semanal los dos primeros meses y luego de manera mensual para los puntos estratégicos de la red y el resto frecuencia mensual

NA: No aplica
* Aplica para puntos estratégicos definidos en las condiciones de lugar.

Antes del fracturamiento hidráulico: *Según lo indicado en el subnumeral 4, del seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial y considerando que las etapas previas al fracturamiento son actividades ampliamente reconocidas y estudiadas en los procesos convencionales en donde sus potenciales impactos son conocidos y que el enfoque es una mayor frecuencia de monitoreos durante la etapa de fracturamiento, ¿Es correcto entender que se debe realizar un (1) solo monitoreo al iniciar cada etapa antes del fracturamiento: esto es un monitoreo al iniciar la etapa de obras civiles y otro al iniciar la etapa de perforación?*

1.2 Artículo 9. Aguas superficiales y sedimento: Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial

Ecopetrol S.A. se permite solicitar la siguiente aclaración con relación a las Condiciones de Tiempo planteadas para el Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial,

Artículo 9, Numeral 9, Subnumeral 4 Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, Condiciones de tiempo, 4. Frecuencia de monitoreos (página 654):

4. Frecuencia de monitoreos

Parámetros	Antes del Fracturamiento	Durante el Fracturamiento	Después del Fracturamiento
Fisicoquímicos y bacteriológicos de cuerpos de agua (lénticos y lóticos)	Mensual al iniciar la etapa constructiva	Cada dos días*	Semanal los dos primeros meses y luego de manera mensual
Muestreo en Sedimentos de cuerpos de agua (lénticos y lóticos)	Mensual al iniciar la etapa constructiva	Semanal*	Semanal los dos primeros meses y luego de manera mensual para los puntos estratégicos de la red y el resto frecuencia mensual

NA: No aplica
* Aplica para puntos estratégicos definidos en las condiciones de lugar.

En la tabla denominada "4. Frecuencia de Monitoreos", se incluye el siguiente asterisco: "Aplica para puntos estratégicos definidos en las condiciones de lugar".

Considerando que durante el fracturamiento los monitoreos deben realizarse solo en los puntos estratégicos definidos en las condiciones de lugar, con el fin de obtener una adecuada correlación de estos con los efectuados "después del fracturamiento" ¿Es correcto interpretar que el asterisco aplica también para la cuarta columna, es decir, para parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos después del fracturamiento"?

1.3 Artículo 9. Aguas superficiales y sedimento: Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial

Ecopetrol S.A. se permite solicitar la siguiente aclaración con relación a las Condiciones de Tiempo planteadas para el Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, Artículo 9, Numeral 9, Subnumeral 4 Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, Condiciones de tiempo, 4. Frecuencia de monitoreos (página 654):

4. Frecuencia de monitoreos

Parámetros	Antes del Fracturamiento	Durante el Fracturamiento	Después del Fracturamiento
Fisicoquímicos y bacteriológicos de cuerpos de agua (lénticos y lóticos)	Mensual al iniciar la etapa constructiva	Cada dos días*	Semanal los dos primeros meses y luego de manera mensual
Muestreo en Sedimentos de cuerpos de agua (lénticos y lóticos)	Mensual al iniciar la etapa constructiva	Semanal*	Semanal los dos primeros meses y luego de manera mensual para los puntos estratégicos de la red y el resto frecuencia mensual

NA: No aplica
* Aplica para puntos estratégicos definidos en las condiciones de lugar.

La realización de monitoreos semanales y mensuales de sedimentos en puntos estratégicos después del fracturamiento, permitirá generar conocimiento sobre eventuales cambios sobre los puntos estratégicos, considerados como puntos de interés y seguimiento especial por parte de la Autoridad. Bajo esta premisa, le solicitamos a la

Autoridad nos aclare; ¿Qué significa "... y el resto de frecuencia mensual"? o si esta frase pudiera entenderse que se refiere a los mismos puntos estratégicos?

1.4 Artículo 9. Frecuencia de los monitoreos: Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial

En el Numeral 4, Condiciones de tiempo del artículo 9 Numeral 4 (Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial) de la Resolución No. 00648 de 2022 se indica:

a. *En los cuerpos lóticos se deberá realizar mediciones de niveles, con frecuencia semanal desde el inicio de la etapa constructiva, y realizar aforos líquidos siguiendo el protocolo para el monitoreo y seguimiento del agua del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), tanto en época seca como en época húmeda, y obtener la curva de calibración de cada estación de monitoreo antes de iniciar la etapa de fracturamiento para de esa forma garantizar el registro continuo de niveles y caudales de los diferentes cuerpos de agua lóticos durante la etapa de fracturamiento y posterior.*
b. *Durante el desarrollo del fracturamiento hidráulico se deberá realizar monitoreo de las aguas superficiales con una frecuencia diaria, específicamente dos (2) veces al día acorde a los lineamientos del IDEAM, donde se tomará el registro de los niveles diarios. Los cuerpos lóticos contarán con el registro de caudal mediante la curva de calibración.*
c. *Posterior, (sic) al fracturamiento hidráulico se deberá continuar con el monitoreo diario de niveles y caudales durante las dos semanas siguientes, con la finalidad de registrar posibles cambios en el recurso hídrico y posteriormente se podrá modificar el monitoreo de forma semanal hasta la finalización de la etapa concomitante.*
d. *En los cuerpos lóticos se deberá realizar aforos líquidos antes, durante y después del Fracturamiento Hidráulico.*

*El numeral "**a**" define literalmente que las mediciones de niveles y caudales se realizarán en los cuerpos lóticos y establece en este sentido, las condiciones para desarrollar dichos monitoreos. El numeral "**b**", no especifica el tipo de fuente a monitorear, pero si establece las condiciones de monitoreo y aunque hace una referencia a los cuerpos lóticos, no especifica que sea para realizar actividades de monitoreo; si no que señala que tienen una curva de calibración. El numeral "**c**" igual que el numeral b no define el tipo de fuente para el monitoreo de niveles de caudales. El numeral "**d**" al igual que el numeral "**a**" si establece de forma literal que los monitoreos de niveles de caudales deben realizarse en los cuerpos lóticos. En este orden de ideas y teniendo como base lo expresado literalmente en el requerimiento por parte de la Autoridad ¿Es correcto entender que los monitoreos de niveles de caudales solicitados en los numerales a y b corresponden únicamente a los cuerpos loticos (sic) y, por tanto, los numerales b y c corresponden únicamente a monitoreos en los cuerpos lenticos (sic)?"*

PETICIÓN DE LA SOCIEDAD

Aclarar el ARTICULO NOVENO, Numeral 9, Subnumeral 4, Seguimiento a la Tendencia del Recurso Hídrico Superficial, Condiciones de Tiempo, 4. Frecuencia de monitoreos de la Resolución 648 de 2022.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANLA

Al realizar el análisis de la interpretación de cada uno de los puntos anteriores, esta Autoridad realiza las siguientes precisiones:

Respecto al numeral 1.1 de la solicitud de aclaración: Subnumeral 4 del numeral 9 Artículo Noveno Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, de la Resolución 00648 de 25 de marzo de 2022.

Sobre la afirmación de la Sociedad: "(…) considerando que las etapas previas al fracturamiento son actividades ampliamente reconocidas y estudiadas en los procesos convencionales en donde sus potenciales impactos son conocidos y que el enfoque es una mayor frecuencia de monitoreos durante la etapa de fracturamiento, (…)", sea la oportunidad para recordar que, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1A.1.2 del Decreto 328 del 28 de febrero de 2020, los Proyectos Piloto de Investigación Integral – PPII, se han definido de la siguiente manera:

> ***"-Proyectos Piloto de Investigación Integral – PPII:*** *Son procesos experimentales, científicos y técnicos, de carácter temporal, que se desarrollan en un polígono específico, y que buscan: (i) recopilar información social, ambiental, técnica, operacional y de dimensionamiento de la Yacimientos No Convencionales – YNC que requieran el uso de la técnica de Fracturamiento Hidráulico Multietapa con Perforación Horizontal – FH-PH para su extracción; (ii) generar conocimiento para el fortalecimiento institucional; promover la participación ciudadana, la transparencia y acceso a la información; y iii) evaluar los efectos de la técnica de Fracturamiento Hidráulico Multietapa con Perforación Horizontal – FH-PH, según las condiciones de diseño, vigilancia, monitoreo y control que se establezcan."*

Así mismo, los objetivos de la etapa concomitante se encuentran establecidos en el artículo 2.2.1.1.1A.2.12. del Decreto 328 del 28 de febrero de 2020 de la siguiente manera:

> ***"Objetivos de la etapa:*** *Desarrollar las actividades de perforación, completamiento, fracturación, estimulación y dimensionamiento del yacimiento; simultáneamente, revisar, gestionar y monitorear los aspectos técnicos, ambientales, de salud, sociales e institucionales."*

Adicionalmente, en el numeral 11.1.2.1.5.1 Implementación del programa de monitoreo, de los Términos de referencia aplicables, se indica que: "(…) el programa de monitoreo debe tomar como referencia las principales fases de este proceso (pre-construcción, construcción y/o adecuación, operación y abandono).

De acuerdo con lo anterior, el monitoreo deberá contar con 3 fases principales:

- *La fase 1 consiste en el tiempo de levantamiento de la línea base para el programa de monitoreo con el proyecto de FH-PH, que debe suceder antes de cualquier intervención (pre- construcción de) donde se evaluará el estado inicial de los ecosistemas y su biodiversidad (t0 a t1).*

- *La fase 2, consiste en el monitoreo al impacto de las obras de construcción y/o adecuación según fueron identificados en el EIA (t1 a t2).*

- *La fase 3 consiste en el monitoreo a corto plazo de los impactos de la operación del YNC y se llevará a cabo desde el inicio de la operación de perforación del proyecto de FH-PH hasta la finalización del PPII (t2 a t3). (…)"*

Atendiendo la definición y los objetivos descritos anteriormente para la etapa concomitante de los PPII, así como las etapas de monitoreo establecidas en los términos de referencia mencionados anteriormente, mediante las Resoluciones 00648 de 25 de marzo de 2022 y 01283 del 10 de junio de 2022, se estableció el plan de seguimiento y monitoreo del PPII Kalé, lo cual abarca las actividades previas al fracturamiento, durante el fracturamiento, y posterior a este, por lo tanto, en primer lugar se aclara que la etapa previa al fracturamiento (fase 2 del monitoreo) también hace parte integral de los objetivos de los PPII, y por lo tanto, en esta etapa también se busca recopilar información ambiental relevante para la evaluación de los PPII, y generar conocimiento para el fortalecimiento institucional, entre otros aspectos citados anteriormente.

Teniendo en cuenta la inquietud de la Sociedad respecto a: ¿Es correcto entender que se debe realizar un (1) solo monitoreo al iniciar cada etapa antes del fracturamiento: esto es un monitoreo al iniciar la etapa de obras civiles y otro al iniciar la etapa de perforación?, se aclara que, tal y como se indicó en la referida Tabla 4 frecuencia de monitoreo, durante las actividades previas al fracturamiento hidráulico, se deberán realizar mediciones a los parámetros fisicoquímicos, bacteriológicos y muestreos de sedimentos en cuerpos de agua con frecuencia mensual, esto es para los 50 puntos de monitoreo establecidos en la red de monitoreo de calidad de agua y sedimentos. Lo anterior quiere decir que se deben realizar monitoreos mensuales desde el inicio de la etapa constructiva y en adelante para todas las etapas del proyecto.

Adicionalmente, durante la etapa de fracturamiento y dos meses posteriores a culminación de esta, se definieron 8 estaciones estratégicas cuya frecuencia de monitoreo será mayor, lo cual no implica la omisión del monitoreo en las 42 estaciones restantes definidas dentro de la red general, en las que se continuará con la frecuencia mensual.

