



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CUT N° 106870-2020

San Isidro, 15 de enero de 2021

**OFICIO N° 048-2021-ANA- DCERH**

Abogada

**Martha Inés Aldana Duran**

Directora

Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos

Ministerio de Energía y Minas

Av. Las Artes Sur N° 260

San Borja.-

Asunto : Observaciones al Plan Ambiental Detallado relacionado a las modificaciones realizadas dentro del área de estudio del instrumento de gestión ambiental del Lote 31-C

Referencia : Oficio N° 561-2020/MINEM/DGAAH/DEAH

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión al Plan Ambiental Detallado relacionado a las modificaciones realizadas dentro del área de estudio del instrumento de gestión ambiental del Lote 31-C", presentado por la empresa Aguaytia Energy del Perú S.R.L., conforme al Artículo 81 de la Ley 29338, Ley de recursos Hídricos.

Al respecto, se adjunta el Informe Técnico N° 083-2021-ANA-DCERH, el cual concluye con once (11) observaciones que el administrado deberá subsanar para emitir la opinión correspondiente.

Es propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,



**Abg. Luis Alberto Díaz Ramírez**

Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos  
Autoridad Nacional del Agua

Adj.: (14) folios

LADR/MASS/WQQ/LACV: Wendy M.

c.c. Jefatura.  
G.G.

Calle Diecisiete N° 355, urbanización el Palomar, San Isidro – Lima  
T: (511) 224-3298  
www.ana.gob.pe  
www.midagri.gob.pe



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CUT N° 106870 -2020

**INFORME TÉCNICO N° 083-2021-ANA-DCERH**

**PARA** : **Abg. Luis Alberto Díaz Ramírez**  
Director de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos  
Autoridad Nacional del Agua

**ASUNTO** : Observaciones al Plan Ambiental Detallado relacionado a las modificaciones realizadas dentro del área de estudio del instrumento de gestión ambiental del Lote 31-C

**REFERENCIA** : Oficio N° 561-2020/MINEM/DGAAH/DEAH

**FECHA** : San Isidro, 15 de enero de 2021

Me dirijo a usted para informarle lo siguiente:

**I. ANTECEDENTE**

El 11 de setiembre de 2020, mediante Oficio N° 561-2020/MINEM/DGAAH/DEAH, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas (DEAH del MINEM) remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA) el Plan Ambiental Detallado relacionado a las modificaciones realizadas dentro del área de estudio del instrumento de gestión ambiental del Lote 31-C, presentado por la empresa Aguaytía Energy del Perú S.R.L, para que emita la opinión técnica a dicho estudio, conforme al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos. El presente IGA fue elaborado por la consultora GEMA S.A.C.

**II. MARCO LEGAL**

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- 2.2. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.3. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 2.4. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.5. Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA. Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales.



### III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1. Antecedentes

El administrado indica que cuenta con el Instrumento de Gestión Ambiental "Estudio de Impacto Ambiental del Lote 31-C", aprobado el 28 de agosto de 1995 mediante Oficio N° 248-95-EM/DGH (en adelante IGA aprobado), donde contempla, que el agua de producción fuera reinyectada en el Pozo AG-1X. Sin embargo, debido a problemas mecánicos identificados en el Pozo AG-1X, AGUAYTÍA ENERGY implementó el sistema de reinyección de agua de producción en el Pozo AG-9, ambos ubicados en el mismo campo de Explotación de Gas Natural del Lote 31-C.

AGUAYTÍA ENERGY el 13 de noviembre de 2006, informa al Ministerio de Energía y Minas la modificación del pozo en el cual se reinyectaría el agua de producción, al no recibir respuesta negativa por parte del sector, procedió a reinyectar el agua de producción en el Pozo AG-9.

Por otro lado, el IGA aprobado no establecía un pozo de respaldo para reinyectar el agua de producción en caso de que el pozo reinjector se encontrase en alguno de los siguientes escenarios:

- (I) Se encuentre en mantenimiento
- (II) Sufra una pérdida de capacidad de admisión
- (III) Sufra una obstrucción parcial o total
- (IV) Otros escenarios que requiera el uso del pozo de respaldo.

Para estos escenarios AGUAYTÍA ENERGY emplea como pozo de respaldo al Pozo AG-8, para lo cual utiliza los mismos equipos en superficie (bombas y tuberías) utilizados para el Pozo AG-9 y, adicionalmente, presenta una conexión fija para acoplar la salida de la tubería del Pozo AG-9 (en el manifold de la Planta de Gas de Aguaytía) hacia la tubería de reinyección del Pozo AG-8.

#### 3.2. Ubicación

Las modificaciones realizadas, se encuentran localizadas en el Lote 31-C, Distrito de Curimaná, Provincia de Padre Abad, Departamento de Ucayali.

