

D
G
A
A
H

Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos

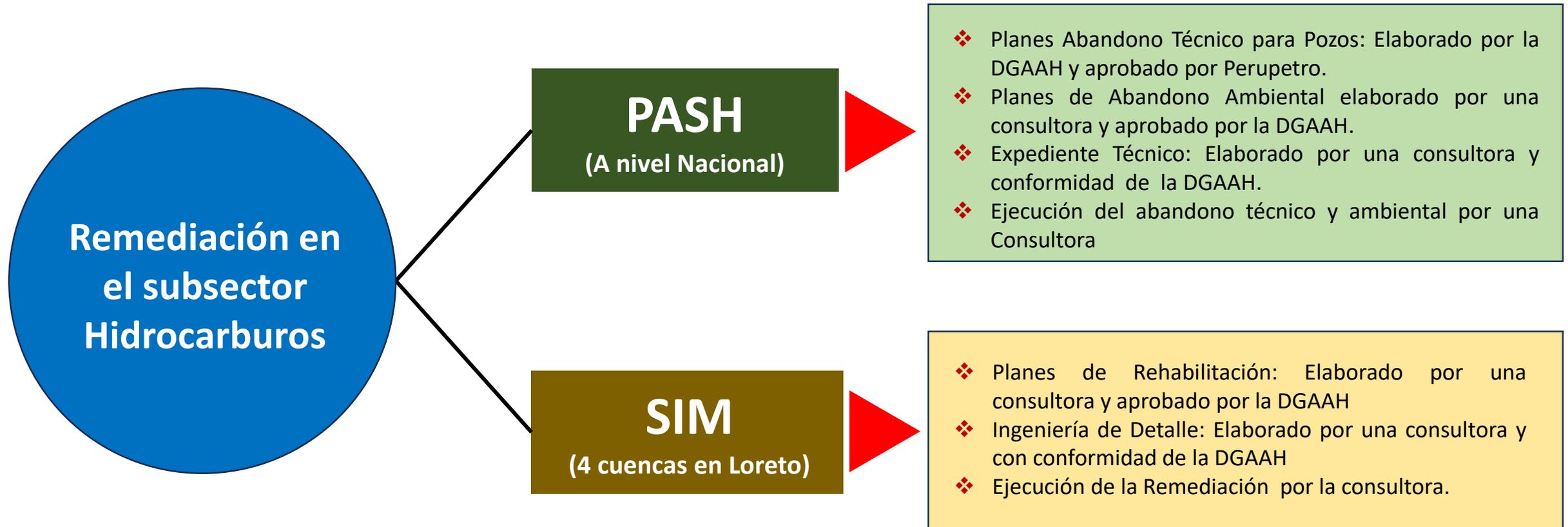
Medidas adoptadas por el MINEM para la remediación de pasivos ambientales de hidrocarburos, con énfasis en la Amazonía y en Talara

Lázaro Walther Fajardo Vargas
Director General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos

Lima, 07 de noviembre de 2023



Remediación de pasivos ambientales y sitios impactados por HC



Pasivo ambiental (PASH) y sitio impactado (SIM) en HC

01

Componentes



02

Generador



03

Ámbito geográfico



PASH

(Ley N.º 29134 - Ley que regula los pasivos ambientales del subsector Hidrocarburos)

- Reglamento: D.S. N° 033-2020-EM
- Directiva: R.C.D N° 022-2013-OEFA/CD

- Pozos e instalaciones mal abandonadas
- Suelos contaminados
- Derrames
- Fugas
- Efluentes
- Emisiones
- Restos o depósitos de residuos

Personas naturales o jurídicas del subsector hidrocarburos **que han cesado sus actividades** en el área donde se produjeron dichos impactos.

Territorio nacional, incluyendo el zócalo marino

SIM

(Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental)

- Reglamento: D.S. N° 039-2016-EM y modificatoria D.S. N.º 021-2020-EM
- Directiva: R.C.D N° 028-2017-OEFA/CD

- Pozos e instalaciones mal abandonadas
- Suelos contaminados
- Derrames
- Fugas
- Efluentes
- Emisiones
- RRSS restos o depósitos de residuos
- Subsuelo y/o cuerpo de agua que han sido alteradas negativamente.

Consecuencia de las actividades de hidrocarburos

4 cuencas Pastaza, Tigre Corrientes y Marañón de Loreto.