Respecto al numeral 1.2 de la solicitud de aclaración: Subnumeral 4 del numeral 9 Artículo Noveno Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, de la Resolución 00648 de 25 de marzo de 2022

En primer lugar, sobre la afirmación de la Sociedad: "Considerando que durante el fracturamiento los monitoreos deben realizarse solo en los puntos estratégicos definidos en las condiciones de lugar, con el fin de obtener una adecuada correlación de estos con los efectuados "después del fracturamiento" se aclara que, tal y como se indica en la referida Tabla 4 frecuencia de monitoreo, durante la etapa de fracturamiento, del total de la red de puntos de monitoreo establecida (50 puntos), se debe hacer un seguimiento más riguroso a 8 puntos estratégicos, los cuales serán monitoreados cada dos días en cuanto a la matriz de agua y semanal en cuanto a la matriz de sedimentos. Esto se suma a lo enunciado en el numeral anterior respecto al seguimiento mensual de red en general (los 50 puntos), es decir que, los monitoreos mensuales se mantienen durante todas las

fases del proyecto según lo establecido en la Resolución 648 de 2021, en cuanto a los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos de la matriz de agua y sedimentos, y lo indicado en los Términos de Referencia para los Proyectos YNC – PPII, en el numeral 11.1.2.1.5.1, respecto a las etapas del monitoreo. Adicionalmente, es importante resaltar que, dependiendo de la fecha de inicio de los monitoreos mensuales desde las actividades antes del fracturamiento, dichos monitoreos pueden o no concordar con las mediciones durante el fracturamiento ya que esta etapa se contempla que tenga una duración de 20 días (menos de 1 mes), por lo que de llegar a concordar en una fecha se puede tomar la medición mensual de la red general como válida para la medición de ese día específico para los 8 puntos estratégicos.

En segundo lugar, respecto a la inquietud de la sociedad "¿Es correcto interpretar que el asterisco aplica también para la cuarta columna, es decir, para parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos después del fracturamiento"?, se aclara que en la etapa "Después del fracturamiento" (cuarta columna de la referida Tabla 4 Frecuencia de Monitoreo), se indica que se realizan monitoreos con frecuencia semanal en los 8 sitios de muestreo estratégicos durante los dos primeros meses, y posteriormente se debe continuar con la frecuencia mensual; adicionalmente en los 42 sitios de muestreo restantes de la red de monitoreo general de calidad de agua, se mantiene la frecuencia mensual, de tal forma que se pueda hacer el comparativo del estado del medio antes, durante y después de las actividades de fracturamiento.

Teniendo en cuenta lo anterior, se efectuará la aclaración en la Tabla 4 de la siguiente manera para una mejor lectura y mayor comprensión:

Parámetros	***Antes del fracturamiento***	***Durante el fracturamiento***	***Después del fracturamiento***
Fisicoquímicos y bacteriológicos en cuerpos de agua (lénticos y lóticos)	*Mensual desde el inicio de la etapa constructiva*	*Cada dos días**	*Semanal los dos primeros meses en los puntos estratégicos. Mensual en la totalidad de la red de monitoreo*
Muestreo en sedimentos en cuerpos de agua (lénticos y lóticos)	*Mensual desde el inicio de la etapa constructiva*	*Semanal**	*Semanal los dos primeros meses en los puntos estratégicos. Mensual en la totalidad de la red de monitoreo*

**Aplica para puntos estratégicos definidos en las condiciones de lugar*

Respecto al numeral 1.3 de la solicitud de aclaración: Subnumeral 4 del numeral 9 Artículo Noveno Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, de la Resolución 00648 de 25 de marzo de 2022

Sobre la afirmación de la Sociedad: "La realización de monitoreos semanales y mensuales de sedimentos en puntos estratégicos después del fracturamiento, permitirá generar conocimiento sobre eventuales cambios sobre los puntos estratégicos, considerados como puntos de interés y seguimiento especial por parte de la Autoridad", en cuanto a la matriz de sedimentos, se aclara que, durante la etapa de fracturamiento y los dos meses siguientes, del total de la red de puntos de monitoreo (50 puntos), se

debe hacer un seguimiento más riguroso a 8 puntos estratégicos, los cuales serán monitoreados con frecuencia semanal. Sin embargo, en los demás puntos de la red (42 estaciones), se deberá realizar el seguimiento según lo establecido en la Resolución 648 de 2021, es decir, mantener la frecuencia mensual.

Respecto a la inquietud de la sociedad ¿Qué significa "... y el resto de frecuencia mensual"? o si esta frase pudiera entenderse que se refiere a los mismos puntos estratégicos?, se aclara que en la referida Tabla 4 Frecuencia de Monitoreo, se definió que para realizar el seguimiento a la tendencia del medio después de la etapa de fracturamiento, se deben realizar mediciones de sedimentos en cuerpos lénticos y lóticos en todos los puntos de monitoreo establecidos; esto es, en las 50 estaciones que hacen parte de la red. En lo relacionado con la frecuencia, en la cuarta columna de la referida Tabla 4 Frecuencia de Monitoreo, se indicó que, en los 8 puntos estratégicos, los monitoreos se realizarán con frecuencia semanal durante los dos meses siguientes al fracturamiento y luego continuarán de manera mensual; adicionalmente en los demás puntos de la red de monitoreo (42 estaciones) la frecuencia se mantiene mensual. En este sentido, la expresión "...y el resto frecuencia mensual" va dirigida a que después del fracturamiento se debe continuar las mediciones de sedimentos con frecuencia mensual en las 42 estaciones restantes de la red de monitoreo general.

Respecto al numeral 1.4 de la solicitud de aclaración: Subnumeral 4 del numeral 9 Artículo Noveno Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, de la Resolución 00648 de 25 de marzo de 2022

Con relación a la inquietud planteada por la Sociedad: "¿Es correcto entender que los monitoreos de niveles de caudales solicitados en los numerales a y b corresponden únicamente a los cuerpos loticos (sic) y, por tanto, los numerales b y c corresponden únicamente a monitoreos en los cuerpos lenticos (sic)?", esta Autoridad Nacional considera procedente hacer las siguientes claridades:

Como se indica en el referido literal a) de las Condiciones de tiempo asociadas a la obligación: Realizar el monitoreo de niveles y caudales, en los cuerpos de agua del área de influencia bajo las siguientes condiciones, del subnumeral 4, del numeral 9 Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, se deben realizar los monitoreos hidrológicos desde el inicio de las actividades constructivas y hasta antes del fracturamiento con frecuencia semanal; en esta etapa, para cuerpos lóticos se deberá construir la curva de calibración de la estación, es decir, se deberán realizar mediciones de niveles y aforo de caudales, con frecuencia semanal, para construir la curva; adicionalmente, en los cuerpos lénticos se deberán realizar mediciones de nivel con frecuencia semanal. Por lo tanto, se aclara que el literal a) de las condiciones de tiempo asociadas a la obligación: Realizar el monitoreo de niveles y caudales, en los cuerpos de agua del área de influencia bajo las siguientes condiciones, del subnumeral 4, del numeral 9 Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, aplica para cuerpos lénticos y lóticos, en cuanto a medición de niveles, y para cuerpos lóticos en cuanto a la realización de aforos de caudal y construcción de la curva de calibración de cada estación.

Como se indica en el literal b) de las condiciones de tiempo asociadas a la obligación: Realizar el monitoreo de niveles y caudales, en los cuerpos de agua del área de influencia bajo las siguientes condiciones, del subnumeral 4, del numeral 9 Seguimiento

a la tendencia del recurso hídrico superficial, en la etapa de fracturamiento, se deberán realizar monitoreos diarios de nivel, en los cuerpos hídricos superficiales, esto es, tanto en los cuerpos lénticos y lóticos, y además, en los cuerpos lóticos se deberá reportar el caudal correspondiente, de acuerdo con la curva de calibración establecida en la etapa previa al fracturamiento. Así entonces, se aclara que el literal b) de las condiciones de tiempo asociadas a la obligación: Realizar el monitoreo de niveles y caudales, en los cuerpos de agua del área de influencia bajo las siguientes condiciones, del subnumeral 4, del numeral 9 Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, aplica para cuerpos lénticos y lóticos, en cuanto a medición de niveles, y para cuerpos lóticos en cuanto al reporte del caudal calculado con la curva de calibración.

Como se indica en el literal c) de las condiciones de tiempo asociadas a la obligación: Realizar el monitoreo de niveles y caudales, en los cuerpos de agua del área de influencia bajo las siguientes condiciones, del subnumeral 4, del numeral 9 Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, durante dos semanas posteriores a la culminación del fracturamiento se continuará con el monitoreo diario de niveles, en los cuerpos lénticos y lóticos, y de caudales en los cuerpos lóticos (de acuerdo con la curva de calibración); culminadas las dos semanas, se continuará con la frecuencia de monitoreo semanal hasta finalizar la etapa concomitante. Por lo tanto, se aclara que el literal c) de las condiciones de tiempo asociadas a la obligación: Realizar el monitoreo de niveles y caudales, en los cuerpos de agua del área de influencia bajo las siguientes condiciones, del subnumeral 4, del numeral 9 Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, aplica para cuerpos lénticos y lóticos, en cuanto a medición de niveles, y para cuerpos lóticos en cuanto al reporte del caudal calculado con la curva de calibración, con las frecuencias indicadas.

Como se indica en el literal d) de las condiciones de tiempo asociadas a la obligación: Realizar el monitoreo de niveles y caudales, en los cuerpos de agua del área de influencia bajo las siguientes condiciones, del subnumeral 4, del numeral 9 Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, en cuanto, al aforo de caudales en cuerpos lóticos, antes, durante y después del fracturamiento, en primer lugar, se aclara que el literal d) de las condiciones de tiempo asociadas a la obligación: Realizar el monitoreo de niveles y caudales, en los cuerpos de agua del área de influencia bajo las siguientes condiciones, del subnumeral 4, del numeral 9 Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial, aplica para cuerpos lóticos únicamente; en segundo lugar, se aclara que durante y después del fracturamiento, se deberán realizar aforos con frecuencia mínima mensual, con el fin de verificar los caudales calculados con las curvas de calibración establecidas en la etapa previa al fracturamiento.

Para mayor ilustración se presentan las frecuencias y variables a monitorear en cada etapa y por cada tipo de cuerpo de agua, en la siguiente tabla. Los puntos de monitoreo han sido establecidos en la tabla 1 de la página 658 de la Resolución 648 de 2022.

Frecuencia de monitoreos de niveles y caudales

Tipo de cuerpo de agua	***Variable***	***Frecuencia antes del fracturamiento***	***Frecuencia durante el fracturamiento***	***Frecuencia posterior al fracturamiento (dos primeras semanas)***	***Frecuencia posterior al fracturamiento (hasta Finalización)***
Léntico	*Nivel*	*Semanal*	*Diario*	*Diario*	*Semanal*

Lótico	*Nivel y caudal calculado*	*Semanal*	*Diario*	*Diario*	*Semanal*
Lótico	*Aforo de caudal*	*Semanal*	*Mensual*	*Mensual*	*Mensual*

Fuente: ANLA, 2022

2. NUMERAL 10: SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA TENDENCIA DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS. FRECUENCIA DE MONITOREO DEL ARTÍCULO NOVENO DE LA RESOLUCIÓN 648 DEL 25 DE MARZO DE 2022.