**Tabla 1. Ubicación de las Modificaciones**

N°	MODIFICACION	COMPONENTES	COORDENADAS (UTM – WGS 84 ZONA 18S)		ALTITUD	CUENCA HIDROGRÁFICA
			ESTE	NORTE		
1	Modificación de la operación del Pozo AG- 9 para ser usado como pozo reinjector de agua de producción.	Pozo AG-9	471 816	9 067 904	191	Cuenca Aguaytía
2	Modificación de la operación del Pozo AG- 8 para ser usado como pozo de respaldo para reinjectar agua de producción.	Pozo AG-8	472 982	9 068 735	200	Cuenca Aguaytía

Fuente: PAD Lote 31C (tabla 2).



Ambos pozos no se superponen a comunidades nativas ni áreas naturales protegidas.

Descripción de los componentes

El administrado, señalada lo siguiente respecto a cada modificación:

**A. MODIFICACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL POZO AG-9 PARA SER USADO COMO POZO REINYECTOR DE AGUA DE PRODUCCIÓN**

AGUAYTÍA ENERGY debido a problemas mecánicos identificados en el Pozo AG-1X, AGUAYTÍA ENERGY implementó el sistema de reinyección de agua de producción en el pozo AG-9, también ubicado en el Campo de Explotación de Gas Natural. Es por ello, que a partir del 2006 se procedió a reinyectar agua de producción en el Pozo AG-9.

**Pozo AG-9 y Línea de Reinyección**

El pozo AG-9 fue completado como productor de gas y acoplado a la Planta de Gas Aguaytía mediante una Línea de Producción (actual Línea de Reinyección), pero debido al poco caudal que presentó en sus pruebas iniciales estuvo cerrado en el 2006. Como procedimiento para convertirlo en reinyector de agua de producción, solo fue necesario adecuar las facilidades en la Planta de Gas Aguaytía (manifold de entrada) con la finalidad de direccionar el flujo de agua hacia el pozo. Con respecto a la línea de producción y el cabezal del Pozo AG-9 no fue necesario cambiarlos o adaptarlos, ya que sus presiones máximas de trabajo son de 3 100 psi y 5 000 psi respectivamente mientras que la reinyección de agua de producción se maneja en rangos de 1 700 y 1 900 psi.

A partir del año 2006, se comenzaron a utilizar ambos componentes (Pozo AG-9 y su Línea de Reinyección) para la reinyección de agua de producción en la Formación Cushabatay del Lote 31-C.

En el pozo AG-9 el agua de producción se inyecta por la tubería de inyección (tubing 3/2”), equipado con una tubería de revestimiento (casing de 7”) la cual se encuentra cementada desde 8616’ hasta 4908’ y además presenta una tubería de revestimiento de superficie (casing 9 5/8”) que se encuentra cementada desde 1974’ hasta la superficie

**Características actuales del Pozo AG-9:**

En superficie el Pozo AG-9 cuenta con un cabezal de pozo, el cual se encuentra cercado por una jaula metálica.

El cabezal del Pozo AG-9, es una unidad de acero al carbono de 5000 psi de acuerdo a norma API 6A, conformado por una válvula maestra, una válvula sobre maestra, un conjunto cruz de 3 1/8” x 2 9/16”, 02 válvulas laterales de 2 9/16”, una válvula superior de 3 1/8” donde se encuentra el Tree Cap y una válvula de seguridad de 2 9/16”.

En subsuelo, el Pozo AG-9 fue perforado entre el 27 de julio y 21 de agosto del año 1997 y completado entre el 22 y 28 de agosto del año 1997

**Características actuales de la Línea de Reinyección asociada al Pozo AG-9**

Para la reinyección del agua de producción, se usa la línea de producción (originalmente concebida para esa función) del Pozo AG-9, de 4.5” de diámetro



y 6 551,46 m de longitud, que va desde el pozo hasta el *manifold* de entrada de la Planta de Gas Aguaytía

**Tabla 2.** Detalle de la línea de reinyección asociada al pozo AG-9

COORDENADAS	INICIO (UTM – WGS 84 ZONA 18S)		FINAL (UTM – WGS 84 ZONA 18S)	
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
	475 666	9072 216	471816	9067 904
ESPECIFICACIONES	API 5LX-52 ERW			
Diámetro pulgadas	4,5			
Recubrimiento	FBE (Fusion Bonded Epoxy)			
Longitud (m)	6 551,46			
MOP (Psig)	3 100			

Fuente: PAD Lote 31C (tabla 7).

**B. MODIFICACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL POZO AG-9 PARA SER USADO COMO POZO REINYECTOR DE AGUA DE PRODUCCIÓN**

Según lo declarado por el administrado el Estudio de Impacto Ambiental del Lote 31-C, aprobado el 28 de agosto de 1995 mediante Oficio N° 248-95-EM/DGH, no hace mención a ningún pozo que sirva como respaldo para reinyectar el agua de producción en caso el Pozo AG-9 se encontrase en alguno de los siguientes escenarios:

- (I) Se encuentre en mantenimiento
- (II) Sufra una pérdida de capacidad de admisión
- (III) Sufra una obstrucción parcial o total
- (IV) Otros escenarios que requiera el uso del pozo de respaldo.

