



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

CUT: 20523 - 2021

San Isidro, 25 de febrero de 2021

OFICIO N° 216-2021-ANA-DCERH

Ingeniero

Carlos Ibáñez Montero

Directora (t)

Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos

Ministerio de Energía y Minas

Av. Las Artes Sur N° 260

San Borja. -

Asunto : Opinión Favorable a los Términos de Referencia Específicos para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de perforación de hasta 8 Pozos entre exploratorios y confirmatorios desde las Locaciones Osheki & Kametza en el Lote 107

Referencia : Oficio N° 057-2021-MINEM/DGAAH/DEAH

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión a los Términos de Referencia Específicos para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de perforación de hasta 8 Pozos entre exploratorios y confirmatorios desde las Locaciones Osheki & Kametza en el Lote 107, presentado por Petrolífera Petroleum del Perú S.R.L., conforme al Artículo 81° de la Ley 29338, Ley de recursos Hídricos.

Al respecto, esta autoridad emite opinión favorable de acuerdo a lo recomendado en el Informe Técnico N° 317-2021-ANA-DCERH, el cual se adjunta.

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.: (18) folios

LADR/MASS/WQQ/LACV: Wendy M.

c.c. Jefatura
G.G.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



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

CUT: 20523 - 2021

INFORME TÉCNICO N° 317-2021-ANA-DCERH

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

ASUNTO : Opinión favorable a los Términos de Referencia específicos para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de perforación de hasta 8 Pozos entre exploratorios y confirmatorios desde las Locaciones Osheki & Kametza en el Lote 107

REFERENCIA : Oficio N° 057-2021-MINEM/DGAAH/DEAH

FECHA : San Isidro, 25 de febrero de 2021

Me dirijo a usted para informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTE

El 02 de febrero de 2021, mediante Oficio N° 057-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (MEM) remite a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (DCERH) de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) los Términos de Referencia específicos del proyecto indicado en el asunto, a fin que se emita opinión en el marco del artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Los Términos de Referencia Específicos para la elaboración del IGA fue elaborado por la consultora INSIDEO S.A.C.

II. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.4. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 2.5. 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.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.
- 2.7. 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.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.



2.9. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Ubicación

El área del proyecto se localiza en la selva central del Perú, en el distrito de Constitución, provincia de Oxapampa, Región Pasco.

Cabe señalar que se ubica dentro de un Área Natural Protegida (ANP) denominada Bosque de Protección San Matías - San Carlos (BPSMSC) y su Zona de Amortiguamiento, así como atravesando territorios de Comunidades Nativas.

3.2. Actividades del proyecto

El Administrado indica que especificará las características técnicas del Proyecto en las diferentes etapas (planificación/pre-construcción, construcción, operación, mantenimiento y abandono) y actividades a desarrollar, acompañada de los respectivos diseños tipo de la infraestructura a construir y a adecuar, a fin de que se visualice la geometría de todos los componentes incluyendo sus especificaciones técnicas:

3.2.1. Infraestructura existente

El área donde se ejecutará el presente Proyecto comprende las siguientes zonas:

- La locación Osheki se encuentran dentro de la ANP Bosque de Protección San Matías – San Carlos (BPSMSC) y fue aprobada en el *EIA Semidetallado del Proyecto de Perforación de hasta 08 Pozos entre Exploratorios y Confirmatorios desde las Locaciones Osheki & Kametza – Lote 107*, mediante Resolución Directoral N° 071-2017-MEM/DGAA/EEIA.
- Las líneas de flujo de Osheki al PAL-A se ubican parte dentro de la ANP y parte en su ZA, y fueron aprobadas también en el *EIA Semidetallado del Proyecto de Perforación de hasta 08 Pozos entre Exploratorios y Confirmatorios desde las Locaciones Osheki & Kametza – Lote 107*, aprobado mediante Resolución Directoral N° 071-2017-MEM/DGAA/EEIA.
- El PAL-A se ubica a una mayor distancia del caserío Alto Siria y más cercano a accesos existentes. Es preciso mencionar que esta área se ubicará en un predio privado por lo que se realizará un contrato de alquiler.
- El CBL Kimpirari se emplaza en un predio que no pertenece a ninguna comunidad nativa y se ubica en el caserío de Villa Asis Kimpirari, pero pertenece a un poseionario privado, sin embargo, no está registrado formalmente. Esta facilidad logística fue aprobada en el marco de otro IGA, el mismo que no considera modificación ni revisión a través de este instrumento.

