



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 421-2024-MINEM/DGH

Lima, 05 de diciembre de 2024

VISTOS los Expedientes Nos. 3873471 y 3873528, presentados por la empresa PETROTAL PERÚ S.R.L., mediante los cuales solicita la autorización para la Quema de Gas Natural asociado a la producción del petróleo durante las operaciones de producción del yacimiento Bretaña Norte, ubicado en el Lote 95, por un volumen de 185.11 Millones de Pies Cúbicos estándar (MMscf) que serán quemados desde el 01 de enero al 31 de diciembre de 2025; y,

CONSIDERANDO:

Que, PETROTAL PERÚ S.R.L. es la empresa operadora del Contrato de Licencia para la Exploración y Explotación de Hidrocarburos en el Lote 95, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2005-EM y sus modificatorias;

Que, a través de los Expedientes Nos. 3873471 y 3873528, presentados por la empresa PETROTAL PERÚ S.R.L., se solicita a la Dirección General de Hidrocarburos la autorización para la Quema de Gas Natural asociado a la producción del petróleo durante las operaciones de producción del yacimiento Bretaña Norte, ubicado en el Lote 95, por un volumen de 185.11 MMscf que serán quemados desde el 01 de enero al 31 de diciembre de 2025;

Que, el artículo 44 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 26221, Ley Orgánica de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 042-2005-EM, señala que el Contratista, previa aprobación del Ministerio de Energía y Minas, podrá quemar el Gas Natural que no sea utilizado en las operaciones, comercializado o reinyectado;

Que, el artículo 244 del Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 032-2004-EM, señala, entre otros aspectos, que el uso del Gas Natural está determinado en el artículo 44 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 26221, Ley Orgánica de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 042-2005-EM, sin perjuicio de la obligación del Contratista de cumplir con las disposiciones legales vigentes en materia ambiental;

Que, el artículo 84 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM, señala que la Quema de Hidrocarburos se rige por lo aprobado a través Decreto Supremo N° 048-2009-EM, bajo autorización de la DGH en condiciones controladas de combustión completa;

Que, la quema del Gas Natural no utilizado en las operaciones, es una actividad generalmente aceptada en la industria internacional de hidrocarburos, la misma que es además menos contaminante para el medio ambiente en comparación con el Venteo de Gas Natural;

Que, mediante Informe Técnico Legal N° 073-2024-MINEM/DGH-DEEH-DNH, la Dirección de Exploración y Explotación de Hidrocarburos y la Dirección Normativa de Hidrocarburos de esta Dirección General han emitido opinión técnica favorable a la solicitud presentada por la empresa PETROTAL PERÚ S.R.L., sobre la autorización para la Quema de Gas Natural por un volumen total aproximado de 185.11 MMscf de Gas Natural y, en el periodo comprendido del 01 de enero hasta el 31 de diciembre del 2025;

Que, la empresa PETROTAL PERÚ S.R.L. ha cumplido con presentar los requisitos establecidos en el ítem AH03 del Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Energía y Minas, aprobado mediante Decreto Supremo 038-2014-EM y modificatorias; así como, lo establecido en el artículo 44 Texto Único Ordenado de la Ley Orgánica de Hidrocarburos, Ley N° 26221, aprobado mediante Decreto Supremo N° 042-2005-EM y en el artículo 244 del Reglamento de Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 032-2004-EM y sus modificatorias;

Que, de acuerdo a lo dispuesto en el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, la motivación del Acto Administrativo puede realizarse mediante declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se les identifique de modo certero y que por esta situación constituyan parte integrante del respectivo acto. Los informes, dictámenes o similares que sirvan de fundamento a la decisión, deben ser notificados al administrado conjuntamente con el acto administrativo. En este sentido, corresponde que el Informe Técnico Legal N° 073-2024-MINEM/DGH-DEEH-DNH se integre a la presente Resolución Directoral, pues constituye el sustento de la misma;

De conformidad con lo establecido en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 26221, Ley Orgánica de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 042-2005-EM; el Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 032-2004-EM; el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM; el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Energía y Minas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 038-2014-EM y modificatorias; y el Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS;



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 421-2024-MINEM/DGH

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Autorizar la Quema de Gas Natural solicitada por la empresa PETROTAL PERÚ S.R.L. a realizarse en el Lote 95, por un volumen total aproximado de 185.11 MMscf de Gas Natural, durante el periodo comprendido desde el 01 de enero hasta el 31 de diciembre del 2025, como parte de la producción de gas natural asociado al petróleo durante las operaciones de producción del yacimiento Bretaña Norte, conforme se detalla en el siguiente programa de quema:

PROGRAMA DE QUEMADO DE GAS NATURAL – LOTE 95 – PERIODO 2025
(Volumen estimado a quemar durante las operaciones de producción del yacimiento Bretaña Norte)

Mes-Año	Días	Volumen de Gas a Quemar MMscf
Ene-25	31	17.98
Feb-25	28	15.40
Mar-25	31	15.50
Abr-25	30	18.00
May-25	31	17.05
Jun-25	30	12.90
Jul-25	31	16.43
Ago-25	31	13.95
Set-25	30	12.00
Oct-25	31	10.85
Nov-25	30	18.00
Dic-25	31	17.05
TOTAL		185.11

Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471)

MMscf: Millones de Pies Cúbicos estándar

Elaboración: MINEM - DGH

Artículo 2.- La empresa PETROTAL PERÚ S.R.L. debe comunicar a la Dirección General de Hidrocarburos, con copia a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos - DGAAH del Ministerio de Energía y Minas, a PERUPETRO S.A., al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, el volumen de Gas Natural que efectivamente se haya quemado en el

periodo autorizado, conforme a lo señalado en el artículo 1 de la presente Resolución Directoral.