El Pozo AG-8 cumple la función de Inyector de Gas, pero en caso el Pozo AG-9 se encontrase en unos de estos escenarios, AGUAYTÍA ENERGY emplea al Pozo AG-8 como pozo de respaldo para reinyectar agua de producción.

**Pozo AG-9 y Línea de Reinyección**

El pozo AG-8 fue completado como inyector de gas y acoplado a la Planta de Gas Aguaytía mediante una Línea de Inyección, como procedimiento para convertirlo en reinyector, solo fue necesario una conexión fija para acoplar la salida de la tubería del Pozo AG-9 (en el manifold de la Planta de Gas de Aguaytía) hacia la tubería de reinyección del Pozo AG-8. Con respecto a la línea de producción y el cabezal del Pozo AG-8 no fue necesario cambiarlos o adaptarlos, ya que sus presiones máximas de trabajo son de 3 911 psi y 5 000 psi respectivamente mientras que la reinyección de agua se maneja en rangos de 900 y 1 200 psi.

El agua de producción se inyecta al pozo AG-8 de respaldo por la tubería de inyección (tubing 3/2”), equipado con una tubería de revestimiento (casing de 7”) la cual se encuentra cementada desde 8524’ hasta 7970’ y además presenta una tubería de revestimiento de superficie (casing 9 5/8”) que se encuentra cementada desde 1870’ hasta la superficie.

La reinyección de agua de producción se realiza a una profundidad de 2520 metros aproximadamente AGUAYTÍA ENERGY emplea al Pozo AG-8 como pozo de respaldo para reinyectar agua de producción.



**Características actuales del Pozo AG-8**

En superficie el Pozo AG-8 cuenta con un cabezal de pozo, el cual se encuentra cercado por una jaula metálica.

El cabezal del Pozo AG-8, es una unidad de acero al carbono de 5000 psi de acuerdo a norma API 6A, conformado por una válvula maestra, una válvula sobre maestra, un conjunto cruz de 3 1/8" x 2 9/16", 02 válvulas laterales de 2 9/16", una válvula superior de 3 1/8" donde se encuentra el Tree Cap y una válvula se seguridad de 2 9/16".

El Pozo AG-8, se encuentra ubicado a 1077 m al Sur del pozo AG-2X, y fue completado entre el 9 y 16 de junio del año 1997

**Características actuales de la Línea de Reinyección asociada al Pozo AG-9**

Para la reinyección del agua de producción, se usa la línea de producción (originalmente concebida para esa función) del Pozo AG-8, de 3,5" de diámetro y 4 797,95 m de longitud, que va desde el pozo hasta el manifold de entrada de la Planta de Gas Aguaytía. Solo fue necesario una conexión fija para acoplar la salida de la tubería del Pozo AG-9 (en el manifold de la Planta de Gas de Aguaytía) hacia la tubería de reinyección del Pozo AG-8.

**Tabla 3.** Detalle de la línea de reinyección asociada al pozo AG-9

COORDENADAS	INICIO (UTM – WGS 84 ZONA 18S)		FINAL (UTM – WGS 84 ZONA 18S)	
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
	475 662	9072 220	471 982	9068 735
ESPECIFICACIONES	API 5LX-52 ERW			
Diámetro pulgadas	3,5			
Recubrimiento	FBE (Fusion Bonded Epoxy)			
Longitud (m)	4 797,95			
MOP (Psig)	3 911			

Fuente: PAD Lote 31C (tabla 15).

**3.3. Inversión y Cronograma**

El administrado señala que el presupuesto para la implementación de las medidas de manejo ambiental a ser consideradas en el presente PAD, el estimado anual asciende a S/. 9 000,00.

Asimismo, presenta un cronograma de duración considerando el año de vencimiento del contrato del Lote 31C

**IV. LINEA BASE AMBIENTAL REFERIDA A RECURSOS HÍDRICOS**

El administrado señala o declara lo siguiente:

**4.1. Hidrología**

Según el EIA 1995, la hidrología de la zona en la selva baja, donde se localiza el Lote 31-C, está influenciada por precipitaciones altas, pendientes bajas a moderadas, y un drenaje eficiente de los suelos. El Lote 31-C se ubica en la cuenca del río Aguaytía la cual tiene un área de 11 339,55 km<sup>2</sup> y el perímetro de 864,78 km.



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

**4.2. Clima**

El Lote 31-C presenta un clima lluvioso con precipitación abundante en todas las estaciones, siendo cálido-muy húmedo en la cuenca del río Aguaytía. Su clasificación es la siguiente: (B(r) A' H4), según el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI).

Asimismo, emplea la presenta la precipitación media mensual, la temperatura y la humedad relativa con data del 2001 al 2019 extraída de la estación "Aguaytía" operada por SENAMHI.

**Tabla 4.** Detalle de la línea de reinyección asociada al pozo AG-9

ESTACION	MODIFICACION	COORDENADAS (UTM – WGS 84 ZONA 18S)		ALTITUD	DEPARTAM ENTO	PROVINCIA	DISTRITO
		ESTE	NORTE				
Aguaytía	Convencional, Meteorológica	9° 02'	75° 30'	270	Ucayali	Padre Abad	Padre Abad

Fuente: PAD Lote 31C (tabla 3).