"(…)

ARTICULO NOVENO. *La sociedad ECOPETROL S.A., deberá ajustar los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad lo expuesto en la parte motiva de este acto administrativo: […]*

Tabla 1 Frecuencia del monitoreo de la calidad y variación de niveles en la red de agua subterránea

Fase	Frecuencia de Monitoreo
Previa	Al inicio del proyecto y cada seis meses
Constructiva	
Perforación	Al inicio de la fase y Cada dos meses
Completamiento Inyector y Captador	
Fracturamiento hidráulico (completamiento pozo de horizontal)	Al inicio de la fase y Cada mes
Periodo de limpieza	Al inicio de la fase y Cada mes
Dimensionamiento del yacimiento	
Desmantelamiento, abandono y restauración	Al inicio de la fase y Cada dos meses
Fase de Evaluación	

Fuente: Resolución 00648 de 20222

ARGUMENTOS DE LA SOCIEDAD

"(…)

1.5 Artículo 9 numeral 10: Seguimiento y monitoreo a la tendencia de las aguas subterráneas. Frecuencia de monitoreo

En el Artículo 9, Numeral 10 Seguimiento y monitoreo a la tendencia de las aguas subterráneas se presenta la siguiente tabla.

Tabla 1 Frecuencia del monitoreo de la calidad y variación de niveles en la red de agua subterránea

Fase	Frecuencia de Monitoreo
Previa	Al inicio del proyecto y cada seis meses
Constructiva	
Perforación	Al inicio de la fase y Cada dos meses
Completamiento Inyector y Captador	
Fracturamiento hidráulico (completamiento pozo de horizontal)	Al inicio de la fase y Cada mes
Periodo de limpieza	Al inicio de la fase y Cada mes
Dimensionamiento del yacimiento	
Desmantelamiento, abandono y restauración	Al inicio de la fase y Cada dos meses
Fase de Evaluación	

Fuente: Resolución 00648 de 20222

Considerando que el monitoreo de aguas al "inicio del proyecto" ya fue realizado para efectos de levantar la línea base que fue radicada ante la ANLA, en el proceso de licenciamiento y que en tal sentido, la Autoridad ya conoce la calidad y niveles de dichas aguas antes del inicio del proyecto, ¿Es correcto entender que al referirse la tabla, en las dos primeras filas, a monitoreos "al inicio del Proyecto" para las fases Previa y Constructiva, se refiere a los monitoreos ya realizados y que fueron objeto de evaluación por la Autoridad?

PETICIÓN DE LA SOCIEDAD

Aclarar el Numeral 10 Seguimiento y monitoreo a la tendencia de las aguas subterráneas del Articulo Noveno de la Resolución 648 de 2022, que se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1 Frecuencia del monitoreo de la calidad y variación de niveles en la red de agua subterránea

Fase	Frecuencia de Monitoreo
Previa	Al inicio del proyecto y cada seis meses
Constructiva	
Perforación	Al inicio de la fase y Cada dos meses
Completamiento Inyector y Captador	
Fracturamiento hidráulico (completamiento pozo de horizontal)	Al inicio de la fase y Cada mes
Periodo de limpieza	Al inicio de la fase y Cada mes
Dimensionamiento del yacimiento	
Desmantelamiento, abandono y restauración	Al inicio de la fase y Cada dos meses
Fase de Evaluación	

Fuente: Resolución 00648 de 20222

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANLA

Es importante señalar que, los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para Proyectos Piloto de Investigación Integral– PPII en yacimientos no convencionales con fracturamiento hidráulico y perforación horizontal, señalan en sus consideraciones generales que para la caracterización de línea base para el medio abiótico y biótico se deben realizar monitoreos durante dos periodos meteorológicos extremos, temporada de mayor precipitación y temporada de menor precipitación. Sin

embargo, en los requerimientos específicos del numeral 6.15 Hidrogeología – Caracterización hidrogeoquímica en los términos se indica:

"(…) se debe realizar el muestreo en puntos de agua subterránea existentes y representativos (incluyendo piezómetros existentes) de cada unidad hidrogeológica identificada en el área de influencia del componente hidrogeológico, donde se tenga información para determinar el acuífero captado….

Los muestreos se deben iniciar en la Etapa Previa y se continuarán en la Etapa Concomitante, de acuerdo con el programa de monitoreo que se proponga
(…)"

En el marco del estudio de impacto ambiental la Sociedad Ecopetrol S.A., realizó una única campaña de campo correspondiente a la época de baja precipitación, donde tomaron veintiún (21) muestras de agua subterránea de puntos hidrogeológicos ubicados y distribuidos dentro del área de influencia Físico-Biótica del proyecto.

La anterior información permitió a esta Autoridad tomar una decisión, pero es necesario conocer las condiciones en temporada de mayores precipitaciones en el área de influencia del proyecto para realizar el respectivo seguimiento a la actividad, por lo cual, no es correcta la interpretación que hace la Sociedad respecto a indicar que los "monitoreos "al inicio del Proyecto" para las fases Previa y Constructiva, se refiere a los monitoreos ya realizados y que fueron objeto de evaluación por la Autoridad".

Lo que esta Autoridad requiere es la realización de un monitoreo al inicio del proyecto, que puede ser en la fase de previa y/o constructiva, que sea representativa de una época de mayores precipitaciones y posterior cada 6 meses, en caso de que estas dos fases llegan a durar más de los 6 meses propuestos en el cronograma de actividades presentado en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA entregado con radicado 2021243095-1-000 del 09 de noviembre de 2021.

ARGUMENTOS DE LA SOCIEDAD

1.6 Artículo 9 numeral 10: Seguimiento y monitoreo a la tendencia de las aguas subterráneas. Frecuencia de monitoreo

En el Artículo 9, Numeral 10 Seguimiento y monitoreo a la tendencia de las aguas subterráneas se presenta la siguiente tabla.

Tabla 1 Frecuencia del monitoreo de la calidad y variación de niveles en la red de agua subterránea

Fase	Frecuencia de Monitoreo
Previa	Al inicio del proyecto y cada seis meses
Constructiva	
Perforación	Al inicio de la fase y Cada dos meses
Completamiento Inyector y Captador	
Fracturamiento hidráulico (completamiento pozo de horizontal)	Al inicio de la fase y Cada mes
Periodo de limpieza	Al inicio de la fase y Cada mes
Dimensionamiento del yacimiento	
Desmantelamiento, abandono y restauración	Al inicio de la fase y Cada dos meses
Fase de Evaluación	

Fuente: Resolución 00648 de 20222

De conformidad con el cronograma aportado en el capítulo 3 – Descripción del Proyecto, se puede observar que la finalización de una etapa coincide con el inicio de la etapa subsiguiente, por tanto, ¿Es correcto entender que cuando la tabla se refiere a "al inicio de la fase" se refiere al último monitoreo realizado en la fase inmediatamente anterior, con el fin de evitar la duplicidad de monitoreos?"

PETICIÓN DE LA SOCIEDAD

¿Es correcto entender que cuando la tabla se refiere a "al inicio de la fase" se refiere al último monitoreo realizado en la fase inmediatamente anterior, con el fin de evitar la duplicidad de monitoreos?"

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANLA

Esta Autoridad reconoce que las actividades presentadas en el cronograma son secuenciales y que la finalización de una actividad marca el inicio de la actividad subsiguiente, por lo cual, es correcta la interpretación que hace la Sociedad, donde "al inicio de la fase se refiere al último monitoreo realizado en la fase inmediatamente anterior".

3. FICHA SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL PARTICIPATIVO, NUMERAL 7 DEL ARTÍCULO NOVENO DE LA RESOLUCIÓN 648 DEL 25 DE MARZO DE 2022.

"(…)

***ARTICULO NOVENO.** La sociedad ECOPETROL S.A., deberá ajustar los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad lo expuesto en la parte motiva de este acto administrativo: […]*

(…)

7. Respecto a la convocatoria y conformación del "equipo observador" se deberá:

a. Involucrar a los grupos de interés identificados durante la aplicación de los lineamientos de participación del EIA y la información adicional solicitada

b. La convocatoria dirigida a las comunidades del área de influencia deberá ser abierta, tratando de garantizar la participación de sus pobladores y buscando dar cabida a aquellas personas con capacidades e intereses especiales en los distintos monitoreos participativos a realizar.
c. Informar e implementar los criterios de selección del "grupo de observación".
d. Los ajustes al programa de seguimiento y Monitoreo Ambiental Participativo se deberán realizar e implementar una vez sea ejecutoriado el acto administrativo, y reportar su cumplimiento a partir del primer ICA. (...)

ARGUMENTOS DE LA SOCIEDAD

"La Mesa Territorial de Diálogo y Seguimiento de los Proyectos Piloto de Investigación Integral – PPII, es la instancia de participación ciudadana establecida por el Decreto 328 de 2020, que ejercerá funciones de observación, seguimiento y acompañamiento ciudadano a la ejecución de los Proyectos Pilotos de Investigación Integral (PPII) Kalé y Platero, con representatividad de los actores del área de influencia de desarrollo de los Proyectos Piloto de Investigación Integral en el municipio de Puerto Wilches, Santander, organizados en SOCIEDAD, institucionalidad y ciudadanía. Que mediante la puesta en marcha pretende propiciar un escenario de diálogo, deliberación y construcción de confianza entre SOCIEDAD, institucionalidad y ciudadanía.

En el marco de esta Mesa se constituyó la Submesa Veredal de Diálogo y Seguimiento del Proyecto Piloto de Investigación Integral Kalé, siendo esta la instancia de participación ciudadana de apoyo a la Mesa Territorial de Diálogo y Seguimiento – MTDS de los Proyectos Pilotos de Investigación Integral – PPII, constituida para garantizar la cobertura de las área de influencia, así como la participación comunitaria para los proyectos, que tendrá a su cargo las actividades más operativas asociadas con el seguimiento y la observación de manera permanente del PPII, para enriquecer el ejercicio de deliberación de la Mesa.

Adicionalmente, es pertinente señalar que a los miembros de la submesa veredal iniciaron actividades en el primer trimestre del 2022, han recibido formaciones sobre las actividades de yacimientos no convencionales y monitoreo ambiental y social; razón por la cual la generación de un "equipo observador" paralelo, generaría duplicidad en el seguimiento a los PPII. Teniendo en cuenta que ya se constituyó la Submesa veredal del PPII Kale y que para ello se realizó una convocatoria abierta a las comunidades del área de influencia y a las organizaciones sociales y ambientales del Municipio, ¿Es correcto entender, no es necesario realizar la convocatoria del "Equipo Observador", teniendo en cuenta que ya se realizó la convocatoria para la Submesa veredal del PPII Kale?

PETICIÓN DE LA SOCIEDAD

Aclarar el ARTICULO NOVENO Ficha Seguimiento y Monitoreo Ambiental Participativo, Numeral 7 de la Resolución 648 de 2022.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANLA

Frente a la solicitud realizada por Ecopetrol S.A., de convocar el grupo de la Submesa Veredal del PPII Kalé para que haga sus veces de "Equipo Observador", argumentando que los miembros de la Submesa ya "han recibido formaciones" y que "la generación de un "equipo observador" paralelo, generaría duplicidad en el seguimiento a los PPII", esta Autoridad considera necesario precisar que la conformación del Equipo Observador ha sido propuesto por Ecopetrol S.A. en el Plan de Observación Ambiental y Social Participativo, en cumplimiento del artículo 8 de la Resolución 0904 de 2020, el cual menciona lo siguiente:

"e) Una vez conformadas las Mesas Territoriales de Diálogo y Seguimiento, se deberá definir e integrar un equipo de observación, del cual podrán hacer parte representantes del gobierno local y de los grupos de interés del área de influencia".