Artículo 3.- El volumen de Gas Natural quemado en el periodo autorizado, conforme a lo señalado en el artículo 1 de la presente Resolución Directoral, será supervisado y/o fiscalizado por PERUPETRO S.A., el OSINERGMIN y el OEFA, de acuerdo con sus funciones y competencias.

Artículo 4.- Notificar la presente Resolución Directoral conjuntamente con el Informe Técnico Legal N° 073-2024-MINEM/DGH-DEEH-DNH, por constituir parte integrante de la misma, a la empresa PETROTAL PERÚ S.R.L., a la DGAAH del Ministerio de Energía y Minas, al OSINERGMIN, al OEFA y a PERUPETRO S.A.

Regístrese y comuníquese.

Firmado digitalmente por ARNAO
ARANA Jorge William FAU 20131368829
hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/12/05 17:41:04-0500

Jorge William Arnao Arana
Director General de Hidrocarburos

Visado digitalmente
por SAGASTEGUI
ARANGURI Patricia Del
Rosario FAU
20131368829 hard
Entidad: Ministerio de
Energía y Minas
Motivo: Visación del
documento
Fecha: 2024/12/05
16:33:54-0500

Visado digitalmente por CARRANZA
GIANELLO Roman FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Visación del documento
Fecha: 2024/12/05 16:37:46-0500

Visado digitalmente
por CCOYLLO
CONTRERAS Felix
Pablo FAU 20131368829
soft
Entidad: Ministerio de
Energía y Minas
Motivo: Visación del
documento
Fecha: 2024/12/05
16:19:32-0500

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de HidrocarburosDirección General
de Hidrocarburos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

INFORME TÉCNICO LEGAL N° 073-2024-MINEM/DGH-DEEH-DNH

A : Jorge William Arnao Arana
Director General de Hidrocarburos

De : Patricia Sagástegui Arangurí
Directora de Exploración y Explotación de Hidrocarburos

Román Carranza Gianello
Director Normativo de Hidrocarburos

Asunto : Solicitud de autorización para la Quema de Gas Natural – Lote 95

Referencia : a) Expediente N° 3873471
b) Expediente N° 3873528

Fecha : San Borja, 05 de diciembre de 2024

Nos dirigimos a usted con relación a los documentos de la referencia, a fin de informarle sobre la evaluación realizada a la solicitud presentada por la empresa PETROTAL PERÚ S.R.L. (en adelante, PETROTAL), mediante la cual requiere autorización para la Quema de Gas Natural durante las operaciones de producción del Yacimiento Bretaña Norte en el Lote 95, ubicado en la localidad Bretaña, distrito de Puinahua, provincia de Requena, departamento de Loreto, para el período comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre de 2025.

Al respecto, debemos señalar lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1 PETROTAL PERÚ S.R.L. es la empresa operadora del Contrato de Licencia para la Exploración y Explotación de Hidrocarburos en el Lote 95, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2005-EM y sus modificatorias.
- 1.2 Mediante Expedientes Nos. 3873471 y 3873528, recepcionados el 02 de diciembre de 2024, la empresa PETROTAL solicita a la Dirección General de Hidrocarburos (en adelante, la DGH) autorización para la Quema de Gas Natural asociado a la producción del petróleo durante las operaciones de producción del yacimiento Bretaña Norte, ubicado en el Lote 95, por un volumen de 185.11 Millones de Pies Cúbicos estándar (MMscf) que serán quemados desde el 01 de enero al 31 de diciembre de 2025.

II. BASE LEGAL

- 2.1 Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 032-2004-EM y modificatorias (en adelante, Reglamento de Exploración y Explotación).



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 2.2 Texto Único Ordenado de la Ley N° 26221, Ley Orgánica de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 042-2005-EM y modificatorias (en adelante, TUO de la LOH).
- 2.3 Reglamento Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2007-EM y modificatorias (en adelante, ROF del MINEM).
- 2.4 Reglamento de Seguridad de las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 043-2007-EM y modificatorias.
- 2.5 Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Energía y Minas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 038-2014-EM y modificatorias (en adelante, TUPA del MINEM).
- 2.6 Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM y modificatorias.
- 2.7 Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS y modificatorias (en adelante, TUO de la LPAG).

III. ANÁLISIS

Respecto a las competencias de la Dirección General de Hidrocarburos

- 3.1 El artículo 2 del TUO de la LOH establece que el Estado promueve el desarrollo de las actividades de Hidrocarburos¹ sobre la base de la libre competencia y el libre acceso a la actividad económica con la finalidad de lograr el bienestar de la persona humana y el desarrollo nacional.
- 3.2 En ese sentido, la promoción de inversiones en las actividades de Hidrocarburos tiene como finalidad proporcionar a los ciudadanos servicios considerados esenciales para su bienestar, garantizando la prestación de servicios públicos eficientes y el correcto uso de los recursos del país.
- 3.3 Por su parte, el artículo 44 del TUO de la LOH señala que el gas natural que no sea utilizado en las operaciones podrá ser comercializado, reinyectado al reservorio o ambos por el Contratista. En la medida en que el Gas Natural no sea utilizado, comercializado o reinyectado, el Contratista, previa aprobación del Ministerio de Energía y Minas, podrá quemar el gas.
- 3.4 Teniendo en consideración lo antes expuesto, es preciso indicar que el citado artículo busca promover la utilización eficiente y mejor aprovechamiento de los recursos de

¹ **Actividad de Hidrocarburos:** Es la llevada a cabo por empresas debidamente autorizadas que se dedican a la Exploración, Explotación, procesamiento, refinación, almacenamiento, transporte o distribución de Hidrocarburos, así como a las Actividades de Comercialización de Hidrocarburos.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Hidrocarburos, estableciendo condiciones para la Quema de Gas Natural, las cuales deben ser verificadas por la autoridad administrativa, en este caso la DGH.