**Precipitación (mm):**

Los datos reportados de precipitación en la estación "Aguaytía", en el periodo del 2001 al 2019, indican que la mayor intensidad en precipitaciones pluviales está comprendida entre los meses de octubre, noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo, registrando valores entre 471,9 y 794,3 mm; y presentando una disminución de estas entre los meses de agosto y setiembre con valores entre 12 y 278,5 mm.

**Temperatura (C°):**

Los meses agosto y setiembre presentan temperaturas máximas promedio de 31,9 C° y 32,4 C°. En estos meses, la temperatura mínima promedio es de 20,7 C° y 21,2 C°.

**Humedad relativa (%):**

la humedad relativa a lo largo del año presenta cierta variación, estando la mínima en 83,88% y la máxima en torno al 89,69%.

**4.3. Calidad de agua superficial**

El administrado precisa que en los pozos AG-8 y AG-9 no se realizan vertimientos industriales ni domésticos. La reinyección de agua de producción se realiza a una profundidad de 2520 metros aproximadamente.

**4.4. Hidrogeología**

No presenta.

**4.5. De la identificación de impactos ambientales en materia de recursos hídricos**

El administrado indica como posible componente de afectación sería el agua con los factores ambientales de: Calidad de Agua Superficial y Calidad de Agua Subterránea.



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Sin embargo en la matriz de identificación señala que en las etapas de operación (Reinyección del agua de producción de los pozos AG-9 y AG-8) y mantenimiento (de los pozos AG-9 y AG- 8), precisa que por la naturaleza del impacto no aplicaría dicho impacto según la siguiente tabla:

**Tabla 5.** Descripción de los impactos ambientales – etapa de operación

ETAPA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	POSIBLE IMPACTO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO
OPERACION	Reinyección del agua de producción de los pozos AG-9 y AG-8	Manejo de agua de producción	Calidad de Agua Superficial	Se precisa que en los pozos AG-8 y AG-9 no se realizan vertimientos industriales ni domésticos. El pozo AG-9 el agua de producción se inyecta por la tubería de inyección (tubing 3/2"), equipado con una tubería de revestimiento (casing de 7") la cual se encuentra cementada desde 8616' hasta 4908' y además presenta una tubería de revestimiento de superficie (casing 9 5/8") que se encuentra cementada desde 1974' hasta la superficie. El pozo AG-8 de respaldo se inyecta por la tubería de inyección (tubing 3/2"), equipado con una tubería de revestimiento (casing de 7") la cual se encuentra cementada desde 8524' hasta 7970' y además presenta una tubería de revestimiento de superficie (casing 9 5/8") que se encuentra cementada desde 1870' hasta la superficie. La reinyección de agua de producción se realiza a una profundidad de 2520 metros aproximadamente. Aguaytía presentó el 2016 al Osinergmin y al OEFA la prueba de integridad mecánica de pozo AG 9.
			Calidad de Agua Subterránea	

Fuente: PAD Lote 31C (tabla 19).



**4.6. De las medidas de manejo ambiental en materia de recursos hídricos**

El administrado de acuerdo a la identificación y evaluación de impactos ambientales asegura que los impactos generados en los pozos AG-9 y AG-8 son irrelevantes y/o leves; debido a que las actividades que se vienen realizando son puntales, focalizadas, de menor extensión y además que las ubicaciones de dichos pozos no se encuentran en áreas sensibles, áreas naturales protegidas, zonas de amortiguamiento y/o centros poblados.

Por lo que los planes de manejo ambiental solo consideran el recurso aire, suelo, flora y fauna, además de manejo de residuos y sustancias químicas (derrames a suelo).

**4.7. Del programa de monitoreo**

El administrado no presenta programa de monitoreo debido a que observa que las actividades presentan impactos ambientales irrelevante y/o en el entorno del área del proyecto.

**V. OBSERVACIONES EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS**

Luego de evaluar el PAD del Lote 31-C presentado por Aguaytía Energy del Perú S.R.L se han identificado observaciones las mismas que deberán ser subsanadas:

**5.1. Observación N° 1.**

En el Capítulo 2. Descripción de Ampliaciones se describe las etapas y actividades previstas que se realiza la ampliación, al respecto el Administrado deberá:

- a) Incluir un breve resumen de las actividades del Lote 31-C, señalando las condiciones de explotación, producción; así como incidir en el método empleado, que corresponda con los componentes a regularizar propuestos en

