



**Pluspetrol Lote 56 S.A.**  
Calle Las Begonias N°415, piso 11  
San Isidro Lima 27- Perú  
Tel.: (51-1) 411 7100  
Fax: (51-1) 411 7117

PL56-EHS-MA-21-040

Lima, 10 de septiembre del 2021

Señora:

Abg. Martha Inés Aldana Durán  
Directora General  
Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos  
Ministerio de Energía y Minas  
Presente

Asunto : Información complementaria a la subsanación de observaciones del “Plan de Abandono por Término de Actividades en el Lote 108”

Referencias : Auto Directoral N° 107- 2021-MINEM/DGAAH  
Expediente 3107407  
Carta PL56-EHS-MA-21-033

De nuestra mayor consideración:

Tenemos a bien saludarla cordialmente, a la vez de remitir en adjunto, información complementaria a la subsanación de las observaciones contenidas en el Informe de Evaluación N° 365-2021-MINEM-DGAAH/DEAH, recibido mediante el Auto Directoral N° 107- 2021-MINEM/DGAAH.

Sin otro particular, quedamos de usted.

Atentamente,

Elena Mendoza Saldivar  
Representante Legal

RPV

Adj.

# **INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES**

**INFORME DE EVALUACIÓN N° 365-2021-MINEM-  
DGAAH/DEAH**

**"PLAN DE ABANDONO DE LA LOCACIÓN PAD B  
LOTE 108"**

**Preparado para:**



**Preparado por:**



Calle Alexander Fleming 187, Urb. Higuiereta, Surco, Lima, Perú  
Teléfono: 448-0808, 702-4846, Fax: 702-4846  
Web: [www.walshp.com.pe](http://www.walshp.com.pe)

**Lima – Perú**

**Setiembre, 2021**

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES SEGÚN INFORME DE EVALUACIÓN N° 365-2021-MINEM-DGAAH/DEAH

### OBSERVACIÓN N° 8

(iii) Se precisa que la línea de captación de agua es una tubería de 3 ½" ubicada sobre el terreno (ver Figura 1). Para su desmontaje se procederá con el retiro manual y se realizará la limpieza general del área.

A continuación, se actualiza la descripción de impactos ambientales específicos del del retiro de la línea de captación de agua fresca, así como sus correspondientes medidas de manejo ambiental:

- **Actividad: Retiro de la línea de captación de agua fresca - quebrada Piotoa**

**Impacto: Alteración de la calidad de suelos**

Durante las actividades de retiro de la línea de captación de agua fresca del sistema de captación de agua fresca de la Locación Pad B, es posible se generen residuos comunes no peligrosos como madera y plástico. Todo residuo será almacenado en recipientes adecuados y luego trasladados fuera de la Locación Pad B, mediante una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada. Cabe indicar que para el retiro de esta línea de captación se utilizarán únicamente herramientas manuales.

De lo citado, este impacto es de importancia irrelevante o baja (ver Matriz de evaluación de impactos ambientales, Anexo A), considerando lo siguiente:

- Puntual: Sólo ocurre puede ocurrir en los sitios donde se puede generar residuos por el retiro de la línea de captación de agua fresca.
- Es indirecto: La disposición inadecuada de materiales residuales son accidentales producto de eventuales descuidos del personal a cargo del retiro de la línea de captación de agua.
- Intensidad baja: Son cantidades mínimas los materiales residuales que se disponen inadecuadamente.
- Es momentáneo: Durante la acción de retiro de la tubería.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación a corto plazo: La disposición inadecuada de materiales residuales son accidentales producto de descuidos del personal.
- Reversibilidad de inmediato: En caso de disposición inadecuada de materiales residuales, la limpieza es de inmediato.
- Recuperabilidad de inmediato: Todo material residual es dispuesto en recipientes adecuados y luego trasladados fuera de la Locación Pad B.
- De manifestación irregular: Son aspectos accidentales.

### Medidas de manejo ambiental:

Se procederá con la aplicación de los siguientes programas de manejo ambiental:

- Programa de Manejo de Residuos Sólidos. El manejo de residuos sólidos se basará en el cumplimiento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento .
- Todos los residuos producto de la actividad de retiro serán evacuados para luego ser entregados a una EO-RS autorizada para su disposición final. Seguir el procedimiento establecido en el Programa de Residuos Sólidos.
- Programa de Capacitación, específicamente en relación a la conservación ambiental.

### **Impacto: Afectación de la flora de importancia social, cultivada y silvestre**

De acuerdo al mapa de vegetación (Mapa LBB-01A) en el entorno de la Locación Pad B y por donde recorre la línea de captación de agua fresca del sistema de captación de agua fresca que se usó en la etapa de perforación a la Locación Pad B, se registra la unidad de vegetación de “Complejo de chacras y Purmas” (UV03), donde se puede encontrar especies de flora de importancia social y cultivada; asimismo, se registra un sector de “Bosque alto submontano en laderas” (UV07).

**Cuadro 8-2** Especies de flora de uso por la población local

N°	Familia	Especie	Nombre común	Usos y costumbres			
				Alimento	Ornamental	Construcción	Medicinal
1	Asteraceae	<i>Baccharis salicifolia</i>	chilco				X
2	Asteraceae	<i>Baccharis sp.</i>					X
3	Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	yuca	X			
4	Heliconiaceae	<i>Heliconia rostrata</i>	platanillo		X		
5	Malvaceae	<i>Malachra alceifolia</i>	malva				X
6	Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	topa			X	
7	Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	plátano	X			
8	Piperaceae	<i>Piper sp.</i>	cordoncillo				X

Fuente: Monitoreo Biológico en la Locación PAD B – Lote 108. Etapa de Perforación. 2019 y Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto “Perforación Exploratoria desde 10 Plataformas en el Lote 108”, aprobado el 12 de setiembre de 2014 mediante Resolución Directoral N° 273-2014-MEM-DGAAE. En octubre de 2017 se obtuvo la ampliación de la vigencia de la Certificación Ambiental de este EIA, a través de la Resolución Directoral N° 313-2017-SENACE/DCA.

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021.

La vegetación mencionada no será afectada por las actividades de abandono de la Locación, debido a que estas se realizarán al interior de su área intervenida.

La línea de captación de agua es superficial (aproximadamente 800 m de tubería de 3 ½”) y recorre en su mayor parte la unidad de vegetación de Complejo de chacras y Purmas (UV03) y un sector del Bosque alto submontano en laderas (UV07). Para su instalación únicamente fueron necesarias actividades de limpieza de vegetación herbácea por donde recorrió la línea de captación, no realizándose actividades de corte de vegetación arbórea y/o arbustiva; por tal motivo, para su retiro, igualmente se realizará la limpieza de únicamente de vegetación herbácea

de las unidades de vegetación mencionadas en un ancho de 1.0 m y sólo en los lugares que sea necesario.

De lo citado, este impacto es de importancia irrelevante o baja (Matriz de evaluación de impactos ambientales, Anexo A), considerando lo siguiente:

- Parcial: Se realizará la limpieza de únicamente vegetación herbácea en un ancho de 1.0 m y sólo en los lugares que sea necesario, en un ancho de 1.0 m y longitud aproximada de 800 m.
- Es directo: La limpieza de vegetación herbácea se realiza para el retiro de la Línea de captación de agua.
- Intensidad baja: Se realizará la limpieza de únicamente vegetación herbácea y sólo en los lugares que sea necesario.
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución estimado del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación de inmediato: se inicia con el retiro de la Línea de captación de agua
- Reversibilidad de corto plazo: La vegetación herbácea afectada vuelve a crecer en un año.
- Recuperabilidad de corto plazo: La vegetación herbácea afectada vuelve a crecer en un año.
- De manifestación irregular: La limpieza de vegetación herbácea se realiza sólo para el desmontaje y en caso sea necesario.