- 3.5 Asimismo, de acuerdo con los artículos 79 y 80 del ROF del MINEM, la DGH es la encargada entre otras funciones, de formular la política de desarrollo sostenible en materia de Hidrocarburos, promover las actividades de Exploración y Explotación y expedir Resoluciones Directorales en el ámbito del Subsector Hidrocarburos.

Respecto a la solicitud de autorización para la Quema de Gas Natural

- 3.6 El artículo 244 del Reglamento de Exploración y Explotación establece, entre otros aspectos, que el Gas Natural que no sea vendido durante un período de valorización podrá ser destinado a los siguientes fines, dentro o fuera del Área de Contrato, sin implicancia en la determinación de la retribución o regalía:

1. Utilizado en operaciones de los Contratistas, de conformidad con lo establecido en el artículo 40 del TUO de la LOH.
2. Reinyectado al reservorio.
3. Almacenado en reservorios naturales.
4. Quemado, de conformidad con lo establecido en el artículo 44 del TUO de la LOH.

- 3.7 En esa línea, el referido artículo precisa que los Programas de Quemado serán presentados a la DGH para su aprobación. La DGH deberá aprobarlos o de ser el caso, presentar las observaciones que estime pertinentes en un plazo no mayor de tres (3) días hábiles, las cuales deberán ser levantadas por el Contratista en un plazo no mayor de tres (3) días hábiles. En este último caso, la DGH contará con un plazo de tres (3) días hábiles para emitir la correspondiente Resolución.

- 3.8 En ese orden de ideas, corresponde a la DGH verificar si la empresa solicitante ha cumplido con presentar los requisitos establecidos para la solicitud de autorización de Quema de Gas Natural, conforme a lo previsto en el Procedimiento Administrativo N° 35 (ítem AH03) del TUPA del MINEM, de acuerdo con el siguiente detalle:

1. Solicitud de acuerdo a formato.
2. Pago por derecho de tramitación, establecido en S/ 405.20 (cuatrocientos cinco y 20/100 soles).

Respecto a la solicitud presentada por la empresa PETROTAL

- 3.9 En tal sentido, la empresa PETROTAL, a efectos de obtener la autorización para la Quema de Gas Natural ha presentado la siguiente información:

- a) Formato de solicitud, consignando datos de la empresa PETROTAL.
- b) Justificación Técnica de la solicitud, incluyendo programa de quemado.
- c) Comprobante de Pago N° 148825, por concepto de derecho de trámite.

- 3.10 De lo descrito en el párrafo precedente, se verifica que la empresa PETROTAL ha cumplido con presentar a esta Dirección General los requisitos establecidos en el procedimiento administrativo de ítem AH03 del TUPA del MINEM, así como lo previsto en el artículo 44

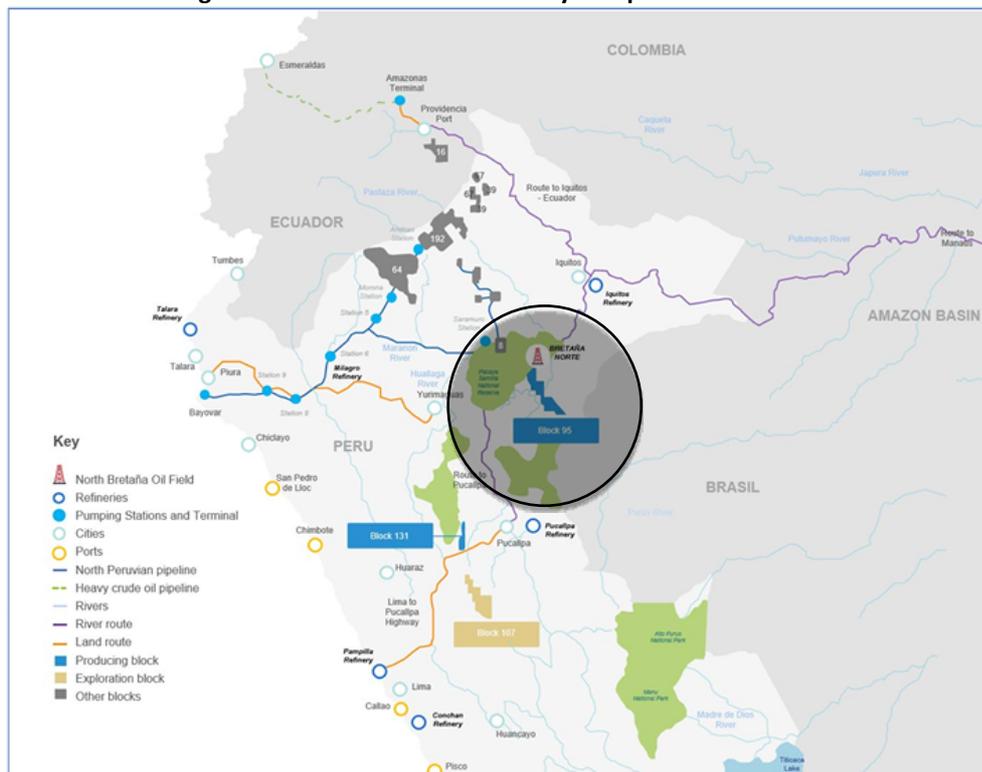
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

del TUO de la LOH, y lo dispuesto en el artículo 244 del Reglamento de Exploración y Explotación.