- el presente PAD, incluyendo mapas de ubicación con los componentes existentes y por regularizar.
- b) Describir y graficar el sistema de conducción de crudo y/o aguas de producción y otros componentes vinculados a los recursos hídricos.
  - c) Indicar los Instrumentos de gestión ambiental aprobados, permisos y autorizaciones vigentes, cuenta el Lote 31C.
  - d) Un diagrama de procesos cuantificado y el balance de agua en base a los instrumentos de gestión ambiental aprobados y otro balance adicionando los componentes declarados en el PAD, e incluir la disposición final de las aguas de uso doméstico e industrial, precisando si los derechos de uso de agua y las autorizaciones son suficientes o requieren ser ampliadas.
  - e) La demanda de agua industrial y doméstica, respectivamente, tanto para las actividades de operación y del cierre (m<sup>3</sup>/h o l/s) del proyecto incluyendo los componentes a regularizar, mencionando la fuente de abastecimiento y el respectivo derecho de uso de agua.
  - f) En el caso de prever emplear nuevas fuentes de agua deberá presentar la disponibilidad hídrica y que estos nuevos puntos no afecten a terceros, los requerimientos de información deberán considerar lo indicado en la R.J. N° 007-2015-ANA.
  - g) De contar con incrementos de agua deberá indicar si su Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales y/o doméstica cuenta con la capacidad suficiente para tratar el excedente de lo ya aprobado.
  - h) En caso de no contar con dicha capacidad de tratamiento, modificar las condiciones existentes y/o de considerar un vertimiento al cuerpo de agua, deberá de presentar la información del vertimiento del efluente acorde a la R.J. N° 224-2013-ANA.
  - i) Incluir el alcance y proyección de los componentes a regularizar, precisar el horizonte de los mismos, funcionamiento, volúmenes y/o capacidad del estrato receptor. Asimismo, las consideraciones conceptuales para el cierre previsto de dichos componentes.



### 5.2. Observación N° 2.

En el Capítulo 3. Medio Físico Ítem 3.1.1.6 Clima, con respecto a la caracterización climática, de la información adicional presentada se deberá de presentar la clasificación climática y su descripción respectiva, según el mapa de clasificación climática de SENAMHI. En caso de utilizar información secundaria, señalar la fuente bibliográfica (fecha, año, autor, número de página), la misma que debe ser de fuente técnica confiable y verificable.

### 5.3. Observación N° 3.

En el Ítem 3.1.1.5 Hidrología el Administrado deberá presentar el capítulo Hidrología conteniendo la siguiente información:

- a) Inventario de los cuerpos de agua que debe de ser realizados de acuerdo a las guías de la Autoridad Nacional del Agua aprobada mediante la R.J N° 319-2015-ANA-J, siendo necesario que cada fuente de agua cuente con una fotografía, esquema de ubicación, registro de sus características, según los formatos de la guía mencionada, aforos y el plano de ubicación de estos y base de datos espacial, siendo importante el dato de los caudales aforados (de no contar con esta data, se puede generar con metodologías y procedimientos conocidas)
- b) Delimitación preliminar de faja marginal, de cada cuerpo inventariado, según las metodologías del Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales (R.J. N° 332-2016-ANA)
- c) Cuadro de distancias entre los componentes a regularizar y los cuerpos de agua y sus fajas marginales, de existir superposición, deberá ser justificado y

presentar medidas, con la finalidad de no afectar, los bienes de dominio público hidráulico.

- d) La delimitación de las cuencas y/o microcuencas, que resulten de la intersección con las áreas de influencia ambiental, determinación de sus parámetros morfométricos (de forma, relieve y de la red de drenaje) de cada uno de ellas, presentando mapas temáticos de la delimitación y orden de ríos, como mínimo.

Podrá utilizar información primaria o secundaria actualizada. En caso de utilizar información secundaria, señalar la fuente bibliográfica (fecha, año, autor, número de página), la misma que debe ser de fuente técnica confiable y verificable.

- e) Incluir la red hídrica actualizada y superpuesta a los componentes materia de regularización. Asimismo, identificar si el sistema de conducción se superpone con fuentes de agua, y precisar el tipo de cruce existe (aéreo o subterráneo).

**5.4. Observación N° 4.**

El administrado no ha incluido la caracterización hidrogeológica del lote 31-C, por lo cual deberá incluir la descripción de las unidades hidrogeológicas atravesadas por los pozos AG-9 y AG-8, ello en base a los materiales atravesados por la perforación, así mismo deberá reportar los ensayos hidráulicos realizados en los pozos, adjuntando panel fotográfico y datos de campo de los ensayos hidráulicos realizados. Que permitan obtener información de las condiciones pre-existentes del medio donde se encuentra el agua subterránea, niveles de agua subterránea, la geometría de los acuíferos y condiciones del flujo de las aguas subterráneas.



**5.5. Observación N° 5.**

Dentro de la caracterización Hidrogeológica que el administrado deberá presentar del Lote 31-C en los pozos AG-9 y AG-8, el administrado deberá incluir secciones, proyectando los diferentes horizontes litológicos atravesados por los pozos existentes, considerando la proyección de los mismos, los niveles de agua subterránea proyectados y las fuentes de agua subterráneas identificadas. Así como, las características del pozo, incluyendo la capacidad de recepción del estrato donde realiza la reinyección.

**5.6. Observación N° 6.**

El administrado deberá presentar un inventario de fuentes de agua subterráneo, reportando sus características físicoquímicas in-situ, su uso y estado para lo cual deberá tomar en cuenta la Guía para realizar inventario de fuentes de agua subterránea aprobada con Resolución Jefatural N° 086-2020-ANA, así mismo deberán adjuntarse las fichas de campo correspondientes.