#### Medidas de manejo ambiental:

Se procederá con la aplicación de las siguientes medidas ambientales:

- Durante el retiro de la línea de captación de agua se realizarán actividades limpieza de vegetación herbácea en los sectores que sean necesarios.
- Para el retiro se realizará la limpieza de la vegetación únicamente en franja de trabajo de un ancho promedio de 1 m, teniendo como eje la línea de captación de agua.
- La actividad de limpieza de las herbáceas se realizará en forma manual.
- Estará estrictamente prohibido la recolección de vegetación de importancia social.
- Todos los residuos producto de la actividad de retiro serán evacuados para luego ser entregados a una EO-RS autorizada para su disposición final. Seguir el procedimiento establecido en el Programa de Residuos Sólidos.

#### **Impacto: Perturbación a la fauna doméstica y de importancia social**

En el área de influencia del presente Plan de Abandono se ha registrado fauna silvestre o de importancia social, los que son mostrados en el Cuadro 8-3, esta fauna puede ser perturbada durante el retiro de la línea de captación de agua, que recorre en su mayor parte la unidad de vegetación de Complejo de chacras y Purmas, que presenta áreas cultivadas, y un sector de Bosque alto submontano en laderas, donde se realizará únicamente la limpieza de vegetación herbácea en un ancho de 1.0 m y sólo en los lugares que sea necesario. Cabe indicar que el riesgo de atropellamiento a la fauna se ha incluido en el Plan de Contingencias.

La línea de captación de agua es superficial de aproximadamente 800 m de tubería de 3 ½”.

**Cuadro 8-3** Especies de fauna de uso por la población local

N°	Familia	Especie	Nombre común	Usos y costumbres			
				Alimento	Ornamental	Construcción	Medicinal
1	Psittacidae	<i>Amazona farinosa</i>	Loro Harinoso		X		
2	Psittacidae	<i>Pionus menstruus</i>	Loro de Cabeza Azul		X		
3	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Añuje	X			

Fuente: Monitoreo Biológico en la Locación PAD B – Lote 108. Etapa de Perforación. 2019 y Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto “Perforación Exploratoria desde 10 Plataformas en el Lote 108”, aprobado el 12 de setiembre de 2014 mediante Resolución Directoral N° 273-2014-MEM-DGAAE. En octubre de 2017 se obtuvo la ampliación de la vigencia de la Certificación Ambiental de este EIA, a través de la Resolución Directoral N° 313-2017-SENACE/DCA.  
Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021.

Se precisa que en el área de influencia directa del presente Plan de Abandono no se ha registrado fauna doméstica que pueda ser perturbada por las actividades a ser desarrolladas; asimismo, al interior del área de la Locación Pad B, donde se ubican las instalaciones de la Locación Pad B, no se registra fauna silvestre o de importancia social.

Por lo expuesto, este impacto es de importancia baja, considerando lo siguiente:

- Puntual: La fauna se puede registrar en sectores puntuales de la línea de captación.
- Es directo: Ocurre debido a las actividades de limpieza de vegetación herbácea.
- Intensidad baja: La mayor parte de la línea de captación se ubica sobre áreas de cultivo.
- Es momentáneo: El Plazo estimado de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación a corto plazo: La presencia de la fauna silvestre puede ocurrir a corto plazo.
- Reversibilidad de inmediato: La fauna silvestre retorna luego del retiro de la línea de captación.
- Recuperabilidad a corto plazo: La fauna silvestre retorna luego del retiro de la línea de captación.
- De manifestación periódica: La presencia de la fauna silvestre se puede registrar en sectores puntuales de la línea de captación.

Medidas de manejo ambiental:

Se procederá con la aplicación de las siguientes medidas ambientales:

- Todas las actividades se realizarán en las áreas previamente intervenidas por la línea de captación de agua.
- Las actividades de retiro se limitarán estrictamente a una franja de trabajo de un ancho promedio de 1 m, teniendo como eje la línea de captación de agua.
- No se realizará la apertura de áreas, ni limpieza en las áreas adyacentes a la franja de trabajo de la actividad de retiro de la línea de captación de agua.

- Se prohibirá a todo personal la caza, captura, tenencia y comercio de especímenes, productos y/o subproductos de especies de fauna de origen silvestre.

### **OBSERVACIÓN N° 10**

**Se precisa las actividades de mantenimiento, frecuencia y, medios de verificación del cumplimiento de dichas medidas, para el caso de vehículos, maquinarias y equipos.**

#### **(a) La actividad de mantenimiento:**

##### Vehículos:

Todos los vehículos que operarán durante las actividades de Plan de Abandono contarán con su certificado de revisión técnica de acuerdo con el reglamento de tránsito. Además, previo a los trabajos pasarán por inspecciones .

Durante las actividades en la Locación Pad B, no circularán las unidades que no cuenten con su certificado de revisión técnica y que no hayan pasado por una inspección preventiva.

##### Equipos y maquinarias:

Previo a la realización de los trabajos, todos los equipos y maquinarias habrán pasado el respectivo mantenimiento preventivo. Este mantenimiento consiste en la revisión técnica donde se verificará su adecuado funcionamiento y el cambio de filtros, aceite, y otros de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

El mantenimiento estará a cargo de la empresa contratista, y se le solicitará el documento que certifique el mantenimiento de cada equipo y maquinaria.

#### **(b) La frecuencia del mantenimiento**

La frecuencia del mantenimiento de los equipos, maquinarias y vehículos será en función al cronograma de actividades del Plan de Abandono, el cual se ejecutará en un tiempo estimado de 1 año. En tal sentido, dicho mantenimiento será anual, y este se dará previo al inicio de las actividades de abandono.

Así también se efectuará el *check list* de operatividad, los cuales se realizarán diariamente previo al uso de los mismos.

#### **(c) Medios de verificación**

Los medios de verificación del cumplimiento, se realizará mediante la verificación de los certificados o documentos que acrediten el mantenimiento preventivo antes del inicio de actividades. Estos documentos serán requeridos al subcontratista encargado de los equipos, maquinarias y vehículos.

Para el caso de los vehículos, diariamente se realizará una inspección vehicular antes del uso de los mismos. Esta inspección será acorde a la Ficha de Inspección incluida en el Anexo G de las Respuestas a las Observaciones del Informe de Evaluación N° 365-2021-MINEM-DGAAH-DEAH (folios del 000291 al 000292).

## **OBSERVACIÓN N° 12**

**Se precisa lo siguiente, en relación a los residuos de concreto y el microrelleno sanitario:**

### **(a) Residuos de concreto**

Una fracción del concreto demolido será dispuesto in situ con la finalidad de contribuir con el aprovechamiento de los mismos como material de estabilización y en el marco del modelo de economía circular. A tal fin, estos restos de concreto serán reusados como material de relleno en las áreas que así lo requieran y se definan durante la ejecución de actividades de abandono. Previo a este uso, se procederá con analizar químicamente una muestra de los restos de concreto (lixiviados de metales pesados e hidrocarburos) teniendo como referencia valores compatibles al material de concreto. Los residuos que superen estos límites y el ECA suelos - agrícola, serán retirados con una EO-RS como residuos peligrosos.