Respecto a la descripción técnica presentada por la empresa PETROTAL

- 3.11 Sobre el particular, se señala que el Lote 95 se encuentra ubicado políticamente en la localidad de Bretaña, distrito de Puinahua, provincia de Requena, departamento de Loreto.

Figura N° 1: Ubicación del Lote 95 y Campo Bretaña Norte



Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471).

- 3.12 Asimismo, la referida empresa señala que la evaluación del Plan Inicial de Desarrollo (PID) del Campo Bretaña Norte del Lote 95, consiste en la explotación de las reservas de petróleo de la formación Vivian en la estructura Bretaña. A noviembre 2024, PETROTAL ha perforado 20 pozos productores (2XD, 3D, 4H, 5H, 6H, 7D, 8H, 9H, 10H, 11H, 12H, 13H, 14H, 15H, 16H, 17H, 18H-ST1, 19H, 20H-ST1 & 21H), 04 pozos reinyectores de agua de producción (2WD, 3WD-ST1 4WD & 5WD) y, además, de reactivar la producción de 02 pozos existentes (1XD-ST2 & 1) perforados por la empresa Gran Tierra Energy Perú, S.R.L.
- 3.13 En línea con lo anterior, PETROTAL precisa además que, al cierre de noviembre 2023, el Lote 95 cuenta con 22 pozos productores, 04 pozos inyectoros de agua de producción y 01 pozo en perforación. En la Tabla N° 1 se muestra los datos generales de los pozos existentes en el yacimiento Bretaña Norte:



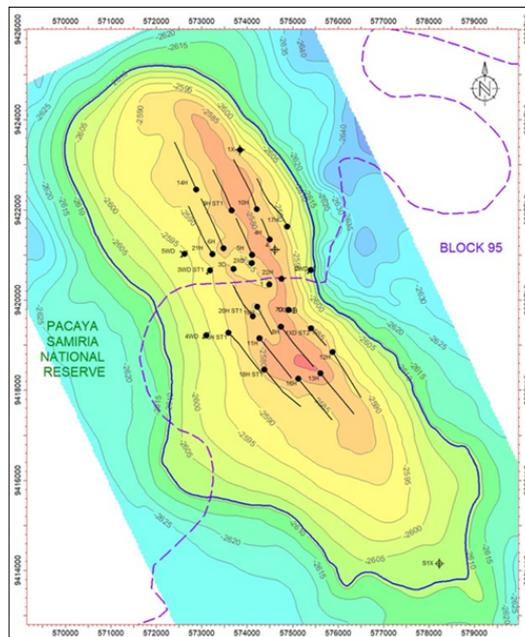
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Tabla N° 01: Datos Generales de los pozos existentes en el yacimiento Bretaña Norte

Table with 9 columns: Pozo, Abrev., Estado, Clase Pozo, Tipo Pozo, Prof. Final m MD, Objetivo, Sistema Extracción, Fecha Completación. It lists 30 wells with their respective details.

Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471)

Figura N° 2. Ubicación de los pozos existentes en la estructura Bretaña (Tope Formación Vivian).



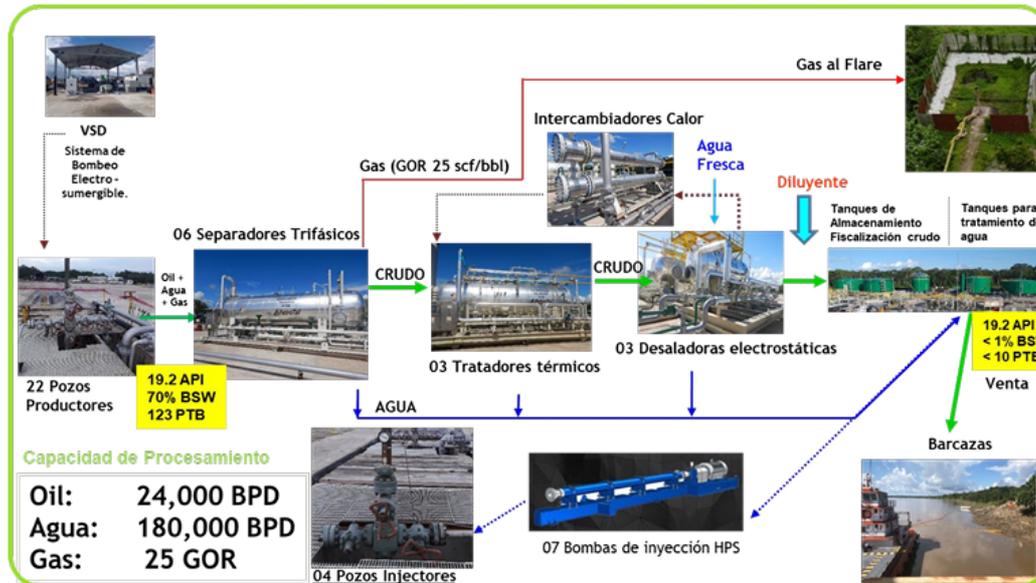
Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471)

3.14 Respecto al proceso de producción en el Lote 95, la empresa PETROTAL precisa que, los pozos existentes en el yacimiento Bretaña Norte utilizan como sistema de levantamiento artificial el Sistema de Bombeo Electrosumergible (BES) y que los fluidos en superficie serán procesados usando las facilidades instaladas en la central de procesamiento CPF3.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

La capacidad nominal de la CPF3 es de 24,000 BOPD x 180,000 BWPB, volúmenes suficientes para procesar toda la producción esperada de fluidos.