3.2.2. Estrategia de desarrollo



El Proyecto se ejecutará en cuatro (04) etapas, según la siguiente tabla

Tabla 1. Actividades previstas por cada etapa del proyecto

ETAPAS	ACTIVIDADES
<i>Planificación y Pre-Construcción</i>	Selección y contratación de empresas de servicios y personal
	Movilización de equipos, materiales y personal hacia el área de Proyecto
	Acondicionamiento del Campamento Base Logístico Kimpirari
	Acondicionamiento de acceso existente al PAL (A y B) y Locaciones
	Movimiento de tierras
	Retiro y acopio de suelo orgánico
	Estabilización de taludes y control de erosión
<i>Construcción</i>	Movilización de equipos, materiales y personal de construcción
	Transporte y almacenamiento de combustibles
	Acondicionamiento de acceso principal y áreas de maniobras auxiliares
	Habilitación del PAL-A y PAL- B
	Habilitación de los almacenes del Campamento Base Logístico Kimpirari
	Habilitación de cellar para perforar pozos inyectores en la locación Osheki
	Habilitación del derecho de vía para las líneas de flujo desde la locación Osheki hasta el PAL-A
	Instalación de facilidades para cruces de quebradas
	Disposición de aguas residuales y residuos sólidos
	Desmovilización de los equipos y materiales de construcción
<i>Operación</i>	Movilización de equipos, materiales y personal
	Transporte y almacenamiento de combustibles y materiales peligrosos
	Abastecimiento de agua para la perforación desde el PAL-A
	Perforación de hasta cuatro pozos entre exploratorios y confirmatorios y un (01) pozo inyector en la locación Osheki
	Tratamiento de agua, lodos y cortes de perforación
	Perforación y completación de cada pozo
	Pruebas de inyección en cada pozo
	Disposición de agua de producción provenientes de pruebas largas
	Disposición de aguas residuales, lodos, cortes de perforación y residuos sólidos
	Desmontaje y desmovilización de equipos y materiales de la operación
<i>Abandono</i>	Movilización de equipos y materiales para la ejecución de abandono
	Desmontaje y demolición de instalaciones
	Limpieza, descompactación de suelos, rehabilitación de las áreas intervenidas
	Desmovilización de personal, materiales, maquinarias y equipos.
	Reforestación y/o revegetación natural de las áreas intervenidas

Fuente: TDR Específico MEIASD del proyecto de perforación - lote 107 (Tabla1).

3.2.3. Vías de acceso al área y localizaciones

El presente Proyecto cuenta con las siguientes vías de acceso nacional y local:

- Para llegar a la locación Osheki, el acceso es por vía aérea por vuelos comerciales y/o vía terrestre desde la ciudad de Lima hasta la ciudad de Pucallpa, para luego, por vía terrestre, acceder a la zona tomando la



Handwritten signatures in blue ink, including a large signature at the top and several smaller ones below it.

Carretera PE-18C, conocida como Federico Basadre hasta el Km 86, sector de ubicación del Centro Poblado Von Humboldt, desde donde se tomará el desvío que se dirige hacia Ciudad Constitución a través de la carretera Fernando Belaúnde Terry y en 33.5 km aproximadamente se llega al CBL en el caserío de Kimpirari y desde ahí por un camino de acceso carrozable hacia los Puntos de Apoyo Logístico (PAL-A y PAL-B) cerca al caserío de Alto Siria. Desde el PAL-B se llegará a la locación Osheki vía área.

- El camino de acceso carrozable existente se conecta con la carretera marginal de la selva FBT con el PAL-A y PAL-B en aproximadamente 9 Km. Tanto el PAL-A como el PAL-B cuentan con accesos existentes e independientes desde dicho camino de acceso, antes de llegar al caserío de Alto Siria, fuera de la Zona de Amortiguamiento del Bosque de Protección San Matías – San Carlos (BPSMSC).

3.3. Componentes del proyecto

El MEIAsd considera la incorporación de un (1) pozo inyector, una tercera línea de conducción, Punto de Apoyo Logísticos (PAL-A)

Cabe precisar que empleara el Campamento Base Logístico (CBL) Kimpirari habilitado en el año 2014 (EIA aprobado 2010) y entró en suspensión de operaciones, desde el año 2015. Como facilidad logística cuenta con un área de 6,42 ha y será habilitado, según las necesidades del Proyecto. Desde allí se coordinará y proporcionará todo lo relacionado a la alimentación, atención de salud, personal, equipamiento, almacenamiento de combustible y transporte.

3.3.1. Pozo Inyector

Sera habilitado en la locación de perforación, en adición a los cuatro (4) pozos aprobados en el marco del EIAsd, para lo cual no será necesario ampliar la extensión de la locación (3.5 ha). Las pruebas de producción de larga duración y el uso de ductos flexibles para transferir la producción hasta el PAL-A.

Asimismo, esta incorporación de un pozo inyector facilitará las pruebas de producción de larga duración desde la locación Osheki para disponer el agua de producción, mientras que el petróleo crudo se enviará hasta el PAL-A vía las líneas de flujo.

Señala que la disposición final de los cortes y lodos de perforación, los cuáles serán dispuestos temporalmente en pozas de cortes de perforación y posteriormente entregados a una EPS-RS, para su disposición final fuera del área del Proyecto.

3.3.2. Líneas de Flujo

De acuerdo al EIAsd, las líneas de flujo conectarán las locaciones Osheki & Kametza con el PAL-A, respectivamente. La MEIAsd considera incorporar una tercera línea de conducción en el trazo de las líneas de flujo desde la locación Osheki solamente, con la finalidad de poder transferir la producción de fluidos hacia el PAL-A durante las pruebas largas de producción.



Handwritten signatures in blue ink, arranged vertically on the left side of the page.

La instalación sobre superficie de ésta tercera tubería adicional a las 02 tuberías flexibles antes aprobadas, se realizará cumpliendo especificaciones técnicas reconocidas internacionalmente, siendo una de 4 pulg de diámetro para transporte de agua, otra de 6 pulg de diámetro para transporte de efluentes industriales, lodos y cortes de perforación y finalmente la adicional de 6 pulg de diámetro para transporte de petróleo crudo.

Cabe señalar que la incorporación de la tercera tubería está condicionada al éxito de la perforación en Osheki, es decir, será implementada recién en la etapa de pruebas de producción. El derecho de vía aprobado para la instalación de las líneas de flujo es de hasta 3 m de ancho, 1,5 m a cada lado del eje del trazo.