Por otra parte, se hace la precisión, respecto de las zapatas de las estructuras fijas, que se encuentran por debajo de los 90cm, las cuales no serán demolidas ni retiradas. Estas zapatas sirven de base para las estructuras que se encuentran referencialmente en las coordenadas 569700 E, 8758964 N; 569706 E, 8759018 N y 569647 E, 8758988 N; las dos primeras ubicadas dentro de la plataforma, y la tercera inmediatamente adyacente a la plataforma central. Es preciso así también indicar que un eventual retiro de las referidas zapatas podría afectar la estabilidad geotécnica de la plataforma y por tanto de los taludes adyacentes a la misma. Así también, dado que un objetivo del abandono es generar y mantener las condiciones de estabilidad del área, el reaprovechamiento de estas estructuras para este fin, en vez de generar una mayor cantidad de residuos, es coherente con las medidas de economía circular.

A continuación, se alcanzan precisiones sobre los impactos ambientales relacionados con la actividad de demolición mecánica de las referidas estructuras de concreto, así como sus correspondientes medidas de manejo ambiental. Se presenta en el Anexo A, capítulo de Caracterización del Impactos Ambiental actualizado.

- **Demolición mecánica de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B**

A continuación, se describen los impactos ambientales asociados a la demolición mecánica de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B, así como sus correspondientes medidas de manejo ambiental:

**Impacto: Alteración de la Calidad del Aire**

Durante la ejecución del Plan de Abandono, las principales fuentes que pueden generar material particulado (polvo), pueden ser producidas por las actividades de desmontaje de instalaciones de superficie (almacenes, galpones, geomembranas, etc.), **demolición de estructuras de concreto**, nivelación y conformación del terreno de la Locación y por la remoción de suelos compactados, así como durante el tránsito vehicular que se realizará para la movilización y



desmovilización de equipos y materiales. Por ello, se mantendrá el control de polvo a través del riego de las vías.

De igual manera, la alteración de la calidad del aire puede darse durante la operación de vehículos, maquinarias, empleo de equipos, así como por el uso temporal de generadores (2 generadores de 200kV) en la locación, por cuyo funcionamiento se emitirán principalmente gases de combustión (monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y azufre). Por ello se asegurará que los equipos tengan constancias de su mantenimiento. Estas emisiones serán temporales y se limitarán al tiempo que dure ejecutar el plan de abandono.

Por lo mencionado, este impacto es de importancia irrelevante o baja (ver Cuadro 12-8, Anexo A – Caracterización del Impacto Ambiental), considerando lo siguiente:

- Puede ser parcial: ocurre principalmente en sectores donde se realizan actividades de desmontaje, **demolición** y remoción de suelos compactados, movilización y movilización.
- Es directo: Las emisiones de gases de combustión y material particulado son generados por las maquinarias y actividades de movilización, desmontaje, **demolición** y remoción de suelos compactados.
- Intensidad baja: Las emisiones son generadas por las pocas maquinarias que son descritas en el ítem 10.0 Equipos, materiales. Insumos, mano de obra y recursos a emplear para el abandono, las que serán utilizadas en forma secuencial).
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación de inmediato: Ocurre cuando se inician las actividades de movilización.
- Reversibilidad de inmediato: considerando que las actividades de abandono se realizan a campo abierto, al término de la jornada diaria, la calidad del aire retorna a las condiciones iniciales.
- Recuperabilidad de inmediato: Se tiene previsto realizar riego en las superficies donde se genera las emisiones de material particulado.
- De manifestación periódica: Las actividades de movilización, utilización de maquinarias y vehículos, desmontaje, demolición y remoción de suelos compactados, generan las emisiones de gases de combustión interna y de material particulado (polvo); las que se realizan de acuerdo al requerimiento de las actividades de abandono, las que terminan al final de la jornada laboral diaria.

#### Medidas de manejo ambiental:

Se procederá con la aplicación de las siguientes medidas ambientales:

- Se realizará el regado de las superficies de terreno donde se pueda generar emisiones de material particulado (polvo).
- Los equipos, maquinarias y vehículos que serán utilizados, deberán contar con un adecuado mantenimiento y revisión periódica.
- Se procederá con lo establecido en el Programa de Manejo del Recurso Aire, en relación al manejo de fuentes de emisiones gaseosas y material particulado.
- Se realizará el monitoreo de calidad del aire, de acuerdo a lo establecido en el Programa de Monitoreo Ambiental.

### **Impacto: Incremento de niveles sonoros**

La principal fuente que podría ocasionar el incremento de los niveles sonoros es la maquinaria a ser utilizada en las actividades de desmontaje de las instalaciones de superficie, **demolición de estructuras de concreto**, nivelación y conformación del terreno, descompactación de suelos, movilización y desmovilización, así como la operación del generador.

Asimismo, es importante señalar que, en el entorno el área de la Locación Pad B, las viviendas más cercanas se ubican a distancias mayores a 200 metros, por lo que el ruido ambiental que se pueda generar prácticamente no afectaría a la población local.

De lo citado, este impacto es de importancia irrelevante o baja (ver Cuadro 12-8), considerando lo siguiente:

- Puede ser parcial: Las emisiones sonoras ocurren principalmente en sectores donde se realizan actividades de desmontaje, **demolición**, remoción de suelos compactados, movilización y movilización.
- Es directo: Las emisiones sonoras son generadas por las maquinarias y actividades de movilización.
- Intensidad baja: Las emisiones sonoras son generadas por las pocas maquinarias que son descritas en el ítem 10.0 Equipos, materiales. Insumos, mano de obra y recursos a emplear para el abandono, las que serán utilizadas en forma secuencial).
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación de inmediato: Ocurre cuando se u inician las actividades de movilización y las actividades de **demolición** y desmontaje.
- Reversibilidad de inmediato: considerando que las actividades de abandono se realizan a campo abierto, al término de la jornada diaria, los niveles sonoros retornan a las condiciones iniciales.
- Recuperabilidad de inmediato: Toda vehículo y maquinaria estará en buenas condiciones de conservación, además, al término de la jornada diaria, los niveles sonoros retornan a las condiciones iniciales.
- De manifestación periódica: Las actividades de movilización, la utilización de maquinarias y vehículos, el desmontaje y **demolición**, que generan las emisiones sonoras, se realizan de acuerdo al requerimiento de las actividades de abandono, las que terminan al final de la jornada laboral diaria.

### Medidas de manejo ambiental:

Se procederá con la aplicación de las siguientes medidas ambientales:

- Los equipos, maquinarias y vehículos que serán utilizados, deberán contar con un adecuado mantenimiento y revisión periódica.

- Se procederá con lo establecido en el Programa de Manejo del Recurso Aire, en relación al manejo del ruido.
- Se realizará el monitoreo de ruido ambiental, de acuerdo a lo establecido en el Programa de Monitoreo Ambiental.

**Impacto: Alteración de la calidad de suelos**

Durante el manejo de los materiales residuales producto de las actividades de desmontaje de las instalaciones de la Locación Pad B y la línea de conducción de agua, así como en la **demolición de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B**, es posible que se afecte la calidad del suelo. Por tal motivo, todo residuo que no sea reaprovechado, será almacenado en recipientes herméticos y luego trasladados fuera de la Locación Pad B, mediante una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada.

Asimismo, se han verificado las condiciones de calidad de suelo de las áreas empleadas durante la etapa de perforación, constatándose que cumple con los Estándares de Calidad de Suelo para uso agrícola.