**5.7. Observación N° 7.**

En el ítem 3.1.1.7 "Calidad Ambiental" señala que, en los pozos AG-8 y AG-9 no se realizan vertimientos industriales ni domésticos. La reinyección de agua de producción se realiza a una profundidad de 2 520 metros aproximadamente, por lo que no presenta dicha información. Al respecto, al tratarse de información de línea base se requiere lo siguiente:

- a) Incluir estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial y subterránea consignar en un cuadro el código de estación, descripción, coordenadas de ubicación (UTM WGS 84, zona correspondiente), describiendo los criterios de selección teniendo en cuenta los componentes declarados en el PAD, el inventario de fuentes de agua y lo establecido por la R.J. N° 010-2016-ANA; presentar los resultados de calidad de agua, adjuntando la cadena de custodia, fotografías e informe de ensayo del laboratorio cuyas metodologías de ensayo estén acreditados por el INACAL y presentar un mapa donde se visualice las

estaciones de monitoreo de calidad de agua (adjuntar los archivos digitales kml, o gis, para validar la información).

- b) Presentar los resultados históricos del monitoreo de calidad de agua superficial y subterránea realizado en el Lote 31-C a la fecha para cada parámetro evaluado con las ECA correspondiente, y se evalué su evolución histórica respecto a la fecha de construcción y/o ampliación; y en caso se detecte un exceso sobre los ECA de algún parámetro deberá indicar las posibles fuentes naturales y/o antrópicas que sustenten dicha(s) excedencia(s); y de ser el caso describir o detallar las medidas preventivas, correctivas rehabilitación y/o compensación aplicadas.

**5.8. Observación N° 8.**

Debido a que los componentes a regularizar comprenden pozos en desarrollo siendo dos pozos en condición de operativo, es pertinente el desarrollo del ítem Calidad de aguas subterránea sobre la base de la información disponible del Monitoreo de años recientes. Al respecto, el Administrado deberá:

- a) Presentar y consignar en un cuadro el código de estación, descripción, coordenadas de ubicación (UTM WGS 84, zona correspondiente), presentar los resultados de calidad de agua indicando las posibles causas de las excedencias, adjuntando la cadena de custodia, fotografías e informe de ensayo del laboratorio cuyas metodologías de ensayo estén acreditados por el INACAL y presentar un mapa donde se visualice las estaciones de monitoreo de calidad de agua (adjuntar los archivos digitales kml, o GIS, para validar la información).
- b) Indicar los criterios de selección de las estaciones de monitoreo en relación al área de influencia del PAD, considerando los componentes declarados y el inventario de fuentes de agua.
- c) Presentar los resultados históricos de calidad de agua subterránea, realizado en las estaciones consideradas de interés respecto a los componentes a regularizar en el Lote 31-C; se evalué su evolución histórica y en caso se detecte un exceso sobre los ECA o normativa referencial deberá indicar las posibles fuentes naturales y/o antrópicas que sustenten dicha(s) excedencia(s), con énfasis en los resultados cercanos a la fecha de construcción o instalación de los componentes; y de ser el caso indicar las medidas preventivas, correctivas o similares aplicadas.



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

**5.9. Observación N° 9.**

En el ítem 4.2.2 Identificación de los impactos ambientales de los pozos AG-9 y AG-8 ", el administrado señala como factores ambientales identificados al componente agua (agua superficial y subterránea). Sin embargo, en las tablas 16, 17 y 18, señala como no aplica la evaluación de dichos impactos. En tal sentido, el administrado deberá considerar y/o presentar lo siguiente:

- a) Sustentar la no aplicación de la afectación de la calidad de agua superficial y subterránea, con información verificable.
- b) No se ha considerado el posible impacto en la calidad del agua subterránea provenientes de la operación de los pozos principalmente por el cambio de condición a inyector y el sistema de conducción de aguas de producción; con una potencial contaminación del acuífero, en tal caso deberá debe adicionar en la matriz de identificación de impactos sobre la calidad del agua superficial y/o subterránea. Además, de indicar cuales son las medidas de manejo implementadas de prevención y/o correctivas.
- c) Alteración de la dinámica subterránea y recarga de acuíferos, debido a las actividades de inyección y/o reinyección.
- d) Incluir el manejo de aguas de contacto y pluvial

- e) Considerar la declaración de pasivos y/o incidentes referentes a derrames de crudo y/o posibles descargas de aguas de producción en suelos y/o próximos a fuentes de agua; los cuales, por escorrentía, en fuentes de agua que estén afectados o en proceso de remediación.
- f) Considerar los factores indicados como parte del análisis de impactos acumulativos y sinérgicos.
- g) Reformular el capítulo Identificación de Impactos según las consideraciones y observaciones previas.