PERÚ

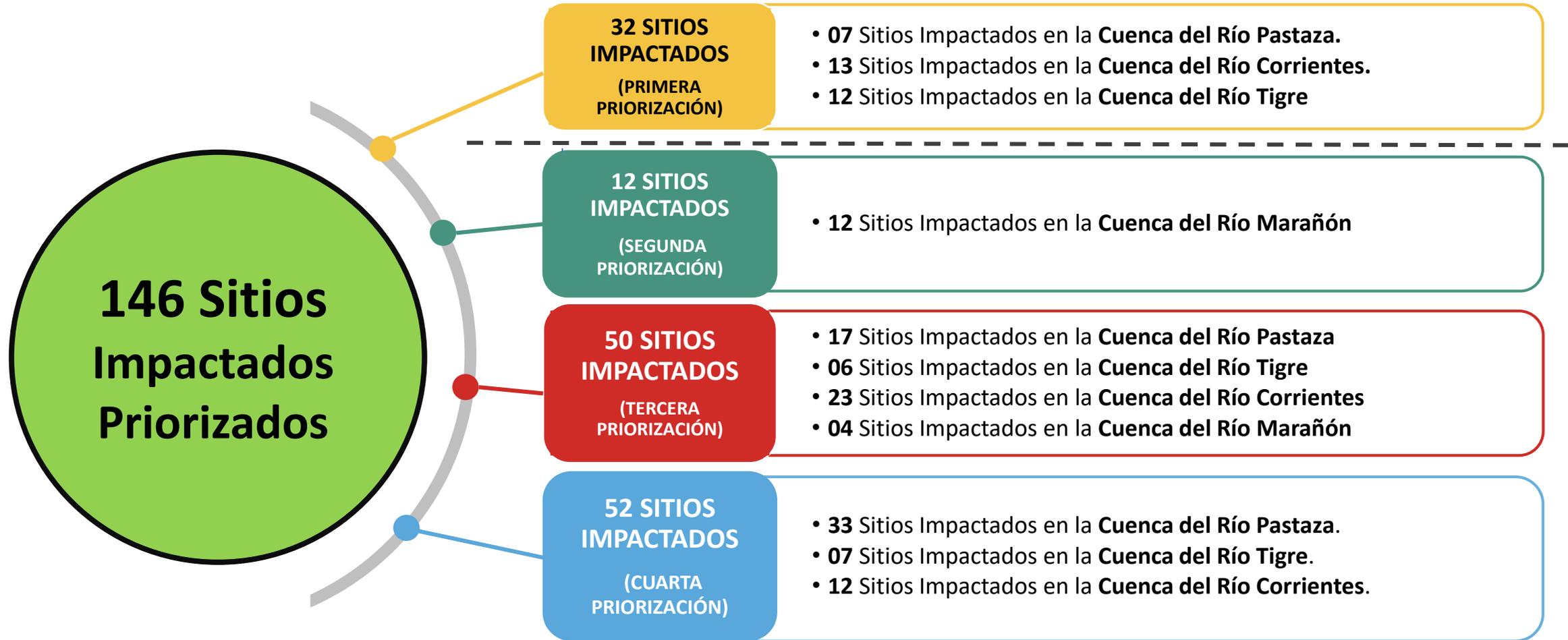
Ministerio
de Energía y Minas



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

**Remediación de Sitios impactados del subsector
Hidrocarburos en la Amazonía (4 cuencas:
Corrientes, Pastaza, Tigre y Marañon),
departamento de Loreto.**

Sitios Impactados Priorizados



Comunidades de los sitios priorizados

Nº	Cuenca	Comunidad	Nº de sitios
1	Corrientes	Santa Elena	5
2	Corrientes	San Cristóbal	13
3	Corrientes	Nueva Libertad	4
4	Corrientes	Santa Elena / San Cristóbal	2
5	Corrientes	Pucacuro	1
6	Corrientes	Peruanito / Pucacuro	1
7	Corrientes	Nueva Jerusalén	15
8	Corrientes	Antioquía	2
9	Corrientes	José Olaya	6
10	Marañón	San Jose de Saramuro / Saramurillo	5
11	Marañón	Reserva Nacional Pacaya Samiria	10
12	Marañón	San Pedro	1
13	Pastaza	Nuevo Andoas	14
14	Pastaza	Los Jardines	7
15	Pastaza	Titiyacu	25
16	Pastaza	Nueva Alianza Capahuariyacu	1
17	Pastaza	Capahuariyacu	1
18	Pastaza	Nuevo Porvenir	4
19	Pastaza	Nueva Andoas	2
20	Pastaza	Los Jardines	1
21	Pastaza	Nuevo Porvenir	1
22	Pastaza	Nueva Andoas / Nuevo Porvenir	1
23	Tigre	José Olaya	2
24	Tigre	12 de Octubre	20
25	Tigre	Marsella	1
26	Tigre	Nuevo San Juan de Bartra	1