Figura N° 3. Facilidades de producción existentes en Bretaña Norte – Central Procesamiento CPF3.



Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471)

BES: Bomba Electrosumergible

BPD: Barriles por día.

GOR: Relación Gas Petróleo en pies cúbicos por barril de petróleo.

BSW: Contenido de agua y sedimentos.

PTB: Libras de sal por mil barriles de petróleo.

- 3.15 Respecto a las reservas reportadas al 31 diciembre del 2023, PETROTAL describe que se ha estimado volúmenes recuperables de 48.0 millones de barriles (MMbbls) como 1P (Reservas probadas), 100.2 MMbbls como 2P (Reservas probadas + Reservas probables) y 199.6 MMbbls como 3P (Reservas probadas + Reservas probables + Reservas posibles). Por otro lado, señala que el Petróleo Original en Sitio² (POES) estimado es de 442.0 MMbbls, representando un Factor de Recobro de 26% como 2P al límite del contrato; asimismo, manifiestan que gran parte de las reservas son catalogadas como posibles e irán pasando a probadas y probables conforme se vaya desarrollando el campo a través de la perforación de nuevos pozos y conociendo más sobre el comportamiento productivo de los diferentes pozos perforados.
- 3.16 Asimismo, la empresa PETROTAL menciona que, al cierre de octubre de 2024, el yacimiento Bretaña Norte tiene un acumulado de 21.89 Millones de barriles de petróleo e indica que la producción de gas natural del yacimiento Bretaña Norte a octubre del presente año, llegó a un pico máximo de producción promedio de 0.52 millones de pies cúbicos por día (MMPCD) durante el mes de junio de 2024.

² Volumen de petróleo total, estimado, que se encuentra originalmente en un yacimiento.

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de HidrocarburosDirección General
de Hidrocarburos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Tabla N° 2: Producción mensual de Gas Natural en MMPC durante el año 2024 a octubre, Yacimiento Breña Norte del Lote 95

	Ene. 2024	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct
Total Campo MMPC	15.93	12.69	13.68	13.69	12.56	15.46	15.55	11.01	8.46	11.55
Diario MMPCD	0.51	0.44	0.44	0.46	0.41	0.52	0.50	0.36	0.28	0.37

MMPC: Millones de pies cúbicos.

MMPCD: Millones de pies cúbicos por día.

Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471).

- 3.17 La empresa PETROTAL precisa que continuará con la perforación de pozos horizontales o dirigidos hacia la formación Vivian, pozos que se encuentran inventariados como reservas probadas no desarrolladas, probables y posibles, totalizando 14 pozos, tal como se describe en la siguiente tabla:

Tabla N° 3: Pozos a Perforar

Categoría de Ubicaciones	Cantidad de Ubicaciones
Probadas (P1)	2
Probables (P2)	7
Posibles (P3)	5
Total	14

Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471).

- 3.18 En línea con lo anterior, PETROTAL indica que las operaciones de producción que se realizarán con el fin de extraer el petróleo de la formación Vivian proveniente de los pozos existentes así como de los pozos que se perforen durante el año 2025, implican también la producción de gas asociado a este petróleo, cuyos volúmenes se han demostrado que son muy bajos como para reinyectarlos y/o comercializarlos.

Caudales estimados de producción del yacimiento Breña Norte durante el año 2025.

Mes-Año	Días	Caudal de Petróleo, Bls/d	GOR, scf/stb	Caudal de Gas, MMscfd	Volumen de Gas, MMscf
Ene-25	31	23,000	25	0.58	17.98
Feb-25	28	22,000	25	0.55	15.40
Mar-25	31	20,000	25	0.50	15.50
Abr-25	30	24,000	25	0.60	18.00
May-25	31	22,000	25	0.55	17.05
Jun-25	30	17,000	25	0.43	12.90
Jul-25	31	21,000	25	0.53	16.43
Ago-25	31	18,000	25	0.45	13.95
Set-25	30	16,000	25	0.40	12.00
Oct-25	31	14,000	25	0.35	10.85
Nov-25	30	24,000	25	0.60	18.00
Dic-25	31	22,000	25	0.55	17.05
				Total	185.11

Nomenclatura de Unidades:

GOR: Relación Gas Petróleo, SCF/STB: Pies cúbicos de gas por barriles de petróleo, MMscfd: Millones de pies cúbicos estándar por día, Bls/d: Barriles por día, MMscf: Millones de pies cúbicos estándar.

Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471).

- 3.19 En ese sentido, la empresa PETROTAL señala que, como parte de proyecto “GENERACIÓN DE ENERGÍA A GAS”, ha desarrollado los estudios de ingeniería que permitirán la utilización del gas natural producido en las operaciones del campo Breña Norte para la generación eléctrica. El estudio ha concluido que se puede generar hasta 2 MW de potencia eléctrica mediante la instalación de dos moto-generadores a gas.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

3.20 Para ello, PETROTAL precisa que contrató a la empresa Flesan para la renta de dos (02) moto generadores a Gas marca Waukesha cuyos equipos llegaron a las operaciones de Bretaña Norte el pasado mes de agosto de 2024, siguiendo el siguiente cronograma de implementación:

Cronograma de implementación del proyecto “GENERACIÓN DE ENERGÍA A GAS”

Table with columns for months from OCT 2024 to DIC 2025 and rows for project activities like OBRAS CIVILES, OBRAS MECÁNICAS, TRABAJOS ELECTRICOS, etc.

Leyenda:
X Ejecutado.
X Proyección.

Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471)

3.21 Además, PETROTAL señala que, el referido proyecto, estaría comisionándose para el primer trimestre del año 2025 y que, una vez implementado el proyecto, se generará electricidad en el orden de 2 MW cuando ambos generadores a gas trabajen al tope de carga.





PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Hidrocarburos

Dirección General de Hidrocarburos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Especificaciones Técnicas - Generador a Gas marca Waukesha



PETROTAL - LOTE95 BRETAÑA

VHP - L7044GSI

Table with engine specifications including Engine Speed (1200 rpm), Displacement (115 L), Compression Ratio (8:1), Ignition System (ESM2), Exhaust Manifold (Water Cooled), Combustion (Rich Burn, Turbocharged), Engine Dry Weight (11000 kg), Air/Fuel Ratio Setting (0.38% CO), Engine Sound Level (104 dBA), Ignition Timing (ESM2 Controlled), Frequency (60 Hz), Generator Type (Synchronous), Voltage (4160), NOx Selection (mg/Nm3), Cooling System (Customer Catalyst), Intercooler Water Inlet (54.4 °C), Jacket Water Outlet (82.2 °C), Jacket Water Capacity (379 L), Auxiliary Water Capacity (42 L), Lubrication Oil Capacity (719 L), Max. Exhaust Backpressure (445 mm H2O), Max. Air Inlet Restriction (381 mm H2O), Exhaust Sound Level (111 dBA), Phase (3), and Phase Rotation (T1-T2-T3).

Table with site conditions including Fuel (Natural Gas), Fuel Pressure Range (2.07 - 3.45 barG), Fuel HHV (31.99 MJ/Nm3), Fuel LHV (28.92 MJ/Nm3), Altitude (200 m), Maximum Inlet Air Temperature (35 °C), and Fuel Wki (90.0).

Table with site specific technical data including Power Rating (kW, kVA, Amps), Units, 110% Overload Site Data, Max Rating at 38 °C Air Temp, and Site Rating at Maximum Inlet Air Temperature of 35 °C (97%, 70%, 60%).

Table with fuel consumption data including Fuel Consumption (LHV, HHV) in kJ/kWh and Nm3/hr, and Fuel Flow in Nm3/hr.

Table with heat rejection data including Jacket Water (kW), Lubrication Oil (kW), Intercooler (kW), Exhaust (kW), and Radiation (kW).

Table with emissions (engine out) data including NOx, CO, THC, NMHC, NM,NEHC (VOC), CO2, CO2e, CH2O, and CH4 in mg/Nm3 and g/Nm3.

Table with air intake / exhaust gas data including Induction Air Flow, Exhaust Gas Mass Flow, Exhaust Gas Flow, and Exhaust Temperature.

Table with heat exchanger sizing data including Total Jacket Water Circuit and Total Auxiliary Water Circuit.

Table with cooling system with engine mounted water pumps data including Jacket Water Pump Min. Design Flow, Jacket Water Pump Max. External Restriction, Aux Water Pump Min. Design Flow, and Aux Water Pump Max. External Restriction.

Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471)

3.22 Por otro lado, de acuerdo a los resultados obtenidos del estudio de cromatografía de gases, realizado por SGS en octubre del 2023, se puede concluir que el gas producido en el yacimiento Bretaña Norte del Lote 95 es un gas seco con alto contenido de impurezas (31% entre CO2 y N2) y bajo poder calorífico (698 BTU/scf).





PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Hidrocarburos

Dirección General de Hidrocarburos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Figura N° 4: Cromatografía de Gas producido en el campo Bretaña Norte – Lote 95

CLIENT ORDER NUMBER :	182840	SGS ORDER NO.:	5102972
CLIENT ID :	3232034/3232033	PRODUCT DESCRIPTION :	Natural Gas
LOCATION :	Bretana Norte - Lote 95 "Petrotal"	SOURCE ID :	Separador De Totales V-200C
SAMPLE SOURCE :	As Supplied	SAMPLED BY :	Client
SAMPLE TYPE :	As Submitted	RECEIVED :	05-Oct-2023
SAMPLED :	27-Sep-2023	COMPLETED :	18-Oct-2023
ANALYSED :	13-Oct-2023 - 18-Oct-2023		
SAMPLE COMMENT :	95.0 PSI/209.1 F		

SGS OG&C makes no representation and assumes no responsibility for the reliability of analysis by a non-SGS Sub-Contract Laboratory. The laboratory analysis for the Sub-Contract Laboratory tests are provided by:
S42 - Subcontracted to a External Laboratory - Texas Oil Tech, Houston

PROPERTY	METHOD	RESULT	UNITS
S42 - Analysis of Natural Gas by GC			
	ASTM D1945		
Nitrogen		19.541	% Mole
Hydrogen		0.355	% Mole
Oxygen		0.109	% Mole
Carbon Dioxide		11.553	% Mole
Methane		62.161	% Mole
Ethane		3.527	% Mole
Propane		1.628	% Mole
Iso-Butane		0.629	% Mole
N-Butane		0.274	% Mole
Iso Pentane		0.085	% Mole
N- Pentane		0.041	% Mole
Hexanes		0.030	% Mole
Heptanes §		0.026	% Mole
Octanes §		0.017	% Mole
Nonanes §		0.011	% Mole
Decanes §		0.008	% Mole
Undecanes §		<0.001	% Mole
Dodecanes §		<0.001	% Mole
Tridecanes §		<0.001	% Mole
Benzene §		0.002	% Mole
Toluene §		0.002	% Mole
Ethyl Benzene §		<0.001	% Mole