#### 5.10. Observación N° 10.

Respecto al Manejo del recurso agua, si bien concluye que los impactos generados en los pozos AG-9 y AG-8 son irrelevantes y/o leves; debido a que las actividades que se vienen realizando son puntuales, focalizadas, de menor extensión, deberá incluir lo siguiente:

- a) Una descripción detallada de las medidas de manejo del recurso hídrico en cuanto a la alteración de calidad de agua superficial y/o calidad de agua subterránea en tanto aplique.
- b) De existir alteración de flujos o calidad de las fuentes, estas serán consideradas en la estrategia de manejo ambiental en cuanto a las medidas de corrección, mitigación y/o eventual compensación respecto de los cambios en los flujos base de las fuentes de agua afectadas.
- c) Desarrollar las medidas de manejo y contingencia ante derrame de combustibles y grasas, rotura de tuberías, aguas de producción de pozos habilitados y otras similares.
- d) Señalar las medidas de manejo de contacto y aguas pluviales implementadas en cada componente a regularizar.
- e) Describir las medidas implementadas en cuanto a los componentes que cruzan cuerpos de agua, así como indicar las medidas correctivas y de mitigación previstas.
- f) Detallar las medidas de contingencias específicas en los cruces de la línea de flujo con cuerpos de agua.
- g) Respecto a los componentes aprobados y por regularizar, deberá especificar las medidas de mantenimiento previstas ante una eventualidad y eventos extremos.
- h) Describir el manejo, tratamiento y disposición final de los efluentes domésticos e industriales previstos en cada locación, precisando la fuente de abastecimiento, el manejo de aguas pluviales, aguas industriales, sistema de conducción y disposición de las aguas de producción ya que de lo descrito solo indican pocos pozos de reinyección.
- i) Reajustar las medidas de manejo, restauración y/o compensación que ha desarrollado o viene implementando, conforme a la actualización de impactos descritos en la observación interior.
- j) Describir el plan de contingencia en caso no se pueda reinyectar debido a eventos extremos, que exista rotura o pérdidas en el sistema de conducción de las aguas de producción para la reinyección.

#### 5.11. Observación N° 11.

Dado que el administrado señala que no tiene previsto implementar monitoreo de calidad de agua, y en merito a lo descrito anteriormente deberá establecer un programa de monitoreo de calidad de agua superficial y subterránea específico acorde al emplazamiento de los componentes, riesgos e impactos que puedan suscitarse por las actividades que involucra el desarrollo del presente PAD, considerando lo siguiente:

- a) En el caso existan cuerpos de agua de carácter permanente o con potencial activación ante máximas avenidas o eventos de Fenómeno de El Niño (FEN),



que crucen las líneas de flujo o que puedan ser influenciados por los componentes del proyecto, deberá proponer nuevas estaciones de monitoreo para la evaluación de la calidad de agua superficial.

- o El programa de monitoreo deberá ser presentado mediante una tabla resumen en la cual incluya: código de la estación, coordenadas (Datum WGS-84 e indicar la zona), descripción de la estación, parámetros (incluir caudal), frecuencia, etapa del proyecto que se realizará el monitoreo y normativa de comparación;
- o Dicho programa será concordante con la Línea Base el inventario de fuentes de agua, vertimientos y los componentes a regularizar, aplicando la categoría 4 en base la R.J. N° 010-2016-ANA.
- o Incluir el mapa de programa de calidad de agua superficial, y adjuntar los archivos digitales (kml, gis) para validar la información.
- o Sustentar el alcance del programa, deberá cubrir las zonas de intervención, o de ser el caso incluir nuevas estaciones de monitoreo además de las aprobadas en otros instrumentos ambientales previamente aprobados.

b) Acorde a lo establecido en el literal e) del artículo 86 del Decreto Supremo N° 039-2014-EM que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, Aguaytía Energy del Perú S.R.L deberá proponer el programa de monitoreo de calidad de agua subterránea mediante la instalación de piezómetros de monitoreo e incluir el control de los niveles de las mismas; tomando en cuenta además la dirección del flujo subterráneo, para efectos de verificar que los recursos hídricos cumplan con las normas de calidad ambiental. Dicho programa de monitoreo deberá presentarse mediante una tabla resumen, la cual contenga código de la estación, coordenadas (Datum WGS-84 e indicar zona correspondiente), descripción del punto de monitoreo, parámetros (incluir nivel piezométrico), frecuencia de monitoreo y reporte, etapa del proyecto que se realizará el monitoreo y normativa de comparación. Adjuntar el mapa de programa de calidad de aguas subterráneas con la ubicación de los pozos inyectores y donde se visualice la dirección de flujo.

c) En la evaluación a la calidad del agua subterránea para cada uno de los sectores contemplados, se recomienda evaluar hidrocarburos totales de petróleo, hidrocarburos aromáticos, benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX), con el fin de descartar algún tipo de contaminación por hidrocarburos al acuífero.

**VI. CONCLUSIÓN**

Luego de revisar al Plan Ambiental Detallado del Lote 31 C presentado por Aguaytía Energy del Perú S.R.L se encuentran once (11) observaciones las cuales deben ser absueltas para que la Autoridad Nacional del Agua pueda emitir opinión favorable de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos Ley 29338.