Total = 146

Cuenca Pastaza:

9 comunidades presentan 57 sitios priorizados

Cuenca Tigre:

4 comunidades presentan 24 sitios priorizados

Cuenca Corrientes:

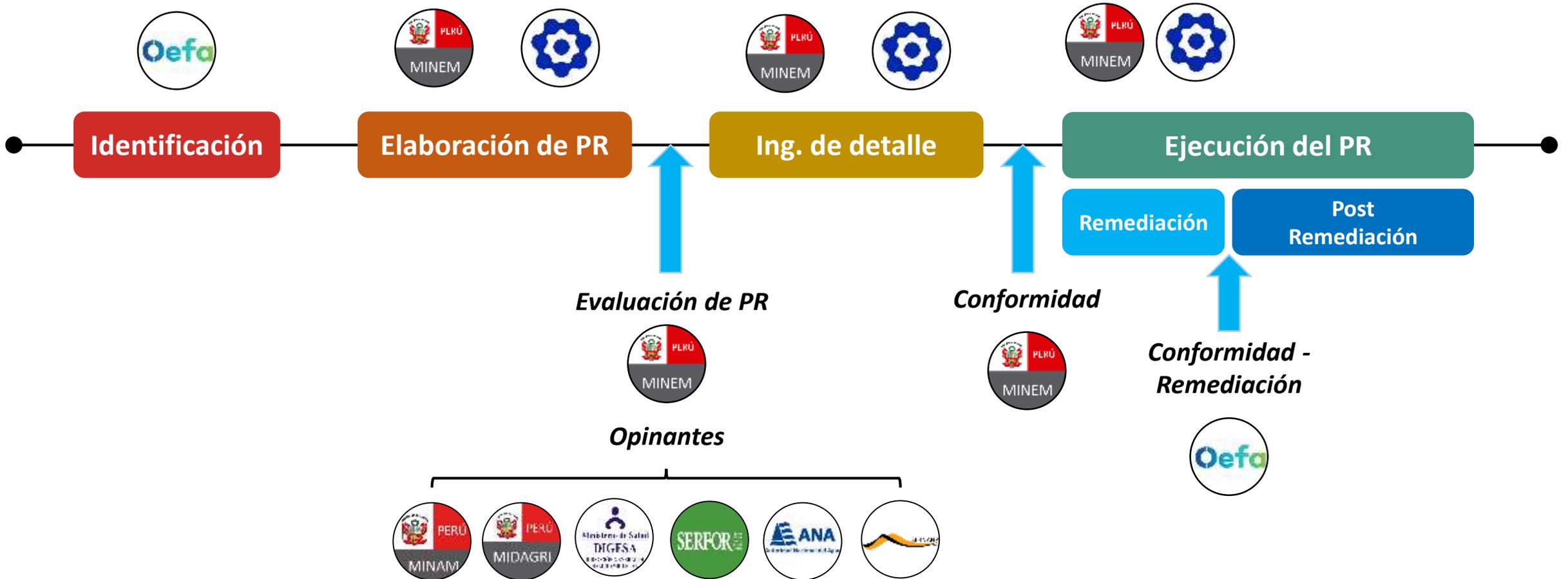
8 comunidades presentan 49 sitios priorizados

Cuenca Marañón:

3 comunidades presentan 6 sitios priorizados
10 sitios se encuentran en zona de reserva del Pacaya Samiria



Esquema del proceso del Plan de Rehabilitación



PR Aprobados - Tecnología de Desorción Térmica modificada

04 PR Aprobados



1

PR del sitio S0115 de la cuenca Corrientes

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 032-2021-MINEM/DGAAH de fecha del 10 de febrero de 2021.

2

PR del sitio S0108 de la cuenca Corrientes

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 163-2021-MINEM/DGAAH de fecha del 02 de julio de 2021.

3

PR del sitio S0112 de la cuenca Corrientes

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 180-2021-MINEM/DGAAH de fecha del 23 de julio de 2021.

4

PR del sitio S0114 de la cuenca Corrientes

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 234-2021-MINEM/DGAAH de fecha del 10 de setiembre de 2021.

PR Aprobados - Tecnología de Estabilización / Solidificación

1

PR del sitio S0117 de la cuenca Corrientes

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 304-2021-MINEM/DGAAH de fecha del 3 de diciembre de 2021.

2

PR del sitio S0113 de la cuenca Corrientes

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 004-2022-MINEM/DGAAH de fecha del 07 de enero de 2022.