De lo citado, este impacto es de importancia irrelevante o baja (ver Cuadro 12-8, Anexo A), considerando lo siguiente:

- Puntual: Sólo puede en los sitios de desmontaje y **demolición**, donde se realiza el manejo de materiales residuales.
- Es indirecto: La disposición inadecuada de materiales residuales son accidentales producto de descuidos del personal a cargo de la captación de agua.
- Intensidad baja: Son cantidades mínimas los materiales residuales que se disponen inadecuadamente.
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación a corto plazo: La disposición inadecuada de materiales residuales son accidentales producto de descuidos del personal.
- Reversibilidad de inmediato: En caso de disposición inadecuada de materiales residuales, la limpieza es de inmediato.
- Recuperabilidad de corto plazo: En caso de disposición inadecuada de materiales residuales, la limpieza es de inmediato.
- De manifestación irregular: Son aspectos accidentales.

Medidas de manejo ambiental:

Se procederá con la aplicación de las siguientes medidas ambientales:

- Programa de Manejo de Residuos Sólidos. El manejo de residuos sólidos se basará en el cumplimiento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo N° 1278), su Modificación (Decreto Legislativo N° 1501), y su Reglamento (D.S. N° 014-2017-MINAM).
- Todos los residuos producto de las actividades de desmontaje serán evacuados para luego ser entregados a una EO-RS autorizada para su disposición final. Seguir el procedimiento establecido en el Programa de Residuos Sólidos.

- Se procederá con lo establecido en el Programa de Manejo del Recurso Aire, en relación al manejo del ruido.
- Programa de Capacitación, específicamente en relación a la conservación ambiental.

### **Impacto: Afectación de la flora por la generación de material particulado**

En el entorno de la Locación Pad B se registra flora silvestre y áreas de cultivo (ver lista de especies de las condiciones actuales, Monitoreo Biológico - 2019). Esta vegetación puede ser afectada por las emisiones de material particulado (polvo) que se puede generar durante las actividades de remoción de suelos para el desmontaje de las instalaciones y **demolición de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B**, así como por las actividades de desmovilización de los materiales y equipos. El polvo se puede depositar sobre su superficie foliar, obstruyendo las estomas y disminuyendo su capacidad para tomar el dióxido de carbono atmosférico, el agua y la energía solar, necesarias para la realización de la fotosíntesis.

Por lo mencionado, este impacto es de importancia moderada (ver Cuadro 12-8, Anexo A), considerando lo siguiente:

- Parcial: Puede ocurrir en sectores adyacentes de la Locación Pad B y accesos.
- Es directo: Las emisiones de material particulado son generadas por las actividades del Plan de Abandono.
- Intensidad baja: Las emisiones se generan dependiendo de las condiciones climáticas y en sectores de actividades de desmontaje y movilización.
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año y las actividades previstas de demolición son de aproximadamente cinco meses.
- Es acumulativo: Puede ser acumulativo el material particulado que se deposita sobre su superficie foliar.
- No es sinérgico: El material particulado sobre superficie foliar puede perjudicar su fotosíntesis
- Manifestación a corto plazo: Las emisiones se generan dependiendo de las condiciones climáticas.
- Reversibilidad a medio plazo: El material particulado puede ser lavado por las fuertes lluvias que ocurren en la zona del Plan de Abandono.
- Recuperabilidad a medio plazo: El material particulado puede ser lavado por las fuertes lluvias que ocurren en la zona del Plan de Abandono.
- De manifestación periódica: Según las actividades del Plan de Abandono.

#### Medidas de manejo ambiental:

Se procederá con la aplicación de las siguientes medidas ambientales:

- Se realizará el regado de las superficies de terreno donde se pueda generar emisiones de material particulado (polvo).
- Se procederá con lo establecido en el Programa de Manejo del Recurso Aire, en relación al manejo de fuentes de emisiones de material particulado.
- Se realizará el monitoreo de calidad del aire, de acuerdo a lo establecido en el Programa de Monitoreo Ambiental.

### **Impacto: Ahuyentamiento de la fauna silvestre**

En la Etapa de Abandono la fauna silvestre en el área de influencia de la Locación Pad B no se afectará directamente, sin embargo, en caso que esta fauna se registre en los caminos de acceso o en sus zonas adyacentes, podrían ser perturbados por el desplazamiento de vehículos a ser utilizados en las actividades de movilización y desmovilización de los materiales y equipos, del presente Plan de Abandono.

Asimismo, la fauna silvestre podría ser perturbada por las emisiones sonoras que se puedan generar durante las actividades de movilización y desmovilización, así como por las maquinarias a ser utilizadas en las actividades de desmontaje y **demolición de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B**, específicamente por el inadecuado uso de sus dispositivos sonoros.

Otro aspecto a tener en cuenta, son las emisiones de material particulado (polvo) que se puedan generar durante actividades de movilización y desmovilización, así como durante la remoción de suelos en las actividades de **demolición de estructuras de concreto** y desmontaje de instalaciones.

Cabe indicar que según la evaluación del Monitoreo Biológico (2019) en el entorno de las áreas mencionadas, se han registrado especies protegidas de mamíferos tales como: 3 especies categorizadas en la legislación internacional, siendo *Phyllostomus hastatus*, *Carollia brevicauda*, *Euryoryzomys macconnelli* categorizadas en la lista de IUCN como preocupación menor (LC); no se registraron especies endémicas.

De lo citado, este impacto es de importancia moderada, considerando lo siguiente:

- Parcial: La fauna se puede registrar a lo largo de la línea de captación y en el entorno de la Locación Pad B.
- Es directo: Ocurre debido a las actividades de limpieza de vegetación herbácea.
- Intensidad baja: La mayor parte de la línea de Captación se ubica sobre áreas de cultivo.
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año y las actividades previstas de demolición son de aproximadamente cinco meses.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación a corto plazo: La presencia de la fauna silvestre puede ocurrir a corto plazo.
- Reversibilidad a corto plazo: La fauna silvestre retorna luego del retiro de la Línea de Captación.
- Recuperabilidad a corto plazo: La fauna silvestre retorna luego del retiro de la Línea de Captación.
- Puede ser de manifestación periódica: La presencia de la fauna silvestre es irregular.

#### Medidas de manejo ambiental:

Se procederá con la aplicación de las siguientes medidas ambientales:

- Todas las actividades se realizarán en las áreas previamente intervenidas de la Locación Pad B.
- Se limitará estrictamente el tránsito de maquinarias por las zonas de trabajo autorizadas.

- No se realizará la apertura de áreas, ni desbosque alguno en las áreas adyacentes de la locación.
- Se supervisará el mantenimiento y operación óptima de las maquinarias y equipos ser empleados, con la finalidad de mantener bajos los niveles de ruido y así minimizar la perturbación a la fauna silvestre del entorno.
- Se prohibirá a todo personal la caza, captura, tenencia y comercio de especímenes, productos y/o subproductos de especies de fauna de origen silvestre.
- Se procederá con el Programa de Manejo de Fauna.

### Impacto: Perturbación a la fauna doméstica y de importancia social

En el entorno de la Locación Pad B del Lote 108, que es materia del presente Plan de Abandono, se ha registrado fauna de importancia social, que es mostrado en el Cuadro 12-1. Se precisa que en el área de influencia del presente Plan de Abandono no se han registrado fauna doméstica que pueda ser perturbada por las actividades a ser desarrolladas; asimismo, al interior del área de la Locación Pad B, donde se ubican las instalaciones de la Locación Pad B, no se registra fauna silvestre o de importancia social.