**VII. RECOMENDACIONES**

**7.1.** La Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas remita las observaciones a la empresa Aguaytía Energy del Perú S.R.L. a fin de que el Plan Ambiental Detallado del Lote 31-C cumpla con el sustento técnico y la normativa en relación a los recursos hídricos.

**7.2.** La subsanación de observaciones se deberá presentar en medio digital de formatos PDF y Word, la misma que debe estar completa (planos anexos informes figuras gráficos tablas etc.) y de fácil manejo para su revisión.



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Es todo cuanto informamos a usted, para su conocimiento y fines.

Atentamente,

Evaluado por:	
	
Blga. Lizeth Anani Cárdenas Villena CBP N° 7625 Profesional Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos	Ing. Sigfredo Ernesto Fonseca Salazar CIP N° 61539 Profesional Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
	
Ing. Susana Lourdes León Távara CIP N° 165359 Profesional Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos	
Aprobado por	
	
Blgo. Wilfredo Quispe Quispe CBP N° 8124 Profesional Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos	Ing. Miguel Ángel Sánchez Sánchez CIP N° 51775 Profesional Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

**Proveído:**

San Isidro, 15 de enero de 2021

Visto, el informe que antecede procedo a suscribirlo en señal de conformidad.




**Abg. Luis Alberto Díaz Ramírez**  
Director  
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos  
Autoridad Nacional del Agua



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales de  
Hidrocarburos  
Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos

Lima, 11 de Septiembre del 2020

**OFICIO N° 561 -2020-MINEM/DGAAH/DEAH**

Señor

**Luis Alberto Díaz Ramírez**

Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Autoridad Nacional del Agua

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar

San Isidro. -

**Asunto** : Se solicita Opinión Técnica al "*Plan Ambiental Detallado relacionado a las modificaciones realizadas dentro del área de estudio del instrumento de gestión ambiental del Lote 31-C*", presentado por la empresa Aguaytia Energy del Perú S.R.L.

**Referencia** : Escrito N° 3040797 (28.05.2020)  
Escrito N° 3048123 (02.07.2020)

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual la empresa Aguaytia Energy del Perú S.R.L. presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos el "*Plan Ambiental Detallado relacionado a las modificaciones realizadas dentro del área de estudio del instrumento de gestión ambiental del Lote 31-C*" (en adelante, **PAD del Lote 31C**), para su revisión respectiva.

Al respecto, se le remite la documentación presentada por la empresa Aguaytia Energy del Perú S.R.L. en el marco del procedimiento de evaluación del PAD del Lote 31C, a la cual podrá acceder a través del siguiente enlace<sup>1</sup>: <http://minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=22&idTitular=9597>, a fin de que su Despacho se sirva remitir a la Dirección a mi cargo la opinión técnica a dicho instrumento de gestión ambiental complementario en un plazo de dieciocho (18) días hábiles, contados a partir del día siguiente de recibido el presente Oficio, conforme a lo dispuesto en la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 023-2018-EM<sup>2</sup> que modificó el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM, en concordancia con lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 24<sup>3</sup> del referido Reglamento.

En caso no sea posible ingresar al enlace indicado, agradeceré comunicarse con la Ing. Chris Camayo al correo [ccamayo@minem.gob.pe](mailto:ccamayo@minem.gob.pe).

Cordialmente,

Documento firmado digitalmente

**Ing. Milagros Verástegui Salazar**

Directora de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos

Firmado digitalmente por VERASTEGUI SALAZAR  
Milagros Del Pilar FAU 20131368829 soft  
Empresa: Ministerio de Energía y Minas  
Motivo: Firma del documento  
Fecha: 2020/09/11 16:58:44-0500

<sup>1</sup> Mediante el enlace web indicado, se podrá ingresar a los escritos N° 3040797 y 3048123.

<sup>2</sup> **Decreto Supremo que modifica el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM, - Decreto Supremo N° 023-2018-EM**  
**Primera Disposición Complementaria Transitoria**

"(...)

*De igual forma cuando las actividades se encuentren relacionadas con el recurso hídrico se debe solicitar la opinión técnica favorable de la ANA. El plazo para el pronunciamiento de dichas entidades será el mismo que el estipulado en el numeral 24.3 del artículo 24 del presente Reglamento. Dichas opiniones técnicas deben ser consideradas en la resolución que emita la Autoridad Ambiental Competente.*

"(...)".

<sup>3</sup> **Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM**

**Artículo 24.- Procedimiento de revisión de la DIA**

"(...)

*24.3 Para la evaluación de la DIA y sin perjuicio de los plazos establecidos, cuando así lo requiera la Autoridad Ambiental Competente, o cuando resulte obligatorio, se solicitará la opinión técnica de otras autoridades, la cual debe ser emitida en el plazo máximo de dieciocho (18) días hábiles; luego de lo cual se trasladará al administrado para su subsanación. Esta documentación será remitida a la entidad opinante para la emisión de su pronunciamiento final en el plazo máximo de siete (7) días hábiles. Dicha opinión consiste en el pronunciamiento favorable o desfavorable de la entidad en relación al contenido de la DIA en el marco de sus competencias."*