3

PR del sitio S0116 de la cuenca Corrientes

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 253-2021-MINEM/DGAAH de fecha del 30 de setiembre de 2021.

4

PR del sitio S0118 de la cuenca Corrientes

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 207-2022-MINEM/DGAAH de fecha del 30 de setiembre de 2022.

5

PR del sitio S0131 de la cuenca Tigre

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 309-2022-MINEM/DGAAH de fecha 29 de diciembre de 2022.

6

PR del sitio S0106 de la cuenca Pastaza

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 144-2023-MINEM/DGAAH de fecha 31 de julio de 2023.

14

PR del sitio S0103 de la cuenca Pastaza

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 189-2023-MINEM/DGAAH de fecha 29 de setiembre de 2023.



13

PR del sitio S0130 de la cuenca Tigre

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 080-2022-MINEM/DGAAH de fecha del 20 de abril de 2022.

7

PR del sitio S0111 de la cuenca Corrientes

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 311-2021-MINEM/DGAAH de fecha del 22 de diciembre de 2021.

8

PR del sitio S0109 de la cuenca Corrientes

Se aprobó el mediante Resolución Directoral N° 149-2021-MINEM/DGAAH de fecha del 18 de junio de 2021.

9

PR del sitio S0110 de la cuenca Corrientes

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 171-2021-MINEM/DGAAH de fecha del 16 de julio de 2021.

10

PR del sitio S0107 de la cuenca Corrientes

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 194-2021-MINEM/DGAAH de fecha del 30 de julio de 2021.

11

PR del sitio S0105 de la cuenca Pastaza

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 231-2021-MINEM/DGAAH de fecha del 7 de setiembre de 2021.

12

PR del sitio S0104 de la cuenca Pastaza

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 158-2023-MINEM/DGAAH de fecha 25 de agosto de 2023.

15

PR del sitio S0119 de la cuenca Corrientes

Se aprobó mediante Resolución Directoral N° 208-2023-MINEM/DGAAH de fecha del 24 de octubre de 2023.

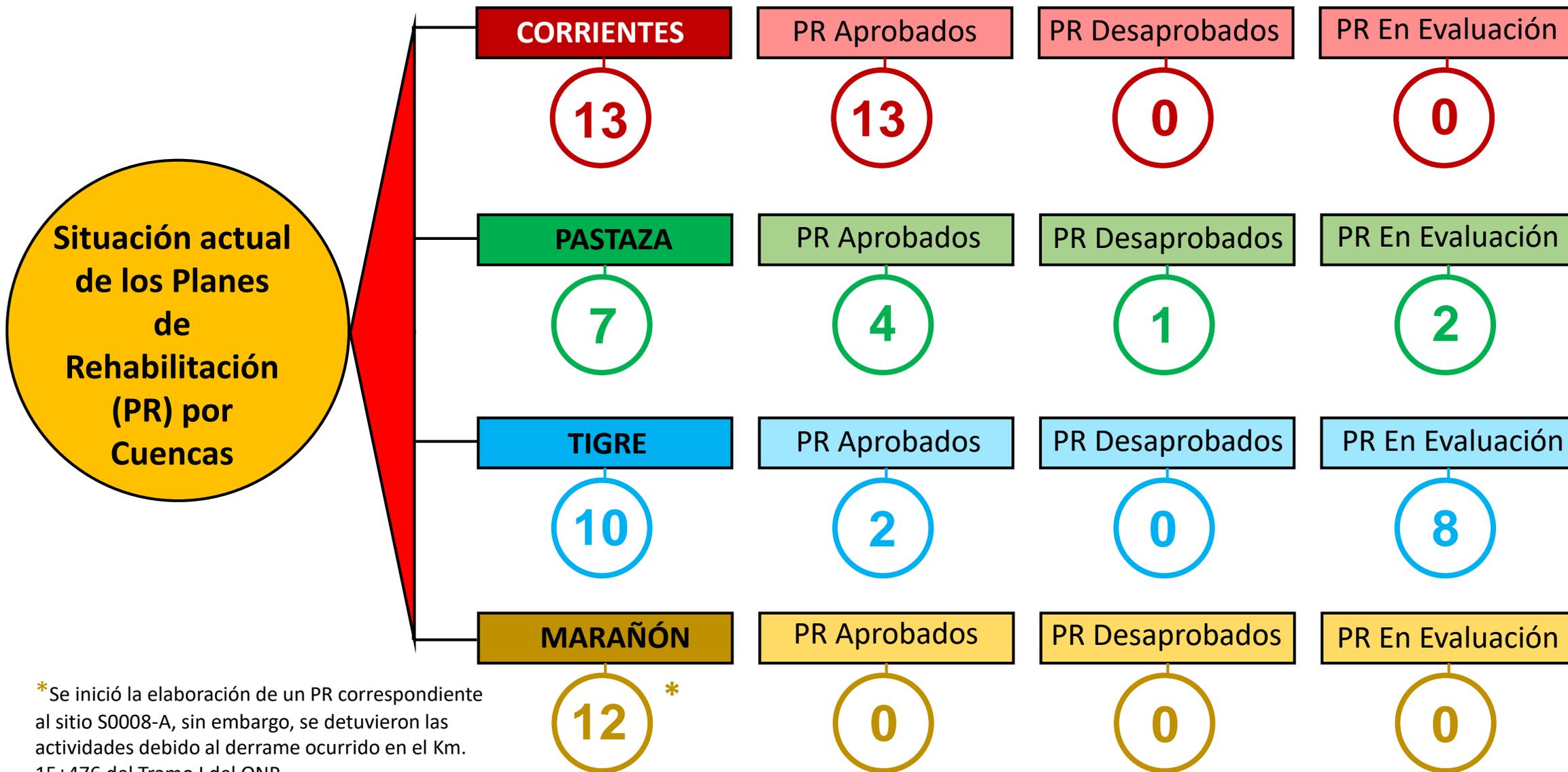
PR Desaprobados - Tecnología de Bioestimulación Enzimática