**Cuadro 12-1** Especies de fauna de uso por la población local

N°	Familia	Especie	Nombre común	Usos y costumbres			
				Alimento	Ornamental	Construcción	Medicinal
1	Psittacidae	<i>Amazona farinosa</i>	Loro Harinoso		X		
2	Psittacidae	<i>Pionus menstruus</i>	Loro de Cabeza Azul		X		
3	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Añuje	X			

Fuente: Monitoreo Biológico en la Locación PAD B – Lote 108. Etapa de Perforación. 2019 y Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto “Perforación Exploratoria desde 10 Plataformas en el Lote 108”, aprobado el 12 de setiembre de 2014 mediante Resolución Directoral N° 273-2014-MEM-DGAAE. En octubre de 2017 se obtuvo la ampliación de la vigencia de la Certificación Ambiental de este EIA, a través de la Resolución Directoral N° 313-2017-SENACE/DCA.

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021.

La fauna de importancia social mencionada puede ser perturbada durante el retiro de la Línea de Captación de Agua, que recorre en su mayor parte la unidad de vegetación de Complejo de chacras y Purmas, que presenta áreas cultivadas, y un sector de Bosque alto submontano en laderas, donde se realizará únicamente la limpieza de vegetación herbácea en un ancho de 1.0 m y sólo en los lugares que sea necesario. Esta línea de captación de agua es superficial (aproximadamente 800 m de tubería de 3 ½”), cuya estación de bombeo de la captación de agua fue retirada anteriormente, mediante Carta de comunicación de Suspensión Temporal de la Perforación Exploratorio en Locación Pad B del Lote 108, Pluspetrol, 2019 (Anexo 1.8 del documento del Plan de Abandono).

Asimismo, la fauna de importancia social puede ser perturbada, en caso que se registren en los caminos de acceso o en sus zonas adyacentes, por el desplazamiento de los vehículos a ser utilizados en las actividades de movilización y desmovilización de los materiales y equipos, del presente Plan de Abandono. Cabe indicar que el riesgo de atropellamiento a la fauna se ha incluido en el Plan de Contingencias.

Otros aspectos que pueden perturbar a la fauna mencionada son: las emisiones sonoras que se puedan generar durante las actividades de movilización y desmovilización; el uso de las maquinarias a ser utilizadas en las actividades de desmontaje y **demolición de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B**, específicamente por el inadecuado uso de sus dispositivos sonoros; y las emisiones de material particulado (polvo) que se puedan generar durante actividades de movilización y desmovilización, así como durante la remoción de suelos en las actividades de **demolición mecánica de estructuras de concreto** y desmontaje de instalaciones.

Por lo expuesto, este impacto es de importancia moderada (ver Cuadro 12-8, Anexo A), considerando lo siguiente:

- Parcial: La fauna se puede registrar a lo largo de la línea de captación y en el entorno de la Locación Pad B.
- Es directo: Ocurre debido a las actividades de limpieza de vegetación herbácea.
- Intensidad baja: La mayor parte de la Línea de Captación se ubica sobre áreas de cultivo.
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación a corto plazo: La presencia de la fauna silvestre puede ocurrir a corto plazo.
- Reversibilidad a corto plazo: La fauna silvestre retorna luego del retiro de la Línea de Captación.
- Recuperabilidad a corto plazo: La fauna silvestre retorna luego del retiro de la Línea de Captación.
- Puede ser de manifestación periódica: La presencia de la fauna silvestre es irregular.

#### Medidas de manejo ambiental:

Se procederá con la aplicación de las siguientes medidas ambientales:

- Todas las actividades se realizarán en las áreas previamente intervenidas de la Locación Pad B.
- Se limitará estrictamente el tránsito de maquinarias por las zonas de trabajo autorizadas.
- No se realizará la apertura de áreas, ni desbosque alguno en las áreas adyacentes de la locación.
- Se supervisará el mantenimiento y operación óptima de las maquinarias y equipos ser empleados, con la finalidad de mantener bajos los niveles de ruido y así minimizar la perturbación a la fauna silvestre del entorno.
- Se prohibirá a todo personal la caza, captura, tenencia y comercio de especímenes, productos y/o subproductos de especies de fauna de importancia social.
- Se procederá con el Programa de Manejo de Fauna.

#### **(b) Microrelleno sanitario:**

A continuación se precisa datos sobre el volumen estimado de residuos orgánicos a generar, la frecuencia, el manejo de los lixiviados del microrelleno sanitario y su cierre:

### **Estimación del volumen y frecuencia de residuos orgánicos generar:**

Considerando una población pico de 60 personas, por 120 días, y una generación per cápita de 1 kg, se estima un total de 7.2 Ton de generación de residuos orgánicos.

### **Manejo de lixiviados:**

Los lixiviados que se puedan generar en el microrelleno sanitario serán captados y derivados hacia la poza para recuperación de lixiviados, de donde serán dispuesto en depósitos adecuados para luego ser entregados a una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) como residuos peligrosos.

### **Cierre del microrelleno sanitario**

Las medidas para el cierre de la fosa de residuos biodegradables consideran:

- Retirar los lixiviados que se hubieran generado.
- Retirar las estructuras del techo, cerco y letreros de señalización.
- Verificar que la capa final de cierre sea mayor a 50 cm.
- Realizar la compactación del área usando un pisón
- Nivelar el terreno, darle la inclinación necesaria para asegurar que no exista estancamiento de agua y el drenaje natural del agua pluvial.
- Esparcir el suelo orgánico

Finalmente, es preciso indicar que en el marco de la coyuntura sanitaria y la evolución de esta, se podrá optar por emplear instalaciones hoteleras de la zona, por lo que no se generaría residuos domésticos provenientes de la cocina y comedor, asimismo se tendrá la posibilidad de retirar los residuos orgánicos a través de una EO-RS, en caso existan condiciones que no permitan el uso del microrelleno sanitario.

### **OBSERVACIÓN N° 13**

Se precisa que de acuerdo a las recomendaciones de las autoridades opinantes como la Autoridad Nacional del Agua - ANA, el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR, y el Ministerio de Agricultura – MIDAGRI, se ha actualizado el número de estaciones de monitoreo ambiental del Plan de Abandono, dichas estaciones de monitoreo ambiental fueron presentadas en los Mapas adjuntos en el Anexo A de las Respuestas a las Observaciones del Informe de Evaluación N° 365-2021-MINEM-DGAAH-DEAH (folios 000079 al 000085).

En el cuadro siguiente se presenta las estaciones de monitoreo, coordenadas, parámetros y frecuencia, y también se actualiza el Cuadro 13-1.