Las dos primeras tuberías flexibles se instalarán al inicio del Proyecto, en tanto que la tercera tubería, que puede ser flexible o rígida, requerirá la actividad de deforestación controlada para instalarse posterior a la perforación del pozo y realizar las pruebas largas de producción para conocer su potencial.

3.3.3. Punto de Apoyo Logísticos (PAL-A)

Considera incorporar al Punto de Apoyo Logísticos (PAL-A), aprobado mediante el ITS, las facilidades necesarias para recepcionar los fluidos durante las pruebas largas de producción desde la locación Osheki. Es así que se tendrán las siguientes instalaciones finalmente:

Con 1,1 hectáreas de extensión, esta área operativa estará compuesta por facilidades de almacenamiento temporal de petróleo crudo (tanques), almacenamiento temporal de equipos, coordinación de movimientos de cargas y como punto de abastecimiento de agua para uso industrial y doméstico transportado desde la Quebrada Lorenzo. En esta locación se acondicionarán las facilidades para la recepción del petróleo crudo durante las pruebas de producción.

IV. APORTES A CONSIDERAR EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA ESPECÍFICOS EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de revisar los Términos de Referencia Específicos para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, presentado por Petrolífera Petroleum del Perú S.R.L., se tiene a bien proponer los siguientes aportes que deben complementarse en los Términos de Referencia.

4.1. Resumen Ejecutivo

En el ítem Resumen Ejecutivo, considerando que será un documento de fácil acceso y comprensión del Estudio de Impacto Ambiental; en la sección de la Descripción del Proyecto deberá quedar claro los componentes a implementar y/o modificar, área de influencia ambiental, la demanda de agua y el manejo y tratamiento de las aguas residuales con sus respectivas autorizaciones; en la sección de Línea Base deberá describir claramente la oferta y demanda de agua, el inventario de fuentes de agua, las unidades hidrogeológicas, la calidad del agua presentes en el área de influencia ambiental; en la sección de Evaluación de Impactos deberá quedar claro la significancia del impacto de los aspectos mencionados en relación a las actividades del proyecto relacionados al recurso hídrico; y finalmente deberá describir las medidas de manejo ambiental por los



impactos identificados y describir un programa de monitoreo con respecto a los Recursos Hídricos.

4.2. Descripción del proyecto

4.2.1. Sobre los componentes del proyecto

Las recomendaciones realizadas están enfocadas en base a los componentes propuestos respecto a las competencias del ANA, el administrado deberá presentar la siguiente información:

- a) Presentar un cuadro resumen que detalle lo siguiente; los componentes aprobados con un Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) y los componentes que serán modificados y/o nuevos. Asimismo, presentar los SHP de los polígonos de los componentes antes descritos, así como el trazo del sistema de canales para manejo de las aguas de contacto y no contacto (aguas pluviales) existentes y proyectados.
- b) Presentar el esquema integral de manejo de agua y el balance de agua en las diferentes etapas del proyecto y periodos de explotación del pozo, considerando las modificaciones planteadas en el proyecto en el marco de la MEIA, indicando las fuentes de agua y derechos respectivos.
- c) En caso de requerir la captación de agua, se precisará la demanda de agua, lugar de captación, disponibilidad hídrica y la no afectación a terceros para todas las etapas del proyecto.
- d) De utilizar recursos hídricos (superficiales y/o subterráneos), deberá incluir el estudio de aprovechamiento hídrico, conforme a la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, así mismo se deberá considerar, de aplicar, lo establecido en la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, Reglamento para de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales, mediante Formatos del Anexo 4 (Autorización de ejecución de estudios de disponibilidad hídrica superficial o subterránea sin perforación de pozo exploratorio)
- e) En relación a las modificaciones de ubicación de los componentes nuevos deberá señalar el nivel freático en el emplazamiento de dichos componentes y las consideraciones de dichos componentes con referencia al recurso hídrico.
- f) Detallar los procedimientos de sellado de los pozos que eviten el contacto con las líneas de flujo de aguas subterráneas.
- g) Respecto al pozo Osheki y la línea de conducción deberá considerar la siguiente información:
 - La ubicación de estos componentes, en el caso que se superponga en un cuerpo natural de agua (laguna, río, quebrada, riachuelos, o manantial) o faja marginal de estas, deberá presentar las medidas de manejo y/o compensación ambiental. Para delimitar la faja marginal deberá aplicar el Reglamento de Delimitación de la Faja Marginal aprobada con Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA.
- h) Respecto a los accesos, deberá presentar la siguiente información:
 - Un plano hidrográfico donde se muestra el trazo de las vías de acceso proyectado, ubicados dentro del área de influencia.
 - Una tabla resumen donde se listan todos los cruces del acceso con cuerpos de agua, identificados en el inventario realizado, indicando la ubicación en coordenadas UTM (WGS 84 e indicar la zona correspondiente).



- Deberá de presentar las medidas de manejo a implementar, para evitar el impacto a los cuerpos de agua por el cruce de los accesos, asimismo, presentar los planos de las obras de arte realizadas (badenes, alcantarillas, pozas de sedimentación, entre otros).
- Asimismo, considerar que: si son cruces aéreos o subterráneos deben incluir el estudio de faja marginal. en caso de cruce subterráneo los estudios de socavación vertical y lateral; y en caso se cruce aéreo las defensas ribereñas o estudio de máximas avenidas.