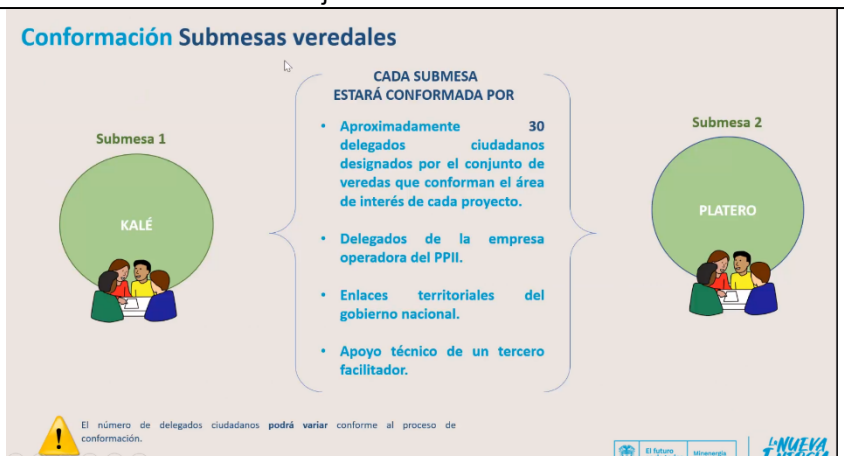
De igual manera, la conformación de este Equipo de Observación se encuentra contenido en la ficha: Seguimiento y Monitoreo Ambiental Participativo la cual ha sido diseñada por Ecopetrol S.A. y allegada a esta Autoridad, en respuesta a la solicitud de información adicional, mediante radicado 2022005931-1-000 del 18 de enero de 2022, Capítulo 11.1.2 - Plan de Seguimiento y Monitoreo, allí se menciona lo siguiente:

"Posterior a la obtención de la licencia ambiental, y previo al inicio de las actividades de monitoreo de seguimiento a la tendencia del medio (en lo posible en desarrollo de las Mesas Territoriales de Diálogo y Seguimiento), se hará la convocatoria de los integrantes del Equipo de Observación, apoyado en la estrategia de comunicaciones de Ecopetrol (Ficha específica 12 Monitoreo Social del POASP).

A partir de los actores identificados en el desarrollo del presente estudio, se plantea que el Equipo de Observación esté conformado como mínimo por:

- *Representantes de las autoridades locales.*
- *Representantes de las JAC´s y Organizaciones locales del área de influencia.*
- *Representantes de la Agroindustria.*
- *Representantes del gremio de educación (docentes y estudiantes).*
- *Integrantes de la Mesa Territorial de Diálogo y Seguimiento".*

Por tanto, es posible aceptar que los miembros del grupo de la Submesa Veredal de Diálogo y Seguimiento del PPII Kalé hagan parte del Equipo de Observación, sin embargo, como su nombre lo indica, la Submesa Veredal cuenta específicamente con representantes o miembros de las veredas del área de influencia del proyecto, como se puede apreciar en la siguiente imagen:



Por tanto, es procedente y necesario indicar, que aunque se aceptan como miembros del Equipo de Observación a las personas que actualmente hacen parte de la Submesa Veredal, también se deberá convocar nuevamente para ampliar el espectro de participantes hacia los demás grupos de interés y conformar el Equipo de Observación como se menciona en la ficha de seguimiento, y a su vez, propender porque la convocatoria se amplíe hacia los demás grupos de interés como lo propone la Sociedad en la medida de manejo ambiental, lo anterior, con el fin de garantizar y demostrar que durante la etapa concomitante todos los grupos de interés del proyecto han sido invitados a participar en la conformación de éste Equipo de manera anticipada, abierta y transparente, teniendo en cuenta que, es posible que, una vez presentada la metodología del Plan existan ciudadanos o personas que por su formación académica, afinidad o intereses puntuales estén interesados en hacer parte de éste Equipo de Observación.

Adicionalmente, esta Autoridad considera que no se generará duplicidad en el seguimiento, puesto que las funciones, cronogramas y apropiación del conocimiento planteadas por la sociedad para los miembros del Equipo de Observación son específicas para esta estrategia de participación.

Finalmente, se esclarece la pregunta concreta: ¿Es correcto entender no es necesario realizar la convocatoria del "Equipo Observador" teniendo en cuenta que ya se realizó la convocatoria para la Submesa veredal del PPII Kale?, ante lo cual se reitera que sí se deberá realizar una nueva convocatoria donde se especifique que el objetivo de la misma es la conformación del Equipo Observador, incluyendo todos los grupos de interés que se relacionan en la ficha denominada: Seguimiento y Monitoreo Ambiental Participativo. Por tanto, se mantiene lo aprobado por esta Autoridad en la Ficha Seguimiento y Monitoreo Ambiental Participativo, Numeral 7 del Artículo Noveno de la Resolución 648 de 2022.

4. SUBNUMERAL IV, DEL NUMERAL 12 SEGUIMIENTO A LA TENDENCIA DE LAS MATRICES CON MATERIALES RADIACTIVOS DE ORIGEN NATURAL DEL ARTÍCULO NOVENO DE LA RESOLUCIÓN 648 DEL 25 DE MARZO DE 2022

"(…)

ARTICULO NOVENO. *La sociedad ECOPETROL S.A., deberá ajustar los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, de conformidad lo expuesto en la parte motiva de este acto administrativo: […]*

"12. Seguimiento a la tendencia de las matrices con materiales radiactivos de origen natural: *La Sociedad deberá ajustar el Programa de seguimiento a la tendencia de las matrices con materiales radiactivos de origen natural, incluyendo la siguiente obligación sobre el seguimiento de las fuentes naturales de radiación ionizante.*
(...)
iv. La frecuencia de monitoreo será equivalente a la propuesta en la ficha (22 "Momentos") y posteriormente cada dos (2) meses hasta finalizar los monitoreos fisicoquímicos de aguas superficiales y subterráneas. La información compilada de todos los puntos de monitoreo en el área de influencia deberá ser reportada en los Informes de Cumplimiento Ambiental..."

ARGUMENTOS DE LA SOCIEDAD

El Artículo Noveno, en el numeral 12 establece:

*"**12. Seguimiento a la tendencia de las matrices con materiales radiactivos de origen natural:** La Sociedad deberá ajustar el Programa de Seguimiento a la tendencia de las matrices con materiales radiactivos de origen natural, incluyendo la siguiente obligación sobre el seguimiento de las fuentes naturales de radiación ionizante.*
(...)
iv. La frecuencia de monitoreo será equivalente a la propuesta en la ficha (22 "Momentos") y posteriormente cada dos (2) meses hasta finalizar los monitoreos fisicoquímicos de aguas superficiales y subterráneas. La información compilada de todos los puntos de monitoreo en el área de influencia deberá ser reportada en los Informes de Cumplimiento Ambiental..."

Teniendo en cuenta que la Ficha 11.1.2.2.5 Seguimiento a NORM del Capítulo 11.1.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo radicado por Ecopetrol en el Estudio de Impacto ambiental tiene los siguientes dos alcances:

1. *Seguimiento a la tendencia de las matrices con materiales radiactivos de origen natural: Seguimiento a la tendencia de los componentes del área de influencia, es decir matriz agua subterránea, agua superficial, aire y suelo.*
2. ***Seguimiento a la tendencia del medio y caracterización de materiales radiactivos de origen natural: Identificar el comportamiento de NORM en las operaciones dentro de la locación. (negrilla fuera de texto)***

El alcance contenido en el numeral 2 no está diseñado ni permite hacer seguimiento a la tendencia de agua subterránea, superficial, aire y suelo, por lo cual le solicitamos a la autoridad nos indique si ¿Es correcto entender que la frecuencia del monitoreo de NORM en el área de influencia se realizará acorde a la frecuencia planteada la Ficha 11.1.2?2.5 (sic) Seguimiento a NORM del Capítulo 11.1.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo correspondiente al Alcance contenido en el numeral 1 transcrito?"

PETICIÓN DE LA SOCIEDAD

Aclarar el ARTICULO NOVENO Numeral 12, Subnumeral iv, Seguimiento a la Tendencia de las Matrices con Materiales Radiactivos de Origen Natural de la Resolución 648 de 2022.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANLA

En relación con lo dispuesto en el Subnumeral iv, Seguimiento a la Tendencia de las Matrices con Materiales Radiactivos de Origen Natural del Numeral 12 del Articulo Noveno de la Resolución 648 de 2022, se aclara que la obligación de la frecuencia de monitoreos en 22 "Momentos" y posteriormente cada dos (2) meses hasta finalizar los monitoreos fisicoquímicos de aguas superficiales y subterráneas, se relaciona con el nivel de radiación resultante expresada en µSv/h (Tasa de dosis actual – Tasa de Fondo Natural), y aplica para los puntos indicados en el Subnumeral i del Numeral 12 del Articulo Noveno de la Resolución en comento, es decir, como mínimo en los mismos puntos y áreas en donde se determinó la línea base (fondo natural), donde habrá presencia de los fluidos de retorno o agua de producción (áreas de pozo, almacenamiento, tratamiento o disposición) o almacenamiento de tubería de perforación.

Por lo anterior, la obligación abarca en conjunto los puntos dentro y fuera de la locación proyectada y se aclara que la frecuencia del monitoreo deberá realizarse de la siguiente forma:

- *Antes del fracturamiento del primer pozo y después de finalizar la etapa de operación (finalización del dimensionamiento del yacimiento) el monitoreo en todos los puntos se realizará acorde a la frecuencia planteada por la Sociedad en la Ficha 11.1.2.2.5 Seguimiento a NORM del Capítulo 11.1.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo ("Momentos 1 a 9, y 22"). Se resalta que, después de finalizado el dimensionamiento del yacimiento ("Momento 21"), no solamente deberá realizarse un (1) monitoreo en la etapa de abandono ("Momento 22") como lo propone la Sociedad, sino cada dos (2) meses hasta finalizar los monitoreos fisicoquímicos de aguas superficiales y subterráneas.*
- *Después del fracturamiento del primer pozo y antes de finalizar la etapa de operación (finalización del dimensionamiento del yacimiento) el monitoreo en los puntos indicados en los Subnumerales v. y vi., Seguimiento a la Tendencia de las Matrices con Materiales Radiactivos de Origen Natural del Numeral 12 del Articulo Noveno de la Resolución 648 de 2022, se realizará de manera **diaria** posterior al fracturamiento del primer pozo. Para los demás puntos no indicados en la tabla mencionada en dicho periodo, la frecuencia será la planteada por la Sociedad en la Ficha 11.1.2.2.5 Seguimiento a NORM del Capítulo 11.1.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo ("Momentos 10 a 21").*

De manera complementaria a la frecuencia aclarada previamente sobre el nivel de radiación resultante expresada en µSv/h (Tasa de dosis actual – Tasa de Fondo Natural), para el monitoreo de radionúclidos (NORM) en calidad del aire, aguas superficiales y subterráneas se debe considerar lo siguiente:

- *Respecto la frecuencia del monitoreo de NORM en el área de influencia, específico al tema de calidad del aire, esta Autoridad aclara que se debe cumplir en lo dispuesto en el Numeral 12, Subtítulo Específico Aire, Seguimiento a la Tendencia de las Matrices con Materiales Radiactivos de Origen Natural de del Articulo Noveno de la Resolución 648 de 2022, así como las modificaciones estipuladas en el Artículo Vigésimo de la Resolución 01283 del 10 de junio de 2022.*

- *En lo relacionado con la frecuencia del monitoreo de NORM en el área de influencia especifico al tema de Agua Subterránea, esta Autoridad aclara que se deben realizar 4 monitoreos en total, uno en cada una de las fases que se indican a continuación:*

  - *Previo al proceso de Fracturamiento Hidráulico*
  - *Durante el Dimensionamiento del Yacimiento*
  - *Durante la fase de desmantelamiento y abandono*
  - *Al final de las operaciones del proyecto (posterior al plan de desmantelamiento y abandono)*