**Cuadro 13-A** Estaciones de monitoreo de suelos y aire, post abandono

Monitoreo	Código Estación de Monitoreo	Coordenadas UTM 1/ (Datum WGS 84)		Descripción de la ubicación	Normativa o referencia	Parámetros a monitorear	Frecuencia
		Este	Norte				
Calidad de aire	PB-CA-PA-01	569 487	8 758 900	A sotavento de la plataforma de la locación Pad B.	<u>Normativa:</u> Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM (Estándares de Calidad Ambiental para Aire)	- Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ). - Material particulado (PM <sub>10</sub> ). - Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras. - Monóxido de Carbono (CO). - Ozono (O <sub>3</sub> ). - Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ). - Sulfuro de Hidrógeno (H <sub>2</sub> S). - Benceno. - Mercurio Gaseoso. - Plomo en PM <sub>10</sub> .	- Un monitoreo coincidente con la movilización e inicio del desmontaje de instalaciones en superficie. - Un monitoreo al final de las actividades de conformación del terreno y descompactación de suelos.
	PB-CA-PA-02	569 829	8 759 092	A barlovento de la plataforma de la locación Pad B			
	PB-CA-03	567 371	8 760 712	En la localidad Villa Real de Piotoa.			
Ruido Ambiental	PB-RA-01	569 718	8 758 795	En el lindero de la Locación Pad B.	<u>Normativa:</u> Decreto Supremo N° 085-2003-PCM Estándares de Calidad Ambiental para Ruido – Área Industrial	Nivel de ruido equivalente: horario diurno y nocturno	- Un monitoreo coincidente con la movilización e inicio del desmontaje de instalaciones en superficie. - Un monitoreo al final de las actividades de conformación del terreno y descompactación de suelos.
Calidad de suelos	PB-SU-01	569 644	8 758 958	Área contigua a la fosa de cortes de la locación Pad B. ex zona de tanques australianos en etapa de perforación.	<u>Normativa:</u> Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para uso de Suelo Agrícola	- pH - Benceno - Tolueno - Etilbenceno - Xilenos - Fracción de hidrocarburos F1, F2 y F3 - Bario Total (**) - Cadmio - Cromo total (***) - Cromo VI - Mercurio - Plomo	- Un ingreso al mes final de las actividades del Plan de Abandono.
	PB-SU-02	569 403	8 759 103	Área de almacenamiento temporal de residuos en etapa de perforación			
	PB-SU-03	569 739	8 758 973	Área de almacenamiento de combustible en etapa de perforación			
	PB-SU-PA-01	569 663	8 759 020	Plataforma de la Locación Pad B, zona del cellar			
	PB-SU-PA-02	569 744	8 758 818	Sitio de control.			
	PB-SU-PA-03	569 580	8 758 973	Área donde se instaló el desnatador (skimmer) en la etapa de perforación			

Monitoreo	Código Estación de Monitoreo	Coordenadas UTM 1/ (Datum WGS 84)		Descripción de la ubicación	Normativa o referencia	Parámetros a monitorear	Frecuencia
		Este	Norte				
	PB-SU-PA-04	569 701	8 758 970	Área de almacenamiento de productos químicos (galpón de químicos) en etapa de perforación. Área de almacenamiento temporal de combustible y residuos en la etapa de abandono. Ubicación preliminar.			
	PB-SU-PA-05.1	569 442	8 759 110	Área de disposición final de recortes de perforación tratados.			
	PB-SU-PA-05.2	569 454	8 759 108				
	PB-SU-PA-05.3	569 445	8 759 099				
	PB-SU-PA-05.4	569 433	8 759 092				
Calidad de agua y sedimentos	PB-AS-PA-01	568 987	8 758 415	En la quebrada Piotoa, aguas arriba de la locación Pad B.	Categoría 4, subcategoría E-2, Conservación del ambiente acuático, del Decreto Supremo 004-2017-MINAM	<b>Físico-químicos:</b> Caudal, Aceites y Grasas, Conductividad, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Fósforo Total, Nitratos, Amoníaco total, Oxígeno Disuelto, pH, Sólidos Suspendidos Totales, Temperatura, <b>Inorgánicos:</b> Arsénico, Bario, Cadmio disuelto, Cromo VI, Mercurio Plomo <b>Compuestos Orgánicos Volátiles</b> Hidrocarburos totales de petróleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un monitoreo coincidente con la movilización e inicio del desmontaje de instalaciones en superficie.</li> <li>- Un monitoreo al final de las actividades de conformación del terreno y descompactación de suelos.</li> </ul>
	PB-AS-PA-02	568 525	8 759 148	En la quebrada Piotoa, aguas abajo de la Locación Pad B.			
	PB-AS-PA-03	566 763	8 760 519	En río Pangoa, aguas arriba del punto de captación.			
	PB-AS-PA-04	567 179	8 760 925	En el río Pangoa, aguas abajo del punto de captación y de la desembocadura de la quebrada Piotoa.			
	PB-AS-PA-05	567 650	8 760 589	En la quebrada Piotoa, aguas arriba de la población Villa Real de Piotoa.			

Monitoreo	Código Estación de Monitoreo	Coordenadas UTM 1/ (Datum WGS 84)		Descripción de la ubicación	Normativa o referencia	Parámetros a monitorear	Frecuencia
		Este	Norte				
	PB-AS-PA-06	567 218	8 760 820	En la quebrada Piotoa, aguas abajo de la población Villa Real de Piotoa		<b>BTEX:</b> Benceno <b>Microbiológicos</b> Coliformes Termotolerantes	
Agrológico	PB-SU-AG-01	569 754	8 758 904	Área de la Locación Pad B.	Referencia: Características del suelo primigenio (*)	- pH: Neutro o ligeramente alcalino (6.6-7.8). - Materia orgánica: Fertilidad media (escala de 2 – 4 %) - Capa de suelo a monitorear: capa agrícola.	- Un monitoreo al final de la distribución del Top soil (inicio de revegetación). - Un monitoreo al cuarto mes de iniciada la revegetación.
	PB-SU-AG-02	569 515	8 759 121	Área de la Locación Pad B.			
Flora y fauna terrestre	PB-EMB-01	569 782	8 759 039	Contigua a la Locación Pad B en el Complejo de chacras y Purmas.	-	<b>Grupos de evaluación:</b> - Vegetación - Aves - Mamíferos mayores y menores terrestres - Mamíferos menores voladores - Anfibios y Reptiles	- 01 monitoreo al culminar las actividades de abandono.
	PB-EMB-02	570 007	8 759 149	En el área de Influencia Indirecta en el Bosque alto submontano en laderas.			
Comunidades acuáticas (Hidrobiología)	PB-AS-PA-01	568 987	8 758 415	En la quebrada Piotoa, aguas arriba del punto de captación (actualmente se encuentra sin equipamiento).	-	<b>Grupos de evaluación:</b> - Plancton - Perifiton - Macroinvertebrados bentónicos - Necton (Peces)	- 01 monitoreo durante la etapa de abandono.
	PB-AS-PA-02	568 525	8 759 148	En la quebrada Piotoa, aguas abajo de la Locación Pad B.			
	PB-AS-PA-03	566 763	8 760 519	En río Pangoa, aguas arriba del punto de captación.			
	PB-AS-PA-04	567 179	8 760 925	En el río Pangoa, aguas abajo del punto de captación y Locación Pad B.			
	PB-AS-PA-05	567 650	8 760 589	En la quebrada Piotoa, aguas arriba de la población Villa Real de Piotoa.			
	PB-AS-PA-06	567 218	8 760 820	En la quebrada Piotoa, aguas abajo de la población Villa Real de Piotoa			
Monitoreo de revegetación	-	-	-	Locación Pad B, área destinada a la revegetación 8.67 ha aproximadamente.	-	<b>Cobertura vegetal</b> 80 % de cobertura vegetal herbácea, que, se considera como cobertura cerrada. <b>NDVI</b>	- Un monitoreo a los cuatro (4) meses de instalada la revegetación. - <b>Condición:</b> en caso de no alcanzar los valores esperados se

Monitoreo	Código Estación de Monitoreo	Coordenadas UTM 1/ (Datum WGS 84)		Descripción de la ubicación	Normativa o referencia	Parámetros a monitorear	Frecuencia
		Este	Norte				
						NDVI entre 0.6 y 0.8, que indican buen estado de salud de la vegetación herbácea.	realizará una segunda evaluación a los ocho (8) meses de instalada la revegetación, es decir cuatro meses después del primer monitoreo.

1/ Coordenadas referenciales que serán ajustadas en campo de acuerdo a las condiciones ambientales que presentan.