4.2.2. Área de estudio ambiental

Para el adecuado sustento del área de influencia directa e indirecta en materia de recursos hídricos deberá tomar en cuenta la delimitación de las unidades hidrográficas superficial, evaluar el alcance de los posibles impactos a la cantidad, calidad y oportunidad del recurso hídrico tanto para el recurso hídrico superficial, y/o subterráneos considerando las huellas máximas de los componentes del proyecto considerados en los EIA aprobados y las nuevas huellas máximas de los componentes que serán modificados e incluidos (nuevos) que forman parte de la MEIA.

4.2.3. Del consumo y abastecimiento de agua

- a) Presentar un balance hídrico según su IGA aprobado (actual), presentar otro balance para la etapa de construcción, otro balance hídrico para la etapa de operación y otro balance para la etapa de cierre, donde se debe incluir el sistema de manejo de aguas de los componentes (captación, aguas fluviales, aguas de proceso, tratamiento, disposición final), expresados en m³/año, m³/día y l/s.
- b) Asimismo, deberá diferenciar la dirección del flujo de las aguas de proceso, fluviales, reúso y disposición final (vertimiento a un cuerpo de agua superficial), considerando lo aprobado y en estas integrar los nuevos componentes del presente proyecto. Asimismo, deberá incluir información de las diversas autorizaciones vigentes (Licencias de uso de agua y autorizaciones de vertimiento o reúso).
- c) En el caso de requerir nuevas fuentes de agua para fines doméstico e industriales (etapa de construcción, operación y cierre), el administrado deberá presentar la siguiente información:
 - Fuente de abastecimiento de agua para fines doméstico e industrial, de considerar la captación de una fuente natural de agua (superficial y subterránea), deberá indicar la ubicación del punto de captación (coordenadas UTM WGS 84 y zona correspondiente), asimismo, detallar el sistema de captación, transporte y almacenamiento en el área del proyecto. Precisar el caudal (l/s y m³/año) a captar en la fuente natural de agua.
 - Deberá indicar el requerimiento de agua, para ambos fines (domésticos e industriales), por las actividades a realizar en cada etapa del proyecto (construcción, operación y cierre).
 - Realizar el análisis de la disponibilidad hídrica (época seca y húmeda) y sustentar la no afección al uso de terceros. Para ello, deberá tomar como referencia el 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, aprobado con Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA.



4.2.4. Del manejo de aguas de contacto y no contacto

Presentar las medidas de manejo ambiental de las aguas de contacto y no contacto (pluviales) de todos los componentes del proyecto (sistemas de captación, conducción, tratamiento y disposición final), adicionalmente deberá considerar la siguiente información:

- a) Para el diseño de las infraestructuras hidráulicas, deberá tener en cuenta los resultados del estudio de máximas avenidas.
- b) Presentar el diseño de las infraestructuras hidráulicas de los componentes, los cuales derivarán las aguas de contacto y no contacto (canales de coronación, canales de conducción, cunetas, drenaje, badén, alcantarillas, entre otros).
- c) Mapa hidrográfico, donde se indique los componentes, el trazo de canales y demás infraestructuras hidráulicas que derivaran las aguas de contacto y no contacto de los componentes.
- d) Se deberá indicar la disposición final de las aguas de no contacto. En caso se deriven a un cuerpo natural de agua, deberá señalar la ubicación en coordenadas UTM (WGS 84 y zona correspondiente) del punto de entrega de estas aguas (señalando el nombre del recurso hídrico) e incluir estaciones de monitoreo aguas arriba y aguas abajo de la descarga, a fin de llevar el adecuado control de la calidad del agua superficial.

4.2.5. Del manejo de aguas residuales

El administrado deberá considerar la siguiente información:

- a) Para la descarga del efluente en una fuente natural de agua, el manejo de las aguas residuales domésticas e industriales a generarse en cada etapa del proyecto (construcción, operación y cierre), deberá presentar la siguiente información:
 - Respecto al origen de las aguas residuales, indicar la cantidad de agua tomada en la fuente de abastecimiento, uso en los diferentes procesos productivos, así como las aguas residuales generadas al final del proceso (l/s y m³/año).
 - Descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales y disposición final, que incluya el diagrama de flujo indicando el caudal de diseño y de operación, periodo de retención, eficiencia del sistema de tratamiento.
 - Un esquema o diagrama de flujo del balance hídrico que indique el origen del agua, los procesos donde se usa el agua, así como el sistema de tratamiento y disposición final, debiendo indicar la cantidad de agua utilizada, así como las aguas residuales para su disposición final (l/s y m³/año).
 - Deberá indicar el caudal máximo y promedio, y el volumen anual de las aguas residuales a verter (l/s y m³/año), régimen de vertimiento (intermitente o continuo), información del dispositivo de descarga y el nombre del cuerpo receptor.
 - Deberá presentar la evaluación del efecto del vertimiento y el cálculo de la longitud de la zona de mezcla, para ambas evaluaciones se deberá aplicar la "Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua" aprobada mediante Resolución Jefatural N° 108-2017-ANA. Asimismo, deberá presentar la caracterización de la calidad de agua del cuerpo receptor,



Handwritten signatures in blue ink, including a large signature at the top and several smaller ones below it.

adjuntando los informes de ensayo respectivo emitido por un laboratorio acreditado ante INACAL.