- *Lo anterior está establecido en el numeral 2 del Artículo Vigésimo Segundo de la Resolución 01283 del 10 de junio de 2022, que modifica el Numeral 12 Seguimiento a la tendencia de las matrices con materiales radiactivos de origen natural, Especifico Agua Subterránea y numerales 1, 2 y 3 del Artículo Noveno de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022.*

- *Respecto a la frecuencia del monitoreo de NORM en el área de influencia específico al tema de agua superficial, esta Autoridad aclara que se debe cumplir lo establecido en el Numeral 12, Subtítulo Específico matriz líquida – Agua superficial, Seguimiento a la Tendencia de las Matrices con Materiales Radiactivos de Origen Natural del Articulo Noveno de la Resolución 648 de 2022.*

5. ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO Y ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO DE LA RESOLUCIÓN 01283 DEL 10 DE JUNIO DE 2022

"(…)

***ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO:** Reponer en el sentido de modificar el subnumeral iii del literal d del Numeral 5 del Artículo Séptimo de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022 mediante el cual se otorgó Licencia Ambiental al proyecto denominado "Proyecto Piloto de Investigación Integral – PPII Kalé" localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Wilches en el departamento de Santander, el cual quedará, así: (...)*

***ARTÍCULO SÉPTIMO:** La sociedad ECOPETROL S.A., deberá ajustar los programas del Plan de Manejo Ambiental, de conformidad con las condiciones que se presentan a continuación:*

(...)
5. Programa 5.1 Manejo emisiones atmosféricas, calidad de aire: Realizar los siguientes ajustes para que sean presentados en los Informes de Cumplimiento Ambiental:
(...)

d. Incluir la siguiente obligación sobre el Modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos
(...)
iii. Modelando en el caso de dispersión de olores ofensivos como mínimo H2S, TRS y NH3, según el Protocolo para el Monitoreo, Control y Vigilancia de olores Ofensivos del MADS (adoptado por la Resolución 2087 de 2014), Resolución 1541 del 2013 del MADS o aquella que la modifique o sustituya, considerando lineamientos EPA u otra entidad internacional para la modelación de este tipo de contaminantes. Así mismo, ante la reincidencia de quejas validadas se deberá realizar la modelización de mezclas de sustancias generadoras de olores ofensivos.
(…)"

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: *Reponer en el sentido de modificar la "Tabla 0-61 Listado de parámetros a ser monitoreados en cada una de las estaciones durante las diferentes fases del proyecto" del literal b, del numeral 4 del Artículo Noveno de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022 mediante el cual se otorgó Licencia Ambiental al proyecto denominado "Proyecto Piloto de Investigación Integral - PPII- Kalé" localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Wilches en el departamento de Santander, el cual quedará de la siguiente manera:*
(...)

ARGUMENTOS DE LA SOCIEDAD

"(…) La Resolución 1541 de 2013 fue modificada por la Resolución 672 de 2014 con el objetivo de sustituir el término "Sulfuro de hidrógeno (H2S)" por el término "Azufre Total Reducido (TRS)" para las actividades de fabricación de productos de la refinación del petróleo, planta de tratamiento de aguas residuales y otras actividades; indicando que el término "Azufre Total Reducido (TRS)" se define como:

"Compuestos organosulfurados integrados principalmente por sulfuro de hidrógeno, metil mercaptano, dimetil mercaptano, dimetil sulfuro y dimetil disulfuro".

Según esto, ¿Es correcto entender que el parámetro H2S señalado en la "Tabla 0-61 Listado de parámetros a ser monitoreados en cada una de las estaciones durante las diferentes fases del proyecto" de la Resolución 00648 del 25 de marzo de 2022 puede ser sustituido por el parámetro TRS?, en caso positivo, se solicita aclarar el Artículo Décimo Primero y Artículo Décimo Sexto: Tabla 0-61. Listado de parámetros a ser monitoreados en cada una de las estaciones durante las diferentes fases del proyecto."

PETICIÓN DE LA SOCIEDAD

Aclarar los artículos Décimo Primero y Décimo Sexto de la Resolución No. 01283 del 10 de junio de 2022.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANLA

En relación con la solicitud de aclaración presentada por la Sociedad, es importante señalar que la Tabla 10 de los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para Proyectos Piloto de Investigación Integral– PPII en

yacimientos no convencionales, incluye al sulfuro de hidrógeno (H_2S) como un compuesto de interés en la calidad del aire, lo cual se encuentra acorde con lo establecido en el Artículo Noveno de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022, modificado por el Artículo Décimo Sexto de la Resolución 1283 del 10 de junio de 2022.

Adicionalmente, desde el punto de vista técnico, sustituir en los parámetros a monitorear el compuesto H_2S por azufre total reducido (TRS), como lo sugiere la Sociedad, generaría incertidumbre en cuanto a la determinación de los niveles de concentración de H_2S, teniendo en cuenta que, como lo establece la Resolución 1541 de 2013 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, este forma parte del TRS, por tanto, si solamente se monitorea este último parámetro, no se tendría certeza de la proporción de H_2S que lo constituye, la cual podría ser relativamente alta o baja, en función de fuentes de emisiones cercanas y de las actividades de este Proyecto Piloto de Investigación.

Por otra parte, con fines de modelización de calidad del aire, como lo indica el Artículo Séptimo de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022, modificado por el Artículo Décimo Primero de la Resolución 1283 del 10 de junio de 2022, el TRS se encuentra contemplado, junto con el H_2S, como contaminante a simular. Siendo posible estimar el TRS a partir de los inventarios de H2S y demás compuestos azufrados provenientes de las estimaciones de las emisiones de fuentes fijas, y fuentes fijas difusas o dispersas, que se realicen sobre el manejo de aguas, sólidos, lodos y gases del proceso y, sus residuos. Así las cosas, para contar con una línea base de concentración de TRS sobre la cual sumar los aportes resultantes de las simulaciones en el modelo de calidad del aire, la Sociedad podría realizar el monitoreo de las concentraciones de este parámetro como línea base, o realizar la estimación correspondiente según información secundaria.

De acuerdo con lo anterior y dando respuesta a la inquietud planteada por la Sociedad, el Equipo Evaluador Ambiental da las aclaraciones correspondientes y considera que no es correcto que el parámetro H_2S señalado en la "Tabla 0-61 Listado de parámetros a ser monitoreados en cada una de las estaciones durante las diferentes fases del proyecto" de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022, pueda ser sustituido por el parámetro TRS.

Bajo los términos antes indicados, se aclaró el Artículo Décimo Primero y el Artículo Décimo Sexto de la Resolución 1283 del 10 de junio de 2022.

6. ARTÍCULO SÉPTIMO. CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA RESOLUCIÓN 01283 DEL 10 DE JUNIO DE 2022

"(…)

***ARTÍCULO SÉPTIMO:** Reponer en el sentido de modificar el subnumeral 5 del subnumeral ii del numeral 2 del Artículo Tercero de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022 mediante el cual se otorgó Licencia Ambiental al proyecto denominado "Proyecto Piloto de Investigación Integral – PPII Kalé" localizado en jurisdicción del*

municipio de Puerto Wilches en el departamento de Santander, el cual quedará de la siguiente manera:

CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

(…)
II. Obligaciones Mínimas para la concesión de aguas subterráneas
(…)
5. Cuando finalice la captación de agua subterránea, continuar con el monitoreo de niveles y parámetros fisicoquímicos en los pozos de observación y de captación. (…)"

ARGUMENTOS DE LA SOCIEDAD

"(…)

Teniendo presente que no se especificó por cuanto tiempo más se debe continuar con el monitoreo de niveles y parámetros fisicoquímicos en los pozos de observación y de captación

¿Es correcto entender que la obligación se cumple con la realización de una única medición manual de niveles y parámetros fisicoquímicos, concluida la captación de agua subterránea?

(…)"

PETICIÓN DE LA SOCIEDAD

Aclarar el artículo séptimo de la Resolución No. 1283 del 10 de junio de 2022.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANLA

En relación con la solicitud de aclaración de la Sociedad, es importante señalar que, al integrarse a red de monitoreo, tanto el pozo de observación y de captación, deberá hacerse de manera continua, tal como se establece en las fichas de manejo y seguimiento ambiental, las cuales deben implementarse a lo largo de la vida útil del proyecto, por lo que, la medición manual de niveles y parámetros fisicoquímicos de agua subterránea es permanente en las frecuencias y temporalidades que se estableció en dichos planes y programas mediante la Resolución 648 del 25 de marzo del 2022.

7. SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA TENDENCIA DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS. ACUÍFEROS POR MONITOREAR PZ – 2, ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. DE LA RESOLUCIÓN NO. 01283 DEL 10 DE JUNIO DE 2022

"(…) ***ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO:*** *Reponer en el sentido de modificar el Numeral 10 del Artículo Noveno de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022 mediante el cual se otorgó Licencia Ambiental al proyecto denominado "Proyecto Piloto de Investigación Integral - PPII- Kalé" localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Wilches en el departamento de Santander, el cual quedará de la siguiente manera:*

*"**10. Seguimiento y monitoreo a la tendencia de las aguas subterráneas:** La red de monitoreo de aguas subterráneas estará conformada por los siguientes puntos: (...)*

ARGUMENTOS DE LA SOCIEDAD

"2.3 ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO Seguimiento y monitoreo a la tendencia de las aguas subterráneas. Acuíferos por monitorear PZ – 2

En respuesta a la solicitud de modificación del requerimiento del diseño del pozo multicapa PZ-2, la autoridad consideró apropiado autorizar tres piezómetros individuales para cumplir el requerimiento de monitoreo de los Depósitos Cuaternarios y las formaciones Bagre y Hiel, de manera independiente; sin embargo, mantuvo los otros dos piezómetros sencillos sobre la formación Bagre (PZ-1 y PZ-3).

Se entiende que con los piezómetros PZ-2 (F. Bagre) PZ-4 (D. Cuaternarios) y PZ-5(Hiel) se cumple el objetivo de monitoreo de los acuíferos hasta la base regional de protección de acuíferos definida por el IDEAM y con el monitoreo de la concesión de aguas subterráneas aprobada por la autoridad, en este sentido ¿Es correcto entender que no se deben perforar los piezómetros PZ-1 (F. Bagre) y PZ-3 (F. Bagre)?

PETICIÓN DE LA SOCIEDAD

Aclarar el artículo Décimo Octavo de la Resolución No. 01283 del 10 de junio de 2022.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANLA

En cuanto a la aclaración acerca de la perforación de los piezómetros PZ-1 y PZ-3, esta Autoridad considera procedente y necesario confirmar que estos puntos si deben ser perforados y hacen parte de la red de monitoreo de agua subterránea planteada para el proyecto.

Es importante considerar que, dentro de las obligaciones recurridas en el recurso de reposición interpuesto por la Sociedad Ecopetrol S.A. en contra de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022, (mediante radicados 2022069488-1-000 del 11 de abril de 2022 y 2022069505-1-000 del 11 de abril de 2022), no se planteó la solicitud de no llevar a cabo la perforación de los piezómetros PZ-1 y PZ-3, toda vez que, respecto a la construcción de los piezómetros solamente se solicitó que el diseño del pozo de observación multicapa PZ-2 fuera de tres (3) piezómetros individuales que monitorearan de manera independiente los Depósitos Cuaternarios y las formaciones Bagre y Hiel.

Por lo tanto, no es posible que esta Autoridad modifique obligaciones que quedaron estipuladas en la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022, que otorgó la Licencia Ambiental al proyecto, ni mucho menos, si estas no fueron objeto de recurso de reposición y se encuentran en firme.