(\*) Las características del suelo primigenio corresponden a la línea base del ITS aprobado.

(\*\*) De acuerdo con la metodología de Alberta Environment (2009): Soil remediation guidelines for barite: environmental health and human health. ISBN No. 978-0-7785-7691-4. En el caso de sitios con presencia de baritina se podrán aplicar los siguientes valores establecidos para suelo agrícola: Bario extraíble 250 mg/kg; Bario total real en sitios con presencia de baritina 10 000 mg/kg. Un sitio con presencia de baritina se determina cuando todas las muestras de suelo cumplen con los valores establecidos para Bario extraíble.

(\*\*\*) No aplica para suelo agrícola.

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021.

**Cuadro 13-1** Resumen de la frecuencia de los monitoreos ambientales

Monitoreos	Frecuencia
Monitoreo calidad de aire y ruido ambiental	- Un monitoreo coincidente con la movilización e inicio del desmontaje de instalaciones en superficie. - Un monitoreo al final de las actividades de conformación del terreno y descompactación de suelos.
Monitoreo de calidad de suelos	- Un ingreso en el mes final de las actividades del Plan de Abandono.
Monitoreo de calidad de agua y sedimentos	- Un monitoreo coincidente con la movilización e inicio del desmontaje de instalaciones en superficie. - Un monitoreo al final de las actividades de conformación del terreno y descompactación de suelos.
Monitoreo agrológico	- Un monitoreo al final de la distribución del Top soil (inicio de revegetación). - Un monitoreo al cuarto mes de iniciada la revegetación.
Monitoreo de flora y fauna terrestre	- Un monitoreo al culminar las actividades de abandono.
Monitoreo de comunidades acuáticas	- Un monitoreo durante la etapa de abandono.
Monitoreo de revegetación	- Un monitoreo a los cuatro (4) meses de instalada la revegetación. - <u>Condiciona</u> l: en caso de no alcanzar los valores esperados en el cuarto mes, se realizará una segunda evaluación a los ocho (8) meses de instalada la revegetación, es decir cuatro meses después del primer monitoreo.

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021.

### **OBSERVACIÓN N° 15**

Se adjunta el Plan de Relaciones Comunitarias que aplica al Plan de Abandono de la Locación Pad b – Lote 108, el mismo que reemplaza al documento presentado en el escrito N° 3107407 incluido en los folios 000123 al 000141. Ver Anexo B del presente documento.

### **OBSERVACIÓN N° 16**

En relación al cronograma presentado, se alcanzan algunas precisiones, para lo cual se presenta el cronograma del proyecto:

Actividades	Meses											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
<b>Actividades de abandono</b>												
Actividades Preliminares	■	■										
Movilización e instalación de campamento temporal			■	■								
Demolición y desmontaje de instalaciones de superficie				■	■	■	■					
Nivelación y conformación del terreno					■	■	■	■				
Descompactación de suelos						■	■	■	■			
Actividades de revegetación					■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Monitoreos ambientales</b>												
Monitoreo de revegetación									■			■
Monitoreo agrológico					■				■			
Monitoreo de flora y fauna terrestre									■			
Monitoreo de comunidades acuáticas								■				
Monitoreo calidad de aire y ruido				■				■				
Monitoreo de calidad de agua y sedimentos				■				■				
Monitoreo de calidad de suelos									■			
<b>Desmovilización</b>										■	■	

**Notas:**

Se evaluará permanentemente el cronograma para su optimización, dependiendo de las condiciones favorables operativas y climáticas, para la ejecución de algunas tareas.

Las actividades de revegetación se estiman en 5 meses, y se podrán extender por 3 meses más dependiendo de los resultados del primer monitoreo y actividades de recalce en las áreas que se requieran.

El Monitoreo de revegetación será al cuarto mes de iniciado el proceso de revegetación. En caso de no alcanzar los valores esperados en el cuarto mes, se realizará una segunda evaluación a los ocho (8) meses de instalada la revegetación, es decir cuatro meses después del primer monitoreo.

**OBSERVACIÓN N° 17**

En relación a la estimación del presupuesto para el Plan de Abandono, se presentan las siguientes precisiones:

- a) En relación a la actividades de desmontaje de instalaciones en superficie, tal cual se aprecia en la propuesta ( INMAC), esta incluye la demolición de estructuras de concreto, así como el retiro del mismo. Considerando lo ya expresado en la información complementaria a la respuesta de la observación 12, se buscará minimizar la generación de residuos y poner en valor los mismos a través de los principios de economía circular. En este sentido, los residuos de concreto podrán ser empleados como material de estabilización y el costo del transporte interno y disposición está incluido en la partida 4.02 de la propuesta alcanzada. Cabe indicar para aquellos residuos de concreto, que por sus características, requieran ser tratados como residuos peligrosos, el costo del transporte y disposición está incluido en la actividad de Ejecución de Medidas de Manejo Ambiental - Programa de Manejo de Residuos Sólidos.
- b) Respecto a la actividad de Programa de Manejo de Residuos Sólidos, se indica lo siguiente:

- La gestión externa de residuos no considera el transporte ni la disposición in situ de los residuos de concreto (no peligrosos, aproximadamente 9 Ton), por lo indicado en el literal a).
  - Se precisa que la gestión interna de residuos considera un estimado de 05 meses de contrato, a la mencionada tarifa de S/ 39792 por mes, de acuerdo con el contrato con la empresa Green Care del Perú S.A.C.
  - Se precisa que la estimación alcanzada también incluye la habilitación y cierre de la fosa para residuos biodegradables, a un monto global de S/ 48688, y se sustenta en la cotización recibida previa a la negociación realizada con el proveedor (Ver Anexo C). Todas las demás tarifas empleadas para la estimación del presupuesto de manejo de residuos se sustentan en el contrato.
- c) Respecto al monitoreo agrológico, se precisa que se tendrán 02 estaciones de monitoreo, con lo cual el monto estimado para esta tarea es de S/ 241. Así mismo se confirma que el costo del drone para el monitoreo de la revegetación se incluye como parte de la tarifa indicada al ser una herramienta asociada a la tarea.
- d) Se actualizan los tiempos del Programa de Manejo de Recurso Aire y Ruido y Plan de Contingencia, Programa de Manejo del Recurso Hídrico, Programa de Manejo de Fauna en función del cronograma alcanzado.

En función de estas precisiones, se actualiza el Cuadro 17-1, Presupuesto referencial de ejecución del Plan de Abandono. Así también, se muestra el monto correspondiente al IGV y el monto total incluyendo el IGV.