- En el caso de presentar excedencia de los ECA para Agua en la evaluación de calidad de agua, deberá indicar las posibles fuentes naturales y/o antrópicas que sustenten dicha(s) excedencia(s) y plantear medidas de mitigación. El vertimiento de aguas residuales tratadas no deberá exceder la capacidad de carga del cuerpo receptor.
- Finalmente, deberá presentar un plano y tabla de ubicación de los puntos de monitoreo del vertimiento y de los puntos de control en el cuerpo receptor, ubicados aguas arriba y abajo del vertimiento, que incluya: código del punto, descripción, coordenadas de ubicación (UTM, datum WGS 84, zona correspondiente), parámetros de monitoreo, normativa aplicada; adjuntar los archivos digitales (kmz, cad, gis) para validar la información. Asimismo, deberá precisar si el programa de monitoreo será considerada en todas las etapas del proyecto (operación y cierre).

b) Para el caso que se prevé el reúso, de las aguas residuales, deberá presentar lo siguiente:

- Respecto al origen de las aguas residuales, indicar la cantidad de agua tomada en la fuente de abastecimiento, uso en los diferentes procesos productivos, así como las aguas residuales generadas al final del proceso (l/s y m³/año).
- Descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales, estructura de almacenamiento, conducción y sistema de distribución de las aguas a reusar, deberá incluir un diagrama de flujo indicando el caudal de diseño y de operación, periodo de retención, eficiencia del sistema de tratamiento.
- Un esquema o diagrama de flujo del balance hídrico que indique el origen del agua, los procesos donde se usa el agua, así como el sistema de tratamiento y disposición final, debiendo indicar la cantidad de agua utilizada en la fuente de abastecimiento, así como la cantidad de aguas residuales a reusar (l/s y m³/año).
- Deberá indicar la actividad y área bajo riego destinada al reúso dentro de su predio o concesión, especies que se van a cultivar (según corresponda), frecuencia de riego y volumen a emplear.
- Además, deberá presentar una tabla resumen del programa de monitoreo de la calidad de las aguas de reúso, donde se indique los parámetros a evaluar (LMP correspondientes, según las directrices sanitarias de la Organización Mundial de Salud para el uso de aguas residuales doméstico-municipales en el riego o acuicultura, las guías de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura para el uso de aguas residuales industriales en el riego o normativa correspondiente), frecuencia de monitoreo. Tomar en cuenta el anexo 5 de la Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA.

c) Para el caso que prevé la infiltración, de las aguas residuales domésticas tratadas, deberá presentar lo siguiente:

- Caudal y volúmenes de efluente doméstico a tratar e infiltrar (l/s y m³/año).
- Descripción de la infraestructura de conducción y almacenamiento antes de la infiltración al terreno.
- Test de percolación.



Handwritten signatures and initials on the left margin of the page.

- Nivel de la napa freática y las medidas de prevención y mitigación para evitar el impacto al recurso hídrico (superficial y/o subterráneo).

4.2.6. Delimitación del área de influencia del proyecto

Para delimitar y definir las áreas de influencia del proyecto, deberá considerar los posibles impactos sobre el recurso hídrico (superficial, subterráneo y sus bienes asociados), para ello deberá considerar los resultados del modelo hidrológico e hidrogeológico realizado considerando con la mayor huella del proyecto y mayor afectación proyectada.

4.3. Línea Base

4.3.1. Clima e información meteorológica

- El estudio deberá presentar una descripción de las variables climáticas basadas en registros de estaciones meteorológicas. Por lo tanto, se sugiere presentar una caracterización regional sobre el tema en mención, describiendo con detalle los parámetros de temperatura, precipitación, humedad relativa y vientos, que son los principales parámetros climáticos para la generación de flujos en el ámbito del proyecto. Asimismo, presentar el tratamiento de la base de datos meteorológicos y actualizados al año 2020, finalmente, deberá presentar un mapa de ubicación de las estaciones utilizadas, mapa de isohietas, mapas de isotermas y otros que complementen el estudio.
- Asimismo, implementar estaciones meteorológicas locales, es decir en el ámbito del proyecto, para el ajuste respectivo de los parámetros meteorológicos regionales, ya que son indispensables para la generación de flujos en el ámbito del proyecto. Asimismo, se sugiere implementar estaciones de aforo en los ríos o quebradas para realizar los balances hídricos a través de modelos hidrológicos calibrados y validados, cuyas ubicaciones se deberá presentar un mapa con sus respectivas coordenadas en UTM WGS84. Además, deberá presentar el estudio del caudal ecológico según la normativa vigente
- De la precipitación, se sugiere regionalizar y caracterizar temporalmente y espacialmente para la zona de estudio, presentar el mapa de isoyetas, Además, anexar la información de las estaciones utilizadas originales y consistentes con la certificación de la fuente de donde provienen. Sustentar y describir la metodología, además, explicar cómo se determinaron las precipitaciones para alturas mayores a 3250 msnm.

4.3.2. Inventario de fuentes de agua

- Con relación al inventario de las fuentes naturales de aguas superficiales, se sugiere presentar todas las fuentes existentes en el área de estudio, de acuerdo a la Guía para realizar inventarios de fuentes naturales de agua superficial" aprobado mediante Resolución Jefatural N° 319-2015-ANA. Además de la red hídrica a definir use imágenes de alta resolución para identificar fuentes permanentes, estacionales y delimitar áreas con bofedales y/o vegetación hidrofílica, ya que se puede apreciar en las imágenes satelitales sin embargo en los mapas de ecosistemas frágiles muestra que no hay dentro de su área efectiva.
- Se deberá realizar el inventario de la infraestructura hidráulica pública y privada, dentro del área de influencia del Proyecto, de acuerdo al



“Reglamento para la Formulación y Actualización del Inventario de la Infraestructura Hidráulica Pública y Privada” aprobado mediante Resolución Jefatural N° 030-2013-ANA.