Sitio S0101 (Ushpayacu)

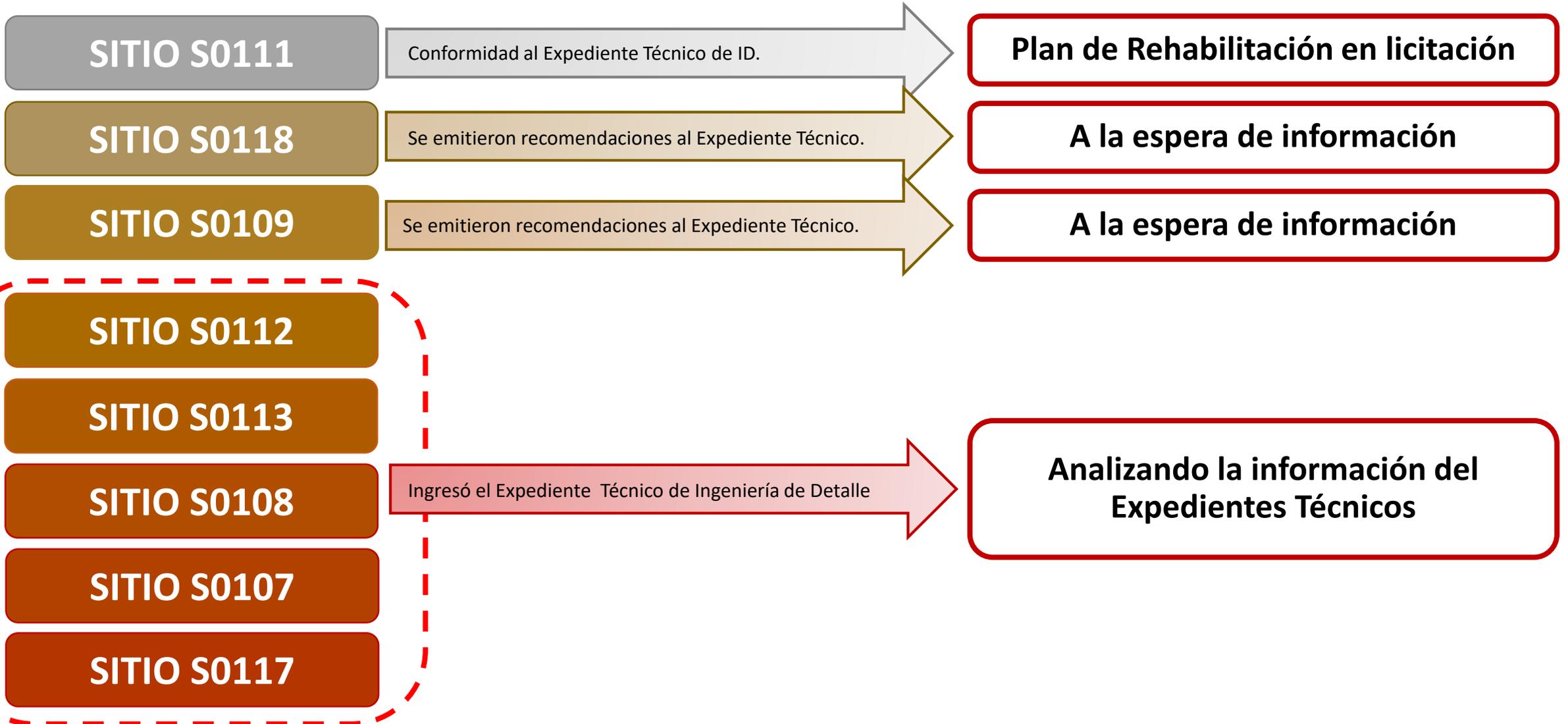
Mediante Resolución Directoral N° 266-2022-MINEM/DGAAH de fecha del 07 de diciembre de 2022 se desaprobó el PR del sitio S0101 de la cuenca Pastaza, de acuerdo con los fundamentos y conclusiones señalados en el Informe Final de Evaluación N° 684-2022-MINEM-DGAAH/DEAH de fecha 22 de noviembre de 2022 y confirmada mediante Resolución Vice Ministerial N° 009-2023-MINEM/VMH de fecha 14 de febrero de 2023.