Finalmente, es importante mencionar que el monitoreo de un nivel acuífero no se limita necesariamente a solo un punto de agua subterránea. Para el caso de la Formación Bagre, cuyo monitoreo se realizará a través de los piezómetros PZ-1, PZ-2 y PZ-3, se

podrá conformar una base de datos robusta, y que sean estos datos, suficientes para el seguimiento de la calidad y disponibilidad del agua subterránea en este nivel acuífero, al igual que, por ejemplo, para los Depósitos Cuaternarios, los cuales también cuentan con varios puntos de agua subterránea para su monitoreo.

ARGUMENTOS DE LA SOCIEDAD

SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA TENDENCIA DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS. ACUÍFEROS POR MONITOREAR PZ – 2 DEL ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO DE LA RESOLUCIÓN 1283 DEL 10 DE JUNIO DE 2022.

Por otro lado, en el Artículo 9 numeral 10 la Resolución 648 de 2022 la autoridad indicó:

"Desde el inicio del proyecto instalar la instrumentación necesaria para medición, registro minuto a minuto y transmisión en tiempo real a la ANLA de los niveles y parámetros in situ (pH, oxígeno disuelto, temperatura y conductividad eléctrica) para los puntos que se relacionan en la siguiente tabla..."

No	Tipo de punto	Nombre	Acuífero Por Monitorear	Nomenclatura ANLA	Origen Único Nacional	
					Este	Norte
1	Pozo	Pozo captador	F. Bagre Hiel y Lluvia	MSB-LAV0077-00-2021-0034	4.905.453	2.371.885
2	Piezómetro	Pz – 1	F. Bagre	MSB-LAV0077-00-2021-0001	4.905.622	2.371.860
3	Piezómetro	Pz – 3	F: Bagre	MSB-LAV0077-00-2021-0003	4.905.340	2.372.045
4	Aljibe	Finca La Belleza	Nivel Superior de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0004	4.905.871	2.371.344
5	Pozo	Finca Miraflores (La Marquesa)	Nivel Profundo de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0007	4.904.173	2.371.393
6	Aljibe	Finca La Daniela	Nivel Superior de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0009	4.904.126	2.372.385

En este sentido, indicó que se debe realizar la instrumentación de 6 puntos de la red de monitoreo de aguas subterráneas, obligación que fue incrementada en la resolución 1283 de 2022, con la solicitud de instrumentación de nueve (9) puntos: "un punto (1) correspondiente con el pozo captador de agua subterránea, cinco (5) piezómetros a construir alrededor del pozo de investigación Kalé y los tres (3) puntos de la comunidad (pozo de la Finca Miraflores (La Marquesa) y los aljibes de las fincas La Belleza y La Daniela)" (página. 88). La imposición de estos puntos de monitoreos implica una reforma al acto administrativo inicial que, vía reposición, no es posible modificar e implica una obligación adicional en detrimento de los intereses del solicitante.

Así quedaron incluidos los nuevos puntos:

No	Tipo de punto	Nombre	Acuífero por monitorear	Nomenclatura ANLA	Origen Único Nacional	
					Este	Norte
1	Pozo	Pozo captador	F. Hiel y Lluvia	MSB-LAV0077-00-2021-0034	4.905.453	2.371.885
2	Piezómetro	Pz – 1	F. Bagre	MSB-LAV0077-00-2021-0001	4.905.622	2.371.860
3	Piezómetro	Pz – 2	F. Bagre	MSB-LAV0077-00-2021-0002	4.905.304	2.371.756
4	Piezómetro	Pz – 3	F. Bagre	MSB-LAV0077-00-2021-0003	4.905.340	2.372.045
5	Piezómetro	Pz – 4	Nivel Profundo de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0035	4.905.304	2.371.756
6	Piezómetro	Pz – 5	F. Hiel	MSB-LAV0077-00-2021-0036	4.905.304	2.371.756
7	Aljibe	Finca La Belleza	Nivel Superior de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0004	4.905.871	2.371.344
8	Pozo	Finca Miraflores (La Marquesa)	Nivel Profundo de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0007	4.904.173	2.371.393
9	Aljibe	Finca La Daniela	Nivel Superior de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0009	4.904.126	2.372.385

Dichos puntos solicitados no aportan a la disminución del riesgo o materialización de consecuencias de posible afectación de acuíferos, toda vez que las señales de alarma ya estarían cubiertas con el monitoreo de los 6 puntos señalados en la licencia del PPII KALE, que cubren todos los niveles de acuíferos que se encuentran hasta la profundidad de la línea base de protección de acuíferos definida por el IDEAM, en un radio de 1.5 kilometro alrededor de los pozos horizontal e inyector, en este de orden de ideas ¿Es correcto entender que no es obligatorio instrumentar los tres (3) puntos adicionales que se incluyeron en la resolución 1283 de 10 de junio de 2022?

PETICIÓN DE LA SOCIEDAD

¿Es correcto entender que no es obligatorio instrumentar los tres (3) puntos adicionales que se incluyeron en la resolución 1283 de 10 de junio de 2022?

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANLA

Frente a la pregunta que hace la Sociedad y los argumentos que la sustentan, es preciso indicar que efectivamente en el Artículo 9 numeral 10 la Resolución 648 de 2022, se establecieron los 6 puntos a los que se refiere la tabla citada de ese acto administrativo.

No obstante, se resalta que fue la misma Sociedad la que por medio del recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 648 de 2022, allegado mediante radicado 2022069488-1-000 del 11 de abril de 2022 y radicado 2022069505-1-000 del 11 de abril de 2022, propuso cambiar el pozo de observación multicapa Pz-2 por tres piezómetros individuales, tal como se cita a continuación:

"Respecto a la especificación señalada para el punto No. 3 (Pozo de observación multicapa. Pz-2) es importante aclarar que dada la profundidad a la que se requiere llegar (860 m), constructivamente es compleja la perforación de un piezómetro multinivel y no se podría garantizar el aislamiento de los tres niveles que se requieren monitorear.

*Se propone dejar abierta la definición del **diseño con 3 piezómetros individuales** que permitan cumplir el requerimiento de monitoreo de los depósitos cuaternarios y las formaciones Bagre y Hiel.*
(…).

*Se propone que el requerimiento de instalación de instrumentación se realice en los puntos 2 y 3 de la anterior tabla (Pz-1 y Pz-3) y **en el piezómetro 2 (Pz-2) en cada uno de los niveles en los que se está requiriendo se realice el monitoreo** (D. Cuaternarios, F. Bagre y F. Hiel)". (Negrilla y subrayado fuera del texto original).*

Con base en esa solicitud, la ANLA acogió la propuesta de la Sociedad de que el piezómetro multinivel Pz-2 fuera cambiado por tres piezómetros individuales, lo que explica que en la Resolución 1283 de 2022 ya no son seis (6) sino nueve (9) los puntos de monitoreo de agua subterránea a los que se le establece la obligación de instrumentar para registro y transmisión en tiempo real de los parámetros de calidad del agua allí definidos.

Así las cosas, toda vez que fue la misma Sociedad la que propuso este ajuste en el recurso de reposición que ella misma interpuso, se aclara que este no fue un ajuste sin fundamento técnico o jurídico alguno por parte de la ANLA, sino que atendió a la argumentación expuesta en el recurso de reposición y le dio la razón a la petición de la Sociedad. En consecuencia, no es correcto pretender que la imposición de estos puntos de monitoreos constituya una reforma ilegítima al acto administrativo inicial en detrimento de los intereses del solicitante.

Con base en lo expuesto, se precisa que según lo expuesto en el Artículo Décimo Octavo de la Resolución 1283 de 10 de junio de 2022, la cual acogió el Concepto Técnico 03251 del 9 de junio de 2022, son 9 puntos de agua subterránea los que deben ser objeto de instrumentación para monitoreo en tiempo real y por tanto, esta obligación recae sobre los tres puntos adicionales a los que hace referencia la Sociedad y que se identifican con Pz – 2, Pz - 4 y Pz – 5.

8. ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO NUMERAL 10 SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LA TENDENCIA DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS. ACUÍFEROS POR MONITOREAR PZ – 2 DE LA RESOLUCIÓN 1283 DEL 10 DE JUNIO DE 2022

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: *Reponer en el sentido de modificar el Numeral 10 del Artículo Noveno de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022 mediante el cual se otorgó Licencia Ambiental al proyecto denominado "Proyecto Piloto de Investigación Integral - PPII- Kalé" localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Wilches en el departamento de Santander, el cual quedará de la siguiente manera:*

*"**10. Seguimiento y monitoreo a la tendencia de las aguas subterráneas:** La red de monitoreo de aguas subterráneas estará conformada por los siguientes puntos:*

No	Tipo de punto	Nombre	Acuífero por monitorear	Nomenclatura ANLA	Origen Único Nacional	
					Este	Norte
1	Pozo	Pozo captador	F. Hiel y Lluvia	MSB-LAV0077-00-2021-0034	4.905.453	2.371.885
2	Piezómetro	Pz – 1	F. Bagre	MSB-LAV0077-00-2021-0001	4.905.622	2.371.860
3	Piezómetro	Pz – 2	F. Bagre	MSB-LAV0077-00-2021-0002	4.905.304	2.371.756
4	Piezómetro	Pz – 3	F. Bagre	MSB-LAV0077-00-2021-0003	4.905.340	2.372.045
5	Piezómetro	Pz – 4	Nivel Profundo de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0035	4.905.304	2.371.756
6	Piezómetro	Pz – 5	F. Hiel	MSB-LAV0077-00-2021-0036	4.905.304	2.371.756
7	Aljibe	Finca La Belleza	Nivel Superior de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0004	4.905.871	2.371.344
8	Pozo	Finca San Martín	Nivel Superior de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0005	4.907.456	2.371.992
9	Pozo	Finca La Unión	Nivel Superior de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0006	4.907.446	2.370.448
10	Pozo	Finca Miraflores (La Marquesa)	Nivel Profundo de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0007	4.904.173	2.371.393
11	Aljibe	Finca Miraflores (La Marquesa)	Nivel Superior de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0008	4.904.176	2.371.374
12	Aljibe	Finca La Daniela	Nivel Superior de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0009	4.904.126	2.372.385
13	Pozo	PCM-2	F. Bagre	MSB-LAV0077-00-2021-0010	4.902.008	2.372.530
14	Piezómetro	PM-6A	Nivel Profundo de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0011	4.902.215	2.372.565
15	Piezómetro	PM-7A	Nivel Profundo de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0012	4.902.130	2.372.440
16	Pozo	Finca La Esmeralda	Nivel Profundo de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0013	4.904.821	2.376.288
17	Pozo	Finca San Fernando	Nivel Superior de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0014	4.908.192	2.374.962
18	Aljibe	Finca Villa Sofía	Nivel Superior de los D. Cuaternarios	MSB-LAV0077-00-2021-0015	4.908.400	2.374.364

(…)

Desde el inicio del proyecto instalar la instrumentación necesaria para medición, registro minuto a minuto y transmisión en tiempo real a la ANLA de los niveles y parámetros in situ (pH, oxígeno disuelto, temperatura y conductividad eléctrica) para los puntos que se relacionan en la siguiente tabla:

No	Tipo de punto	Nombre	Acuífero por monitorear	Nomenclatura ANLA	Origen Único Nacional	
					Este	Norte
1	Pozo	Pozo captador	F. Hiel y Lluvia	MSB-LAV0077-00-2021-0034	4.905.453	2.371.885
2	Piezómetro	Pz – 1	F. Bagre	MSB-LAV0077-00-2021-0001	4.905.622	2.371.860
3	Piezómetro	Pz – 2	F. Bagre	MSB-LAV0077-00-2021-0002	4.905.304	2.371.756

(…)

El monitoreo en el pozo captador y en los piezómetros iniciará una vez se hayan perforado, completado y efectuado las pruebas hidráulicas respectivas.