4.3.3. Hidrología

- a) Respecto a las unidades hidrográficas, deberá delimitar las unidades hidrográficas a niveles menores (aprox. 200 km²), de acuerdo con la metodología Pfafstetter, con sus respectivos parámetros morfológicos y redes hidrográficas. Consecuentemente, también deberá presentar el inventario de las fuentes naturales de aguas superficiales (ríos, quebradas, humedales, lagunas, etc.) según la normativa vigente. De otro lado, presentar el diagrama fluvial de la zona del proyecto e inventario de infraestructuras hidráulicas
- b) Las obras de ingeniería civil que se proyecten, deberán presentar las áreas de influencia hidrológica.
- c) Asimismo, se sugiere presentar un estudio hidrológico de máximas avenidas para el control de flujos de escorrentía superficial producto de las lluvias. Debido a la escasez de información, se recomienda desarrollar este capítulo a partir de un análisis de frecuencia de las precipitaciones máximas en 24h. En este marco presentar: mapa de ubicación de las estaciones; selección de las distribuciones de frecuencia más usuales, para caso de eventos máximos; asimismo, el cálculo de los parámetros de las distribuciones mediante los métodos de momentos y de máxima verosimilitud; determinación de las distribuciones de mejor ajuste a la información histórica; finalmente, presentará el orden de ajuste de las distribuciones de frecuencia utilizadas. Por otro lado, para la estimación del caudal de máximas avenidas se recomienda el uso del programa HEC-HMS, así estimando caudales para diferentes periodos de retorno.
- d) El estudio debería presentar el análisis de impactos del fenómeno EL Niño, es un fenómeno climático que forma parte de un ciclo natural-global del clima conocido como El Niño-Oscilación del Sur. Este ciclo global tiene dos extremos: una fase cálida conocida como El Niño y una fase fría, conocida como La Niña. Cualquiera de ambas condiciones se expande y persiste sobre las regiones tropicales por varios meses y causan cambios notables en las temperaturas globales, y especialmente en los regímenes de lluvias a nivel global
- e) De la ubicación integral de los componentes a declarar en el Estudio, las fuentes de recursos hídricos (ríos, quebradas, humedales, lagunas y otros) existentes en el área de influencia directa, requieren delimitar un área intangible, es decir, requieren un estudio de establecimiento de su faja marginal según la normativa vigente (Reglamento de Delimitación de la Faja Marginal aprobada con Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA).

4.3.4. Calidad de agua superficial y subterránea

- a) Debido a la ampliación del área del proyecto y la inclusión de nuevos componentes y su reubicación (diferenciar los aprobados, de los propuestos), deberá asegurar la representatividad de la caracterización a través de los monitoreos, por lo que deberá incluir nuevos puntos.
- b) Presentar los resultados históricos desde el primer monitoreo de calidad de agua superficial y subterráneo realizado y se evalué su evolución histórica y en caso se detecte un exceso sobre los ECA para Agua de algún parámetro deberá indicar las posibles fuentes naturales y/o



Handwritten signatures in blue ink, including a large signature at the top and several smaller ones below it.

- antrópicas que sustenten dicha(s) excedencia(s) y presentar las medidas de mitigación.
- c) Deberá realizar el monitoreo de agua superficial en época seca y húmeda, en las fuentes naturales de agua incluidas en el inventario realizado en el área de influencia del proyecto (lagunas, ríos, quebradas u otros). Los resultados deberán ser comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Agua (ECA para Agua), la categoría de las fuentes de agua deberá ser determinada de acuerdo a la Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales, aprobado mediante R.J N° 056-2018-ANA. Asimismo, para establecer los parámetros a monitorear deberán tomar como referencia el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado mediante R.J N° 010-2016-ANA, y lo establecido en los ECA para Agua (Categoría 4).
 - d) Conforme a la información hidrogeológica, deberá actualizar la evaluación de la calidad de agua subterránea como información de línea base, en época seca y húmeda, para ello debe incluir nuevos puntos de monitoreo adicionales a los aprobado, para la ubicación de estos puntos debe considerar el inventario realizado en el área de influencia del proyecto (manantiales, áreas de humedales, cauces fluviales y otros), el registro de los parámetros in-situ y muestreo se realizará en los manantiales donde aflora dicha fuente de agua. Asimismo, para la ubicación de los nuevos puntos debe considerar las fuentes de agua subterránea que sean representativos y los cuales estén influenciados por los componentes del proyecto y el uso poblacional, conforme a la normativa vigente Resolución Jefatural N° 086-2020-ANA.
 - e) Si en la evaluación de la calidad de agua superficial y subterránea se observa que algunos parámetros exceden los ECA para Agua, deberá indicar las posibles fuentes naturales y/o antrópicas que sustenten dichas excedencias, para zonas en evaluación aguas abajo de efluentes existentes deberán relacionarse con el posible impacto de vertimientos existentes, de evidenciar excedencias a través del tiempo deberá plantear medidas de mitigación.
 - f) Finalmente, deberá presentar un plano y tabla de ubicación de los puntos de monitoreo del de la calidad de agua superficial y subterránea que incluya: código del punto, descripción, coordenadas de ubicación (UTM, datum WGS 84, zona correspondiente), parámetros de monitoreo, normativa aplicada; adjuntar los archivos digitales (kmz, cad, gis) para validar la información.