01 PR Desaprobado en la cuenca del Pastaza



*Se inició la elaboración de un PR correspondiente al sitio S0008-A, sin embargo, se detuvieron las actividades debido al derrame ocurrido en el Km. 15+476 del Tramo I del ONP

SITUACIÓN ACTUAL DE LA INGENIERÍA DE DETALLE DE LA CUENCA DEL RÍO CORRIENTES



Elaboración del Expediente Técnico de Ingeniería de Detalle

Se realizó el acompañamiento a los trabajos de campo (abril a junio) para el recojo de información del Expediente Técnico de Ingeniería de Detalle en las distintas brigadas o grupos:

Brigada social y avanzada



Brigada topográfica



Grupo de geodesia



Grupo calidad de suelo



Elaboración del Expediente Técnico de Ingeniería de Detalle

Se realizaron reuniones técnicas en relación a la elaboración del Expediente Técnico de Ingeniería de Detalle de la cuenca del río Corrientes:



Costo aproximado para la remediación de 13 PR - Corrientes

Nº	Sitio	Tipo	Monto (S/.)
1	S0107	Remediación	9 186 555.55
2	S0108	Remediación	20 503 544.04
3	S0109	Remediación	5 952 600.94
4	S0110	Limpieza	1 626 355.05*
5	S0111	Remediación	5 960 620.72
6	S0112	Remediación	177 320 976.80
7	S0113	Remediación	10 906 391.15
8	S0114	Remediación	72 982 071.12*
9	S0115	Remediación	146 582 860.37*
10	S0116	Limpieza	2 594 522.43*
11	S0117	Limpieza	4 666 956.19
12	S0118	Remediación	13 816 017.08
13	S0119	Limpieza	1 519 021.04*

Costo aproximado para la remediación de los trece (13) Planes de Rehabilitación de la cuenca del río Corrientes.

S/ 473 618 492



Nota:

Elaborado en base en la información presentada en el Expediente Técnico de Ingeniería de Detalle del sitio en mención.

(*) Elaborado en base en la información de los PR aprobados.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Pasivos Ambientales en el subsector Hidrocarburos

Antecedentes históricos de las actividades de Hidrocarburos en el Perú



130 años sin contar con normatividad ambiental

Problemática de la presencia de PASH en zonas urbanas

En el departamento de Piura, zona de mayor actividad petrolera del Perú, se han perforado más de 13,000 pozos petroleros e identificado 3120 pasivos. Debido a la expansión urbana, muchos pozos se encuentran en zonas con asentamiento poblacional.