ARGUMENTOS DE LA SOCIEDAD

"(…) Por otro lado, en la parte considerativa de la resolución No. 1283 de 2022 se indicó, en la página 86, lo siguiente:

Ahora bien, frente a los argumentos expuestos por la sociedad acerca del monitoreo continuo y en tiempo real en el pozo captador, el grupo evaluador de ANLA considera que existe una imprecisión al afirmar que su monitoreo no es técnicamente posible, dado que como la misma sociedad menciona, en este pozo se instalará en fondo una bomba electrosumergible, lo cual no imposibilita la instalación del sensor multiparamétrico. En un pozo de captación de agua subterránea el sistema de bombeo se ubica por debajo del máximo nivel dinámico (2 a 3 metros), de modo que es posible instalar el sensor por lo menos un metro por encima de la bomba de succión y por lo tanto ambos equipos podrían operar de forma paralela, no existiendo intervención o limitación de la actividad de captación a causa del monitoreo en tiempo real.

Esta motivación se incluyó como obligación en el numeral 1 de la tabla de los puntos a instrumentar incluida en el artículo DECIMO OCTAVO de la resolución 1283, sin embargo, es pertinente señalar que existe imposibilidad de instrumentar el pozo captador, toda vez que no es posible la instalación de una sonda multiparamétrica a través de un cabezal de producción BES como el que se utilizará en el pozo; adicionalmente, el objetivo de monitoreo de la formación Hiel ya se cubre con el monitoreo del piezómetro PZ5 que se perforará. En este sentido ¿Es correcto entender que no es necesario monitorear la calidad de aguas subterráneas en el pozo captador, señalado en el punto No? 1 (sic) de la tabla presentada en el acápite anterior?"
(…)"

PETICIÓN DE LA SOCIEDAD

Aclarar el Artículo Décimo Octavo de la Resolución No. 1283 del 10 de junio de 2022.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANLA

En relación con la solicitud de aclaración de la Sociedad, es importante señalar que, el pozo de captación hace parte integral y fundamental de la red de monitoreo impuesta, pero se entiende que la instalación de los equipos de bombeo requeridos no permita la instalación simultanea de estos. En este sentido, la instalación de las sonda multiparamétrica y medición en tiempo real puede hacerse cuando no se realicen labores de bombeo o aprovechamiento del recurso.

Otro factor a resaltar es la idea de instrumentalizar el pozo captador para realizar el seguimiento a las condiciones de las aguas de las formaciones Hiel (como lo menciona la sociedad en el escrito aclaratorio), y Lluvia, por lo que no es correcto asumir que el monitoreo de estas aguas se cubre con el piezómetro PZ-5, como bien lo menciona la Sociedad, ya que, este llegará solo hasta la Formación Hiel y la idea es conformar una red de monitoreo robusta, con datos suficientes para el seguimiento de la calidad y disponibilidad del agua subterránea de todos los niveles acuíferos desde superficie hasta la base de protección regional.

Es este sentido, el grupo técnico de ANLA precisa el contexto y alcance, atendiendo la solicitud de aclaración requerida para el Articulo Décimo Octavo de la Resolución 1283 del 10 de junio de 2022.

9. ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO DE LA RESOLUCIÓN 1283 DEL 10 DE JUNIO DE 2022

"(…)

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO: *Modificar el numeral 4 del literal k) Simulaciones/escenarios del numeral 3 del literal I Modelo Hidrogeológico conceptual actualizado del Artículo Décimo de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022 mediante el cual se otorgó Licencia Ambiental al proyecto denominado "Proyecto Piloto de Investigación Integral - PPII- Kalé" localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Wilches en el departamento de Santander, de acuerdo con los argumentos de la parte motiva del presente acto administrativo, el cual quedará de la siguiente manera:*

ARTÍCULO DÉCIMO: *La sociedad ECOPETROL S.A., deberá Actualizar el Modelo Hidrogeológico Conceptual, una vez finalizada la perforación del pozo de investigación Kalé, para lo cual, la Sociedad debe tener en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:*

(...)
I. Modelo Hidrogeológico conceptual actualizado
(...)
3. Presentar el modelo numérico antes de iniciar la etapa de fracturamiento con base en la primera actualización del modelo hidrogeológico conceptual, el cual, debe representar la estructura de la variabilidad espacial y temporal y la totalidad de aspectos contenidos en la información que conforma el modelo hidrogeológico conceptual y la estructura computacional, para lo cual se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:
(...)

ARGUMENTOS DE LA SOCIEDAD

"(…)
Ecopetrol solicita a la Autoridad Ambiental nos señale, con el fin de dar cumplimiento a la obligación, qué se entiende por "Estructura computacional".
(…)"

PETICIÓN DE LA SOCIEDAD

Aclarar el artículo Vigésimo Quinto de la Resolución 01283 del 10 de junio de 2022.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA ANLA

Esta Autoridad considera oportuno y necesario aclarar que a lo que se requiere como estructura computacional fue indicado evidentemente en el inciso h), del numeral 3 del literal I del Artículo Décimo de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022.

(…)

h) Estructura computacional

El programa para la modelación numérica deberá ser FEFLOW conforme lo indicado en la hoja de ruta presentada por la Sociedad.

(…)

CONSIDERACIONES JURÍDICAS DE LA ANLA

Al respecto de la expedición del presente Acto Administrativo el artículo 34 de la Ley 1437 de 2011, dispone:

> *"Artículo 34. Procedimiento administrativo común y principal. Las actuaciones administrativas se sujetarán al procedimiento administrativo común y principal que se establece en este Código, sin perjuicio de los procedimientos administrativos regulados por leyes especiales. En lo no previsto en dichas leyes se aplicarán las disposiciones de esta Parte Primera del Código."*

Ahora bien, teniendo en cuenta lo anterior, la figura de aclaración, establecida en el artículo 45 de la Ley antes citada, permite a la Administración, de oficio en ejercicio de sus funciones administrativas o a petición de parte, corregir, aclarar, modificar o adicionar sus actos administrativos, cuando ellos contemplan errores u omisiones de forma, de digitación o aritméticos que, al ser rectificados, no conllevan un cambio en el sentido sustancial o material de la decisión adoptada en el respectivo acto administrativo.

Esta figura se encuentra prevista en el artículo 45 de la Ley 1437 de 2011, así:

> *"Artículo 45. Corrección de errores formales. En cualquier tiempo, de oficio a petición de parte, se podrán corregir los errores simplemente formales contenidos en los actos administrativos, ya sean aritméticos, de digitación, de transcripción o de omisión de palabras. En ningún caso la corrección dará lugar a cambios en el sentido material de la decisión, ni revivirá los términos legales para demandar el acto. Realizada la corrección, esta deberás ser notificada o comunicada a todos los interesados, según corresponda"*

Frente a la facultad de corrección o aclaración de actos administrativos, el Consejo de Estado, en sentencia del veintisiete (27) de agosto de dos mil nueve (2009), con ponencia de Hugo Fernando Bastidas Bárcenas, se pronunció en el siguiente sentido:

"La facultad otorgada a la administración para corregir los actos que profiere, tiene dos limitantes: Que se trate de errores que no afecten en forma sustancial el contenido del acto que se corrige y que contra el acto que se pretende corregir no se haya ejercitado la acción contencioso-administrativa (…) las correcciones a realizar no pueden ser de carácter sustancial."

A su turno, en sentencia del veintiséis (26) de febrero de dos mil catorce (2014), con ponencia de la doctora MARTHA TERESA BRICEÑO DE VALENCIA, determinó:

"La pura rectificación material de errores de hecho o aritméticos no implica una revocación del acto en términos jurídicos. El acto material rectificado sigue teniendo el mismo contenido después de la rectificación, cuya finalidad es eliminar los errores de transcripción o de simple cuenta con el fin de evitar cualquier posible equívoco.

La rectificación de errores materiales puede hacerse en cualquier momento, tanto de oficio como a instancia del administrado."

Para el caso expuesto encontramos que el procedimiento administrativo común y principal contenido en la Ley 99 de 1993 y en el Decreto 1076 de 2015, no prevé situaciones como las descritas, es decir, la forma cómo se debe aclarar los errores formales en las Licencias ambientales en firme, por lo tanto, se acudirá a lo dispuesto en la Ley 1437 de 2011, Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

En ese sentido, la norma citada, establece que los actos administrativos pueden ser aclarados, por lo cual la solicitud de aclaración de la sociedad ECOPETROL S.A., mediante radicado 2022135720-1-000 de 01 de julio de 2022, sobre el artículo noveno de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022 y los artículos séptimo, décimo primero, décimo sexto, décimo octavo y vigésimo quinto de la Resolución 1283 del 10 de junio de 2022., debe ser valorada y resuelta.

Así las cosas, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA considera que, en atención a lo expuesto, se dan los presupuestos de hecho y de derecho para aplicar el mencionado artículo, ya que lo solicitado por la Sociedad titular del instrumento de manejo ambiental, (verificado por el equipo técnico evaluador) no implica un cambio en el sentido de la decisión, sino que involucra errores formales o de omisión que no cambian el sentido de la decisión adoptada, o aclaraciones al alcance de las obligaciones establecidas en los actos administrativos.

Como consecuencia de lo anterior, encuentra procedente esta Autoridad aclarar la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022, mediante las cuales se otorgó Licencia Ambiental para el "*Proyecto Piloto de Investigación Integral - PPII- Kalé"* y la Resolución 1283 del 10 de junio de 2022 mediante la cual se resolvió recurso de reposición en contra de la primera, de la siguiente manera:

1. Artículo Noveno de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022:

a. El contenido de la tabla 4. Frecuencia de monitoreos de las condiciones de tiempo del subnumeral 4 Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial del numeral 9.
b. Tabla 1 Punto de monitoreo de niveles y caudales – Condiciones de Lugar del subnumeral 4 Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial del numeral 9.
c. Tabla frecuencia del monitoreo de la calidad y variación de niveles en la red de agua subterránea de la tabla 10 Seguimiento y Monitoreo a la tendencia de las Aguas Subterráneas.
d. El subnumeral IV.- Seguimiento a la Tendencia de las Matrices con Materiales Radiactivos de Origen Natural, del Numeral 12.

2. La Concesión de Aguas Subterráneas del Artículo Séptimo.
3. El numeral 10. Seguimiento y Monitoreo a la tendencia de las Aguas Subterráneas. Acuíferos por monitorear PZ – 2 del Artículo Décimo Octavo de la Resolución 1283 del 10 de junio de 2022.

Ahora bien, en cuanto al numeral 7 del Numeral 10 Ficha de Seguimiento y Monitoreo Ambiental Participativo del Artículo Noveno de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022 y los Artículos Décimo Primero, Décimo Sexto y Seguimiento y Monitoreo a la tendencia de las Aguas Subterráneas. Acuíferos por monitorear PZ – 2 del Artículo Décimo Octavo y Vigésimo Quinto de la Resolución 1283 del 10 de junio de 2022, esta Autoridad, acogiendo las consideraciones del concepto técnico 5369 del 06 de septiembre de 2022, no los aclarará por cuanto la información es clara y se encuentra dentro de la Resolución.

Es preciso indicar que, mediante el presente acto administrativo no se están adoptando nuevas determinaciones, tampoco se está resolviendo sobre aspectos no contemplados en las Resoluciones objeto de aclaración, acorde con lo establecido en el artículo 45 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Finalmente y de conformidad con lo contemplado en el artículo 75 de la Ley 1437 de 2011, se determina que "*No habrá recurso contra los actos de carácter general, ni contra los de trámite, preparatorios, o de ejecución excepto en los casos previstos en norma expresa*", por lo cual no procede, para este caso, el recurso de reposición en contra de los artículos de la presente Resolución, que no están poniendo fin a una actuación administrativa, sino que, aclaran las Resoluciones 648 del 25 de marzo de 2022 y 1283 del 10 de junio de 2022, o corrige errores formales.