PROPERTY	METHOD	RESULT	UNITS
p-Xylene and m-Xylene §		0.001	% Mole
o-Xylene §		<0.001	% Mole
(Propylbenzenes - <0.001 % Mole)			
(Butylbenzene - <0.001 % Mole)			
S42 - Ideal Relative Density	ASTM D3588	0.7960	---
S42 - Ideal Net Heating Value	ASTM D3588	11483	Btu/lbm
S42 - Ideal Gross Heating Value	ASTM D3588	12705	Btu/lbm
S42 - Ideal Net Heating Value	ASTM D3588	698.0	Btu/ft³
S42 - Ideal Gross Heating Value (wet gas)	ASTM D3588	772.3	Btu/ft³
S42 - Calculated Molecular Weight §	ASTM D3588	23.07	g/mol
S42 - Compressibility Factor	ASTM D3588	0.9821	---
(Hydrocarbon Dew Point @ 95.8 psig = 98.21 °F)			

Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471)

- 3.23 Debido a lo anterior, PETROTAL señala que requiere evaluar los equipos generadores a gas por un tiempo prudente que permita conocer su verdadero desempeño y estimar las eficiencias reales de consumo de Gas y generación de energía eléctrica. Esta última etapa durará un espacio de 06 meses y estaría comenzando en abril de 2025 y terminándose en Setiembre de 2025.
- 3.24 En ese sentido. PETROTAL requiere continuar con la quema del gas natural mientras se termine la implementación del proyecto “GENERACIÓN DE ENERGÍA A GAS”, así como las pruebas de los equipos de la planta de generación a gas.
- 3.25 Ahora bien, sobre el quemador de gas (sistema de antorcha) instalado en el Lote 95, la empresa PETROTAL declara que tiene un flujo máximo de quema de 2 MMSCF/D, según las siguientes especificaciones:





PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Hidrocarburos

Dirección General de Hidrocarburos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Tabla N° 4: Especificaciones del Quemador, Lote 95

Table with 2 columns: Specification and Value. Includes: Flujo Máximo: 2.0 mmscf/d, Flujo Mínimo: Purga, Peso Molecular: 22(76 SG), Temperatura: 100 - 230°F, Presión de Entrada: 0,3 psig.

Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471)
mmscf/d: Millones de pies cúbicos estándar por día

Figura N°5: Ficha Técnica del Quemador

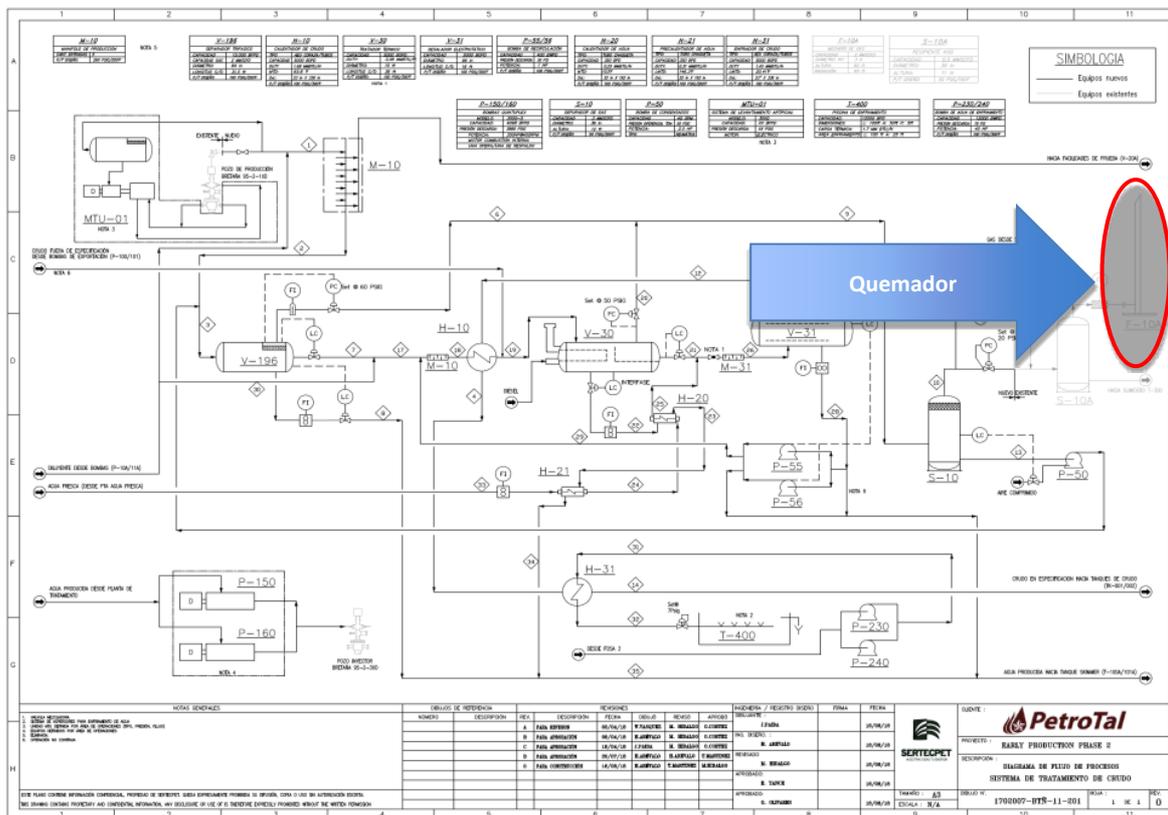
Technical drawing of a burner assembly including Elevation View, Lateral View, Superior View, and various data tables (Fabrication Tolerance, Paint, Material Summary, Desing Data, Nozzles Summary).

Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471)



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Figura N°6: Proceso productivo de los fluidos producidos en el yacimiento Breña Norte



Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471)

- 3.26 Así también, precisan que la empresa cuenta con un Plan de Contingencia para las pruebas de producción; también ha realizado estudios HAZOP para la identificación de peligro en las operaciones y cuenta con un sistema de protección de seguridad para las instalaciones de producción.
- 3.27 Respecto a la seguridad para el Sistema de Antorcha, PETROTAL señala que cuenta con el sistema mecánico de seguridad que está compuesto por válvulas de alivio de presión (PSV), depurador de gas (Scrubber), el cual permite la evacuación de ignición segura del gas en caso se presente una sobrepresión, para lo cual las válvulas de seguridad por sobre presión (PSV) actúan, aliviando la sobre presión a la antorcha, esta masa de gas pasa primero a un tanque donde se queda trazas de líquido que acompaña al gas, permitiendo únicamente el paso del gas a la antorcha, este gas es combustionado en el tope de la antorcha mediante el sistema de ignición del equipo, lo que permite una quema segura de gas.

Respecto al volumen estimado de Gas Natural a quemar

- 3.28 La empresa PETROTAL estima quemar 185.11 Millones de Pies Cúbicos estándar (MMscf) de gas natural, provenientes de los pozos existentes y en perforación; así como, de los pozos que se perforen durante el año 2025, en el período comprendido desde el 01 de enero hasta el 31 de diciembre del 2025, de acuerdo con el Programa de Quemado:

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de HidrocarburosDirección General
de Hidrocarburos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Tabla N° 5: Volúmenes estimados de gas a quemarse durante las operaciones de producción del año 2025

Mes-Año	Días	Volumen de Gas a Quemar MMscf
Ene-25	31	17.98
Feb-25	28	15.40
Mar-25	31	15.50
Abr-25	30	18.00
May-25	31	17.05
Jun-25	30	12.90
Jul-25	31	16.43
Ago-25	31	13.95
Set-25	30	12.00
Oct-25	31	10.85
Nov-25	30	18.00
Dic-25	31	17.05
TOTAL		185.11

Fuente: PETROTAL PERÚ S.R.L. (Expediente N° 3873471)

MMscf: Millones de Pies Cúbicos estándar

Elaboración: MINEM - DGH

Respecto a la justificación de la Quema de Gas Natural

- 3.29 Sobre el particular, la empresa PETROTAL manifiesta que las operaciones de producción que se realizarán con el fin de extraer el petróleo de la formación Vivian proveniente de los pozos existentes; así como, de los pozos que se perforen durante el año 2025, implican también la producción de gas asociado a este petróleo cuyos volúmenes se han demostrado que son muy bajos como para reinyectarlos y/o comercializarlos.
- 3.30 Asimismo, PETROTAL señala que, la producción del gas natural del yacimiento Bretaña Norte – Lote 95, tendría su pico de producción de gas natural en el mes de noviembre de 2025, en el que se llegaría a producir 0.60 Millones de Pies Cúbicos por día - MMscfd, y que, los volúmenes producidos son tan bajos que no justifica la instalación de una planta de reinyección de gas que trabajaría a +/- 4,000 psi, ni la posibilidad de comercialización a través de una red de gasoductos.
- 3.31 Además; PETROTAL indica que viene implementando el proyecto “GENERACIÓN DE ENERGÍA A GAS”, para el uso del gas natural en las operaciones de producción cuyo cronograma de ejecución continuará todo el año 2025.
- 3.32 De acuerdo con lo manifestado anteriormente, la empresa PETROTAL sustenta que, requiere continuar con la quema del gas natural mientras se termine la implementación del proyecto “GENERACIÓN DE ENERGÍA A GAS”, así como las pruebas de los equipos de la planta de generación a gas.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Hidrocarburos

Dirección General
de Hidrocarburos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

3.33 Finalmente, en línea con lo anterior y en base al artículo 44 del TUO de la LOH, la Quema de Gas Natural se considera la única alternativa viable, razón por la cual resulta procedente la solicitud de autorización de Quema de Gas Natural, en el período comprendido del 01 enero al 31 de diciembre de 2025, por un volumen máximo estimado de 185.11 MMscf de Gas Natural.

IV. CONCLUSIONES

- 4.1 La solicitud de autorización de Quema de Gas Natural presentada por la empresa PETROTAL PERÚ S.R.L. cumple con los requisitos establecidos en el ítem AH03 del TUPA del MINEM, así como lo dispuesto en el artículo 44 del TUO de la LOH y en el artículo 244 del Reglamento de Exploración y Explotación.
- 4.2 Conforme a la evaluación efectuada, corresponde emitir opinión favorable a la autorización de Quema de Gas Natural a favor de la empresa PETROTAL PERÚ S.R.L. en el Lote 95, en el período comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre de 2025, durante las operaciones de producción en el Yacimiento Bretaña Norte del Lote 95, hasta por un volumen máximo de 185.11 MMscf de Gas Natural.

V. RECOMENDACIÓN

Se recomienda que la Dirección General de Hidrocarburos emita la Resolución Directoral correspondiente.

Atentamente,

Firmado digitalmente por CCOYLLO CONTRERAS
Felix Pablo FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/12/05 16:18:25-0500

Ing. Félix Ccoyllo Contreras
Especialista III
Dirección de Exploración y Explotación
de Hidrocarburos

Firmado digitalmente por SAGASTEGUI ARANGURI
Patricia Del Rosario FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/12/05 16:33:09-0500

Ing. Patricia Sagástegui Aranguri
Directora de Exploración y Explotación
de Hidrocarburos

Firmado digitalmente por CARRANZA GIANELLO Roman FAU
20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/12/05 16:34:51-0500

Abg. Román Carranza Gianello
Director Normativo de Hidrocarburos