Foto antigua de La Brea – Negritos, se observa los pozos perforados



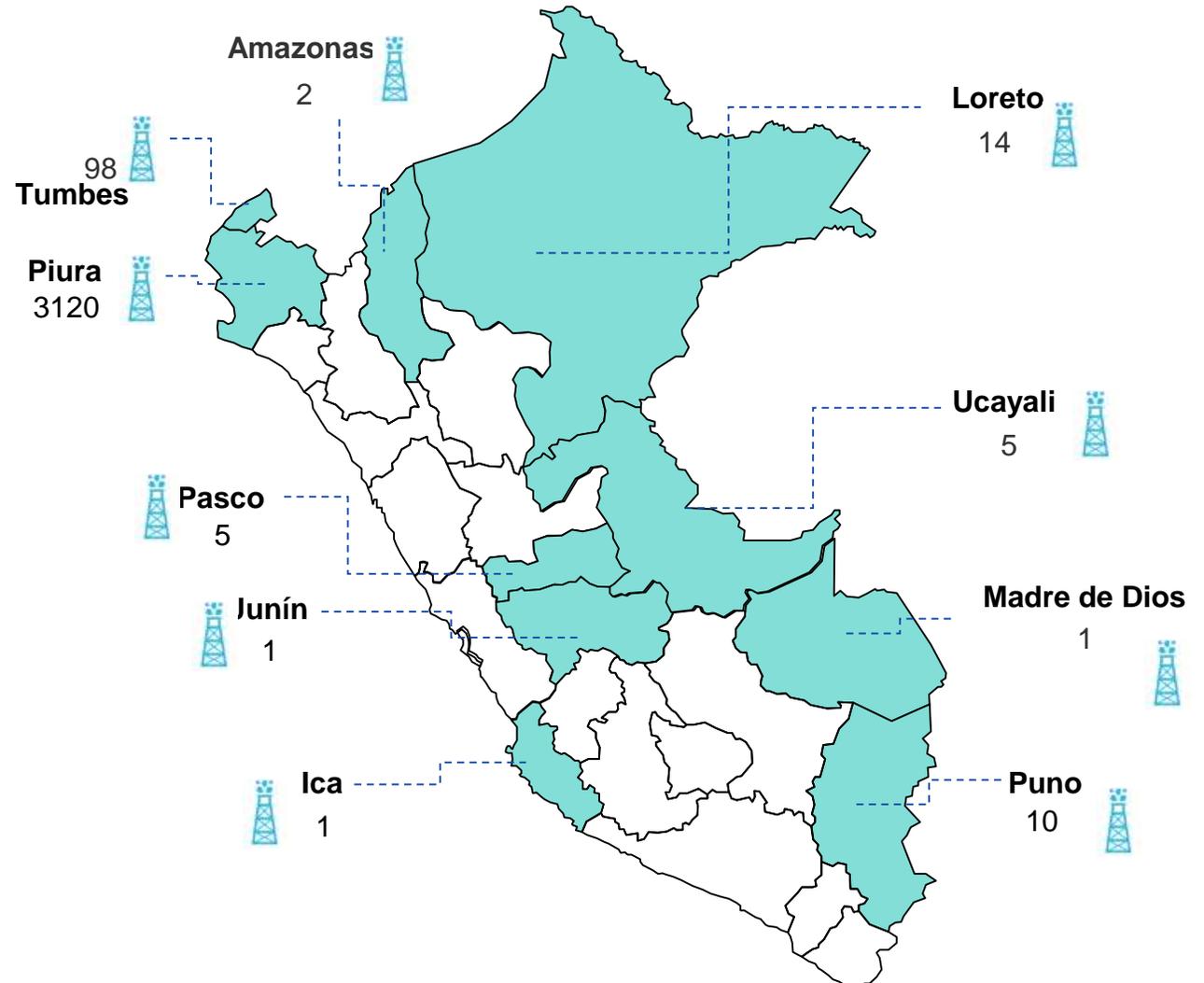
Ubicación referencial de pozos petroleros en el actual distrito de La Brea - Negritos

Pasivos Ambientales del Subsector Hidrocarburos identificados

Existen 3256 pasivos identificados por el OEFA, los cuales se encuentran incluidos en el Inventario del MINEM.

Departamento	Cantidad de PASH	Porcentaje
Piura	3120	96%
Tumbes	98	3%
Loreto	14	0.4%
Puno	10	0.3%
Pasco	5	0.2%
Ucayali	5	0.2%
Amazonas	2	0.06%
Ica	1	0.03%
Madre de Dios	1	0.03%
Total	3256	100%

PASH A NIVEL NACIONAL			
PASH ALTO RIESGO	PASH RIESGO MEDIO	PASH BAJO RIESGO	TOTAL PASH
167	1954	1135	3256



Fuente: DGAAH – Sexta actualización del inventario, aprobada mediante R.M. N° 057-2023-MINEM/DM

Plan piloto de abandono permanente de 5 pozos en Talara



Elaboración de planes de abandono permanente de 83 pozos





Elaboración de Estudios de Preinversión y Planes de Abandono de 61 PASH con suelos contaminados

Elaboración de Estudios de Preinversión y Planes de Abandono de 61 PASH con suelos contaminados ubicados en: Talara (59), Tumbes (1) y Loreto (1)

1

Se incorporó proyectos de remediación en la Programación Multianual de Inversiones (R.M. N° 076-2022-MINEM/DM).

2

Se culminó elaboración de términos de referencia y estudio de mercado.

3

Pendiente obtención de financiamiento 2024, presupuesto se gestionó ante el MEF.