Vale la pena mencionar que la aclaración ordenada a través del presente acto administrativo, se realiza sin perjuicio de las previsiones y condiciones de continuidad o no que pacten el titular de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022 para el "*Proyecto Piloto de Investigación Integral - PPII- Kalé"* y la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Aclarar la Tabla 4. Frecuencia de monitoreos de las condiciones de tiempo del subnumeral 4 Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial del numeral 9 del Artículo Noveno de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, en el sentido de cambiar la redacción de la casilla de frecuencia de monitoreos después del fracturamiento, así:

4. Frecuencia de Monitoreos

Parámetros	Antes del fracturamiento	Durante el fracturamiento	Después del fracturamiento
Fisicoquímicos y bacteriológicos en cuerpos de agua (lénticos y lóticos)	Mensual desde el inicio de la etapa constructiva	Cada dos días*	Semanal los dos primeros meses en los puntos estratégicos. Mensual en la totalidad de la red de monitoreo
Muestreo en sedimentos en cuerpos de agua (lénticos y lóticos)	Mensual desde el inicio de la etapa constructiva	Semanal*	Semanal los dos primeros meses en los puntos estratégicos. Mensual en la totalidad de la red de monitoreo

*Aplica para puntos estratégicos definidos en las condiciones de lugar

PARÁGRAFO PRIMERO: Durante las actividades previas al fracturamiento hidráulico, se deberán realizar mediciones a los parámetros fisicoquímicos, bacteriológicos y muestreos de sedimentos en cuerpos de agua con frecuencia mensual, esto es, para los 50 puntos de monitoreo establecidos en la red de monitoreo de calidad de agua y sedimentos, por lo tanto, se deben realizar monitoreos mensuales desde el inicio de la etapa constructiva y en adelante para todas las etapas del proyecto.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Durante la etapa de fracturamiento, del total de la red de puntos de monitoreo establecida (50 puntos), se debe hacer un seguimiento riguroso a 8 puntos estratégicos, los cuales serán monitoreados cada dos días en cuanto a la matriz de agua, y semanal en cuanto a la matriz de sedimentos. Los

monitoreos mensuales se mantienen durante todas las fases del proyecto según lo establecido en la Resolución de 648 del 25 de marzo de 2022, en cuanto a los parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos de la matriz de agua y sedimentos.

PARÁGRAFO TERCERO: Realizar mediciones de sedimentos en cuerpos lénticos y lóticos en todos los puntos de monitoreo establecidos, esto es, en las 50 estaciones que hacen parte de la red.

ARTÍCULO SEGUNDO: Incluir la tabla Frecuencia de monitoreos de niveles y caudales, en las condiciones de tiempo, asociadas a la obligación: Realizar el monitoreo de niveles y caudales, en los cuerpos de agua del área de influencia bajo las siguientes condiciones, del subnumeral 4 Seguimiento a la tendencia del recurso hídrico superficial del numeral 9 del Artículo Noveno de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, el cual quedará así:

Frecuencia de monitoreos de niveles y caudales

Tipo de cuerpo de agua	Variable	Frecuencia antes del fracturamiento	Frecuencia durante el fracturamiento	Frecuencia posterior al fracturamiento (dos primeras semanas)	Frecuencia posterior al fracturamiento (hasta Finalización)
Léntico	Nivel	Semanal	Diario	Diario	Semanal
Lótico	Nivel y caudal calculado	Semanal	Diario	Diario	Semanal
Lótico	Aforo de caudal	Semanal	Mensual	Mensual	Mensual

Fuente: ANLA, 2022

ARTÍCULO TERCERO: Aclarar la frecuencia del monitoreo de la calidad y variación de niveles en la red de agua subterránea de la tabla10 Seguimiento y Monitoreo a la tendencia de las Aguas Subterráneas, del Artículo Noveno de la Resolución 648 de 2022, en el sentido de indicar que se requiere un monitoreo al inicio del proyecto, el cual puede ser en la fase previa y/o constructiva que sea representativo de época de mayores precipitaciones y posteriormente, cada 6 meses hasta finalizada dicha fase, para las épocas de mayores y menores precipitaciones, solo en caso de que se prolongue esta fase según el cronograma previsto.

ARTÍCULO CUARTO: Aclarar el subnumeral IV.- Seguimiento a la Tendencia de las Matrices con Materiales Radiactivos de Origen Natural, del Numeral 12 del Artículo Noveno de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022, en el sentido de indicar que los puntos dentro y fuera de la locación proyectada y su respectiva frecuencia se deberán realizar de la siguiente manera:

1. Antes del fracturamiento del primer pozo y después de finalizar la etapa de operación (finalización del dimensionamiento del yacimiento) el monitoreo en todos los puntos se realizará acorde a la frecuencia planteada por la Sociedad en la Ficha 11.1.2.2.5 Seguimiento a NORM del Capítulo 11.1.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo ("Momentos 1 a 9, y 22"). Se resalta que, después de finalizado el dimensionamiento del yacimiento ("Momento 21"), no solamente deberá realizarse un (1) monitoreo en la etapa de abandono ("Momento 22") como lo propone la Sociedad, sino cada dos (2) meses hasta finalizar los monitoreos fisicoquímicos de aguas superficiales y subterráneas.
2. Después del fracturamiento del primer pozo y antes de finalizar la etapa de operación (finalización del dimensionamiento del yacimiento) el monitoreo en los puntos indicados en el ARTICULO NOVENO Numeral 12, Subnumerales v. y vi., Seguimiento a la Tendencia de las Matrices con Materiales Radiactivos de Origen Natural de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022, se realizará de manera diaria posterior al fracturamiento del primer pozo**.** Para los demás puntos no indicados en la tabla mencionada en dicho periodo, la frecuencia será la planteada por la Sociedad en la Ficha 11.1.2.2.5 Seguimiento a NORM del Capítulo 11.1.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo ("Momentos 10 a 21").

PARÁGRAFO: Respecto al monitoreo de radionúclidos (NORM) en calidad del aire, aguas superficiales y subterráneas esta Autoridad aclara que se deberá considerar lo siguiente:

a. La frecuencia del monitoreo de NORM en el área de influencia específico al tema de calidad del aire debe cumplir con el ARTICULO NOVENO Numeral 12, Subtítulo Específico Aire, Seguimiento a la Tendencia de las Matrices con Materiales Radiactivos de Origen Natural de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022, así como las modificaciones señaladas en el Artículo Vigésimo de la Resolución 01283 del 10 de junio de 2022.
b. La frecuencia del monitoreo de NORM en el área de influencia especifico al tema de Agua Subterránea, debe realizarse contemplando 4 monitoreos en total, uno en cada una de las fases que se indican a continuación:

    a. Previo al proceso de Fracturamiento Hidráulico
    b. Durante el Dimensionamiento del Yacimiento
    c. Durante la fase de desmantelamiento y abandono
    d. Al final de las operaciones del proyecto (posterior al plan de desmantelamiento y abandono)

3. La frecuencia del monitoreo de NORM en el área de influencia específico al tema de agua superficial, se debe cumplir según lo dispuesto en el Numeral 12, Subtítulo Específico matriz líquida – Agua superficial, Seguimiento a la Tendencia de las Matrices con Materiales Radiactivos de Origen Natural del Articulo Noveno de la Resolución 648 de 2022.

ARTÍCULO QUINTO: Aclarar el Artículo Séptimo.-Concesión de Aguas Subterráneas de la Resolución 1283 del 10 de junio de 2022, en el sentido de indicar que, para el pozo de observación y de captación, deberán hacerse de manera continua los monitoreos, tal como se establece en las fichas de manejo y seguimiento ambiental, las cuales deben implementarse a lo largo de la vida útil del proyecto, por lo que, la medición manual de niveles y parámetros fisicoquímicos de agua subterránea es permanente en las frecuencias y temporalidades que se estableció en dichos planes y programas mediante la Resolución 648 del 25 de marzo del 2022.

ARTÍCULO SEXTO: Aclarar el numeral 10. Seguimiento y Monitoreo a la tendencia de las Aguas Subterráneas. Acuíferos por monitorear PZ – 2 del Artículo Décimo Octavo de la Resolución 1283 del 10 de junio de 2022, en el sentido de que la instalación de las sonda multiparamétrica y medición en tiempo real pueden hacerse cuando no se realicen labores de bombeo o aprovechamiento del recurso.

PARÁGRAFO: Instrumentalizar el pozo captador para realizar el seguimiento a las condiciones de las aguas de las formaciones Hiel (como lo menciona la sociedad en el escrito aclaratorio), y Lluvia, por lo que no es correcto asumir que el monitoreo de estas aguas se cubre con el piezómetro PZ-5, ya que, este llegará solo hasta la Formación Hiel y se debe conformar una red de monitoreo robusta, con datos suficientes para el seguimiento de la calidad y disponibilidad del agua subterránea de todos los niveles acuíferos desde superficie hasta la base de protección regional.

ARTÍCULO SÉPTIMO: No aclarar el numeral 7 Ficha de Seguimiento y Monitoreo Ambiental Participativo del Artículo Noveno de la Resolución 648 del 25 de marzo de 2022 y los Artículos Décimo Primero, Décimo Sexto, Seguimiento y Monitoreo a la tendencia de las Aguas Subterráneas. Acuíferos por monitorear PZ – 2 del Artículo Décimo Octavo y Vigésimo Quinto de la Resolución 1283 del 10 de junio de 2022, teniendo en cuenta las consideraciones de la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO OCTAVO: Los demás términos, requerimientos y obligaciones contenidos en las Resoluciones 648 del 25 de marzo de 2022 y 1283 del 10 de junio de 2022, que no hayan sido objeto de aclaración con la presente resolución, se mantienen vigentes en su totalidad.

ARTÍCULO NOVENO: Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado y/o a la persona autorizada por la sociedad ECOPETROL S.A., de conformidad con los artículos 67 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO: Comunicar el presente acto administrativo a Fabían Díaz Plata, Carlos Andrés Santiago Lozano, David Alirio Uribe Laverde, Leonardo Gutiérrez Reyes, Donidaldo Coa Cuesta, Néstor Enrique Torrecilla Quintero,

Florentino Caro Cadena, Pedro Antonio Carbadillo Fuentes, Corporación de Servicio a Proyectos de Desarrollo Podion, Angélica Lisbeth Lozano Correa y Antonio Sanguino Páez, en calidad de terceros intervinientes dentro del trámite administrativo de licenciamiento ambiental del "Proyecto Piloto de Investigación Integral -PPII- en yacimientos no convencionales –YNC- con fracturamiento hidráulico y perforación horizontal Kalé"

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Comunicar el contenido del presente acto administrativo, a la alcaldía del municipio de Puerto Wilches en el departamento de Santander, a la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios y a la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Publicar la presente Resolución en la Gaceta Ambiental de esta Entidad.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Contra el presente acto administrativo no procede ningún recurso, de conformidad con lo establecido en el inciso segundo del numeral 2 del artículo 74 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

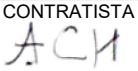
Dado en Bogotá D.C., a los 26 FEB. 2024

RODRIGO ELIAS NEGRETE MONTES
DIRECTOR GENERAL

ANGELA FERNANDA LOZANO ROMERO
CONTRATISTA

MERLEY ROCIO QUINTERO RUIZ

CONTRATISTA



ALVARO CEBALLOS HERNANDEZ
CONTRATISTA

LUIS ORLANDO FORERO HIGUERA
CONTRATISTA

ALEXANDER MARTINEZ MONTERO
ASESOR

Expediente No. LAV0077-00-2021
Concepto Técnico N° 5369 del 06 de septiembre de 2022
Fecha: Febrero 2024

Proceso No.: 20241000002954

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