4.3.5. Caracterización del impacto ambiental

En el Capítulo Caracterización del Impacto Ambiental, en cuanto al recurso hídrico, deberá identificar detalladamente los posibles impactos sobre este recurso. La evaluación de impactos deberá corresponder a las diferentes etapas del proyecto, incluir las características del proyecto, los resultados de la evaluación de impacto ambiental, los resultados de la línea base.

- Identificar, evaluar y describir los posibles impactos ambientales relacionados a los factores ambientales "agua superficial" y "Bienes Asociados (cauce y faja marginal) en las zonas de los cruces de cuerpos de agua con las líneas de conducción, pozos, plataformas y accesos proyectados, durante las etapas de construcción, operación y cierre de los mismos. Además, deberá calcular el riesgo ambiental por la posible contingencia en el Pozo inyector Osheki hacia los cuerpos de agua.



Handwritten signatures in blue ink, including a large signature at the top and several smaller ones below it.

- De identificarse la alteración de la dinámica subterránea y recarga de acuíferos, debido a las actividades de inyección y/o reinyección, deberá prever las medidas preventivas, correctivas o similares.
- De existir alteración de flujos o calidad de las fuentes, estas serán consideradas en la estrategia de manejo ambiental
- De presentarse el vertimiento de aguas residuales en cuerpos de agua deberá detallar el impacto del mismo, teniendo en cuenta el efecto de cada parámetro sobre el cuerpo natural de agua, entre otros aspectos.
- De ser el caso por la infiltración de aguas residuales domésticos, realizar la evaluación de los impactos a las aguas subterráneas, para las etapas del proyecto que ameriten.
- Considerar la declaración de pasivos y/o incidentes referentes a derrames de crudo y/o posibles descargas de aguas de producción en suelos los cuales, por escorrentía, en fuentes de agua que estén afectados o en proceso de remediación.

4.4. Estrategia de manejo ambiental

4.4.1. Programa de manejo del recurso hídrico

- a) Deberá incluir y presentar las medidas de protección al recurso hídrico tanto superficial, subterráneo y a sus bienes asociados, acorde a los impactos que se identifiquen y evalúen en el numeral 4.4. del presente informe.
- b) 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
- c) Desarrollar las medidas de manejo 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) Especificar las medidas de mantenimiento previstas ante una eventualidad y eventos extremos.
- g) Describir el manejo, tratamiento y disposición final las aguas residuales domésticas 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.
- h) Manejo y control de las aguas subterráneas, según corresponda.

4.4.2. Plan de Contingencia

Deberá incluir la evaluación de riesgos y medidas de contingencia en los siguientes casos:

- Ante, durante y después de la ocurrencia de Fenómeno El Niño.
- Ante derrames de contaminantes (combustibles, insumos químicos u otros) en fuentes de agua.









Los cruces de la línea de flujo con cuerpos de agua. Ante posibles riesgos como rupturas y/o filtración, de las líneas de conducción, pozos cercanos a los cuerpos de agua, y describir las medidas específicas ante estos eventos.

- Ante pérdida durante operación y/o transporte para disposición final.

4.4.3. Programa de monitoreo de calidad ambiental

Deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- Para establecer los puntos de monitoreo de calidad de agua debe considerar el inventario realizado en el área de influencia del proyecto (fuentes de agua superficial y subterráneo), asimismo, considerar los componentes del proyecto que puedan influenciar en cambiar la calidad o cantidad del recurso hídrico.
- Para el monitoreo de los impactos sobre la cantidad de agua o cambios del comportamiento del flujo de agua, deberá instalar estaciones hidrométricas, aguas debajo de los puntos de captación y aguas debajo del área de las operaciones mineras.
- 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.
- Para el monitoreo de la calidad de agua superficial, deberá considerar la categoría de las fuentes de agua de acuerdo a la Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA. Así como la inclusión de la medición de caudal en cada estación propuesta.
- Para la evaluación de la calidad de agua subterránea durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), el administrado deberá considerar el monitoreo por medio de pozos de agua subterráneas, pozos profundos y/o pozos empleados por la comunidad (si existiesen) y de piezómetros (De ser accesible a la napa freática) que se encuentren en las cercanías de cada pozo inyector, se deberá efectuar el monitoreo de acuerdo a la dirección del flujo de las aguas subterráneas que fueron identificadas en la línea base ambiental ubicados en el área de influencia del proyecto; los parámetros a evaluar serán los ECA para agua y/o estándares internacionales. Todo esto con el fin de contar con información necesaria para confirmar que los sellos arcillosos no estén siendo modificados con el desarrollo de la inyección o reinyección en el campo, pudiendo afectar las aguas subterráneas y considerar la medición de los niveles piezométrica.
- Para el monitoreo de calidad de efluentes industriales y domésticos deberá incluir los parámetros establecidos en los Límites Máximos Permisibles de efluentes Líquidos para el Sub-sector Hidrocarburos y los Límites Máximos Permisibles para los efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales, aprobados mediante Decretos Supremos N° 037-2008-PCM y N° 003-2010-MINAM, según corresponda.
- 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.
- Finalmente, deberá presentar un plano y tabla que ubican los puntos de monitoreo de calidad de agua superficial, subterránea y efluentes, que



incluya; código del punto, descripción, coordenadas de ubicación (UTM, datum WGS 84, zona correspondiente), parámetros de monitoreo, normativa aplicada, frecuencia y reporte de monitoreo durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre); adjuntar los archivos digitales (kmz, cad, gis) para validar la información.