4

La elaboración de los estudios de Preinversión y planes de abandono se culminará en el año 2024.

5

La elaboración de los expedientes técnicos se culminará en el año 2025 y se iniciará la remediación en el año 2026.

Presupuesto requerido para el 2024

- Se presentó al Congreso proyecto para que se autorice la transferencia de S/ 39.4 millones. En Comisión de Economía, Banca, Finanzas e Inteligencia Financiera.

Ejecución de Planes de Abandono Permanente de 83 pozos		
	Actividad	Costo
Abandono Permanente (abandono técnico) de 83 pozos: Piura (79), Tumbes (03) y Loreto (01)	Ejecución de planes de Abandono Permanente de 83 pozos	S/ 35 607 000.00
	Supervisión y acompañamiento del abandono - ejecución	S/ 144 000.00
	Viáticos y transporte	S/ 64 680.00
	Sub Total	S/ 35 815 680.00
Elaboración de Plan de Abandono de 61 PASH y Estudio de Preinversión		
	Actividad	Costo
Elaboración de Planes de Abandono de 61 pasivos - suelos contaminados: Piura (59), Tumbes (01) y Loreto (01), en el marco del Invierte.pe	Elaboración del Plan de abandono y el Estudio de preinversión a nivel de perfil de 61 PASH	S/ 3 078 408.00
	Especialista de proyectos – seguimiento del Estudio a nivel de perfil	S/ 80 000.00
	Equipo de acompañamiento del servicio (incluye viáticos y transporte)	S/ 586 910.00
	Sub Total	S/ 3 632 227.70
A ejecutarse durante 2024	TOTAL	S/ 39 447 907.00

Problemas y propuestas de mejora

Proyecto de Ley N° 5016/2022-CR: “Ley que establece disposiciones para optimizar la remediación ambiental de sitios y pasivos ambientales de hidrocarburos”. En Comisión de Energía y Minas: con dictamen.

PROBLEMA	PROPUESTA
<ul style="list-style-type: none">No se cuenta con financiamiento que asegure la remediación de PASH.Costo de remediación de 3256 PASH: S/ 34 mil millones.	<ul style="list-style-type: none">Creación de un fondo intangible para la remediación de pasivos, a ser financiado con transferencias, donaciones, recursos de Profonanpe y multas.
<ul style="list-style-type: none">No se cuenta con una unidad exclusivamente dedicada a la remediación de pasivos. El MINEM debe efectuar la labor de remediación conjuntamente con otras funciones bajo su responsabilidad (evaluación ambiental, proyectos normativos, atención de consultas técnicas, etc.)	<ul style="list-style-type: none">Creación de una Unidad Ejecutora para la remediación de pasivos ambientales del subsector hidrocarburos.
<ul style="list-style-type: none">El Perú no cuenta con experiencias exitosas en remediación ambiental de hidrocarburos. Existe la oportunidad de aprovechar las experiencias de otros países.	<ul style="list-style-type: none">Posibilidad de utilizar el mecanismo de contratación internacional de Gobierno a Gobierno.

Conclusiones

- ❖ La DGAAH ha **aprobado 19 Planes de Rehabilitación (PR)** , de los cuales 13 PR son de la cuenca de río Corrientes, 04 PR de la cuenca del río Pastaza y 02 PR de la cuenca del río Tigre y desaprobó 01 PR en la cuenca del río Pastaza.
- ❖ La DGAAH a la Fecha ha otorgado conformidad al Expediente Técnico de Ingeniería de Detalle del “Plan de Rehabilitación de sitio S0111” presentado por PROFONANPE.
- ❖ A la fecha **se han priorizado 146 sitios impactados** por la Junta del Fondo de contingencia para la Remediación Ambiental **para su remediación.**
- ❖ **A la fecha, el costo de la rehabilitación de trece (13) Planes de Rehabilitación de la cuenca del río Corrientes es de aproximadamente 473 millones de soles.**
- ❖ Se han identificado **3256 PASH los mismos** se encuentran incluidos en el Inventario de PASH del MINEM, de ellos **167 con riesgo alto, con riesgo medio 1 951 y con bajo riesgo 1 136.**
- ❖ El costo para remediación de los pasivos de **alto riesgo es aproximadamente 1800 millones de soles**, para los de **riesgo medio y bajo el costo sería 32 300 millones de soles** haciendo un **total de 34 100 millones de soles.**

¡Gracias!

[f](#) [@](#) [t](#) [in](#) [d](#) [You Tube](#) /@MINEMPERU

WWW.MINEM.GOB.PE

Av. Las Artes Sur N° 260, San Borja / T.: (01) 411 1100