4.4.4. Plan de cierre conceptual

Deberá establecer el requerimiento del recurso hídrico con fines domésticos, industriales. Asimismo, indicar la disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales en dicha etapa.

V. CONCLUSIÓN

Luego de haber revisado los Términos de Referencia Específicos del proyecto de perforación de hasta 8 Pozos entre exploratorios y confirmatorios desde las Locaciones Osheki & Kametza en el Lote 107 presentado por Petrolífera Petroleum del Perú S.R.L., se concluye que estos necesitan complementarse conforme a lo señalado en el numeral cuatro (IV) del presente Informe Técnico y considerarse para la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental.



VI. RECOMENDACIONES

- 6.1. Emitir opinión favorable a los Términos de Referencia Específicos para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del “proyecto de perforación de hasta 8 Pozos entre exploratorios y confirmatorios desde las Locaciones Osheki & Kametza en el Lote 107”, en los aspectos que le compete a la Autoridad Nacional del Agua.
- 6.2. El Administrado deberá presentar en medio digital con formatos Word, Excel, Shapes y PDF, incluyendo toda la información para una fácil revisión, conteniendo informe, anexos, planos, figuras, gráficos, tablas, etc., que se crea conveniente.
- 6.3. Remitir copia del presente Informe Técnico a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines.

Es todo cuanto informamos a usted.

Atentamente,

Evaluado por:		
Blga. Lizeth Anani Cárdenas Villena CBP N° 7625 Profesional Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos	Ing. Lucio Eusebio Vergara Saturno CIP N° 94642 Profesional Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos	Ing. Juan Blanco Salinas Guevara CIP N° 20011 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, 25 de febrero de 2021

Visto el Informe que antecede procedo a suscribirlo por encontrarlo conforme.

**Abg. Luis Alberto Diaz Ramirez**

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima, 02 de Febrero del 2021

OFICIO N° 057-2021-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 a la propuesta de Términos de Referencia específicos para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, presentado por Petrolífera Petroleum del Perú S.R.L.

Referencia : a) Escrito N° 3097526 de fecha 27.11.2020
b) Escrito N° 3108050 de fecha 04.01.2021

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia a), mediante el cual la empresa Petrolífera Petroleum del Perú S.R.L. presentó la solicitud de evaluación de los Términos de Referencia específicos para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de perforación de hasta 8 Pozos entre exploratorios y confirmatorios desde las Locaciones Osheki & Kametza en el Lote 107 (en adelante, MEIA-sd), el cual fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 071-2017-MEM/DGAAE.

En ese sentido, y en aplicación del artículo 17^{o1} del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM, se solicita se sirva remitir a esta Dirección en un plazo de diez (10) hábiles² la opinión técnica a los Términos de Referencia del MEIA-sd en el ámbito de su

¹ **Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM**

"Artículo 17.- De la solicitud de opinión técnica a otras entidades para la clasificación de estudios ambientales y Términos de Referencia

Para la evaluación de la Solicitud de Clasificación y dentro de los plazos establecidos, cuando así lo requiera, la Autoridad Ambiental Competente podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades, la misma que se tendrá en consideración al momento de formular la Resolución de Clasificación. En el informe que sustenta dicha Resolución deberá darse cuenta de las opiniones recibidas, así como de su acogimiento y/o las razones por las cuales fueron desestimadas.

Asimismo, para los proyectos de inversión relacionados con Actividades de Hidrocarburos que se pretendan desarrollar en Áreas Naturales Protegidas de administración nacional y/o en sus Zonas de Amortiguamiento y en las Áreas de Conservación Regional, o aquellos relacionados con los recursos hídricos, la Autoridad Ambiental Competente deberá solicitar, en caso corresponda, la opinión técnica sobre los Términos de Referencia al SERNANP y a la Autoridad Nacional del Agua (ANA), respectivamente".

² Cabe indicar que, dicho plazo es otorgado considerando que la DGAAH cuenta con un plazo de treinta (30) días hábiles para emitir su pronunciamiento respecto de los Términos de Referencia del MEIA-sd presentados, ello en el marco de lo dispuesto en el artículo 39° del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, en el cual se establece el plazo máximo de 30 días hábiles del procedimiento administrativo de evaluación previa.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

competencia, al cual se podrá acceder a través del siguiente enlace³:
<http://www.minem.gob.pe/descripcion.php?idSector=22&idTitular=9912>

Cordialmente,

Firmado digitalmente por IBAÑEZ MONTERO Carlos
Wilfredo FAU.20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2021/02/02 15:06:28-0500

Documento firmado digitalmente

Ing. Carlos Ibañez Montero

Director de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (t)

³ Para acceder al contenido de los Términos de Referencia del MEIA-sd se deberá dar clic en el escrito N° 3097526 que se encuentra en el enlace indicado. En caso no sea posible ingresar al referido enlace, agradeceré comunicarse con la Ing. Rosmery Huamán al correo rhuaman@minem.gob.pe