**Cuadro 17-1** Presupuesto referencial de ejecución del Plan de Abandono

Actividad	Acciones	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Costo Estimado	Costo Estimado por actividad
<b>Actividades Preliminares</b>	Licitaciones para Contratación de Servicios/Adquisición de bienes	1	Glb	S/109,145	S/109,145	S/350,300
	Diseño e Ingeniería	1	Glb	S/191,986	S/191,986	
	Gestión de Títulos Habilitantes (Permisos, autorizaciones, licencias, entre otros)	1	Glb	S/49,169	S/49,169	
<b>Trabajos generales</b>	Movilización, campamento y desmovilización	1	Glb	S/419,582	S/419,582	S/419,582
<b>Desmontaje de instalaciones de superficie</b>	Desmontaje de instalaciones de superficie	1	Glb	S/415,716	S/415,716	S/415,716
<b>Nivelación y conformación del terreno</b>	Movimiento de tierras, Nivelación y conformación del terreno	1	Glb	S/532,509	S/532,509	S/896,941
	Programa de Control de erosión	1	Glb	S/364,431	S/364,431	
<b>Actividades de Revegetación</b>	Descompactación, conformación de <i>topsoil</i> y revegetación	1	Glb	S/442,147	S/442,147	S/481,665
	Monitoreo Agrológico	2	Campaña	S/121	S/241	
	Monitoreo y reporte de Revegetación	2	Campaña	S/19,638	S/39,277	

Actividad	Acciones	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Costo Estimado	Costo Estimado por actividad
<b>Ejecución de Medidas de Manejo Ambiental</b>	Programa de Manejo de Recurso Aire y Ruido	6	Mes	S/36,000	S/216,000	S/614,726
	Programa de Manejo de Residuos Sólidos	1	Glb	S/268,957	S/268,957	
	Plan de Contingencia, Programa de Manejo del Recurso Hídrico, Programa de Manejo de Fauna	6	Mes	S/21,628	S/126,769	
<b>Programa de Monitoreo Ambiental</b>	Monitoreo de Calidad de Suelo	1	Campaña	S/5,732	S/5,732	S/221,412
	Monitoreo de Calidad de Aire	2	Campaña	S/2,122	S/4,244	
	Monitoreo de Ruido Ambiental	2	Campaña	S/127	S/254	
	Monitoreo de Calidad de Agua Superficial	2	Campaña	S/2,426	S/4,852	
	Monitoreo de Sedimentos	2	Campaña	S/1,306	S/2,612	
	Logística Monitoreo de Calidad Ambiental	2	Campaña	S/11,496	S/22,992	
	Monitoreo de Comunidades Acuáticas	1	Campaña	S/51,368	S/51,368	
	Monitoreo Biológico	1	Campaña	S/129,358	S/129,358	
<b>Ejecución del programa del Plan de Relaciones Comunitarias</b>	Programa de Comunicación e Información Ciudadana, Programa de Empleo Local y Programa de Aporte al Desarrollo Local	4	Mes	S/16,478	S/65,910	S/449,894
	Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental Comunitario (PMVAC)	4	Mes	S/95,996	S/383,984	
<b>SUB TOTAL</b>					<b>S/3,850,236</b>	
<b>IGV</b>					<b>S/693,042</b>	
<b>TOTAL (inc. IGV)</b>					<b>S/4,543,278</b>	

Fuente: PLUSPETROL.



## ANEXOS

# **ANEXO A**

## **CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL**

## CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

---

### 12.1 GENERALIDADES

El presente capítulo analiza y discute los posibles impactos ambientales que podrían presentarse durante la ejecución de las actividades del Plan de Abandono de la Locación Pad B (en adelante el Plan de Abandono). En este análisis se toman en cuenta los componentes del ambiente, a fin de evaluarlos en su interacción con los aspectos ambientales del Plan de Abandono.

Teniendo en cuenta que en el Lote 108 únicamente se han realizado actividades de perforación exploratoria en la Locación Pad B, el Plan de Abandono considera actividades focalizadas a realizarse en esta Locación.

Los impactos ambientales que podrían generarse durante el desarrollo de las actividades del Plan de Abandono serán tomados en cuenta a fin de establecer las correspondientes medidas ambientales.

Es importante indicar que todos los componentes y actividades del Plan de Abandono de la Locación Pad B, no se superponen con Áreas Naturales Protegidas (ANP) ni de Zonas de Amortiguamiento protegidas por el Estado Peruano (Mapa G-01).

### 12.2 CRITERIOS METODOLÓGICOS DE ANÁLISIS AMBIENTAL

#### 12.2.1 SELECCIÓN DE COMPONENTES INTERACTUANTES

Antes de proceder a identificar y evaluar los potenciales impactos por el Plan de Abandono, es necesario realizar la selección de los componentes interactuantes. Esta operación consiste en conocer y seleccionar las principales acciones por el abandono y los componentes ambientales del entorno físico, biológico y socioeconómico que intervienen en dicha interacción.

#### 12.2.2 ACTIVIDADES DEL PLAN DE ABANDONO CON POTENCIAL DE ORIGINAR IMPACTOS

Para el análisis ambiental se tendrá en cuenta las principales actividades, con potencial de causar impactos ambientales descritas en el Capítulo 9, Actividades del Plan de Abandono. En tal sentido, en el Cuadro 12-1 se listan las actividades identificadas con potencial de causar impactos:

**Cuadro 12-1** Principales Actividades del Plan de Abandono de la Locación Pad B

Componente	Actividades
Locación Pad B	Movilización.
	Desmontaje de instalaciones de superficie de la Locación Pad B.
	Retiro de la línea de captación de agua fresca - quebrada Piotoa
	Demolición de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B
	Manejo de residuos en la Locación.
	Nivelación y conformación del terreno de la Locación.
	Descompactación de suelos.
	Captación de agua para consumo doméstico.
	Disposición de aguas residuales domésticas
	Manejo de combustible.
	Actividades en áreas temporales para oficinas, comedor del personal.
	Actividades de revegetación.
	Desmovilización.

Fuente: Walsh Perú S.A. 2021.

### 12.2.3 FACTORES AMBIENTALES POTENCIALMENTE AFECTABLES

El conocimiento de las condiciones locales, tanto en sus aspectos físicos, biológicos como socioeconómicos y culturales, ha permitido la elaboración de la lista de componentes potencialmente receptores de los impactos que se generarán a partir del Plan de Abandono. Para lo cual se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Para el Plan de Abandono se tiene previsto la instalación de un mini-campamento en la Locación Pad B, el cual preferentemente tendrá oficina y comedor para el personal, y de pernocte para el mínimo personal.
- El agua para consumo humano en el comedor y oficinas temporales será dotada en bidones o cajas de agua envasada y agua potabilizada.
- Las aguas residuales serán tratadas a través de un biodigestor e infiltrada in situ. Por tal motivo, no se realizará actividades de vertimiento de aguas residuales a cursos naturales de agua.
- Para las actividades de abandono se considera el uso de agua superficial para riego como medida de control del polvo. La fuente por emplear será el río Pangoa y/o la quebrada Piotoa, de acuerdo a la autorización en proceso de renovación.

El Cuadro 12-2 lista los principales componentes biológicos, físicos y sociales potencialmente afectados por el desarrollo de las actividades del Plan de Abandono.

**Cuadro 12-2** Principales componentes ambientales potencialmente afectables por las actividades del Plan de Abandono

Subsistema Ambiental	Componente Ambiental a Impactar
Medio Físico	Calidad de Aire
	Ruido Ambiental
	Agua superficial
	Agua subterránea
	Suelo
Medio Biológico	Flora silvestre
	Fauna terrestre
	Fauna Acuática
Medio Socioeconómico y Cultural	Aspectos Sociales
	Empleo

Fuente: Walsh Perú S.A. 2021.

## 12.3 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Una vez identificadas cada una de las actividades del Plan de Abandono y los componentes ambientales potencialmente afectables, se procede con la identificación de los impactos ambientales potenciales; para lo cual, se empleó la Matriz Causa – Efecto que se muestra en el Cuadro 12-3.

Donde:

- CA-01: Alteración de la calidad del aire.
- RA-01: Incremento de niveles sonoros.
- CASUP-01: Alteración de la calidad de agua superficial.
- CASUB-01: Alteración de la calidad de agua subterránea.
- CS-01: Alteración de la calidad de suelos.
- CV-01: Afectación de la flora de importancia social, cultivada y silvestre
- CV-02: Afectación de la flora silvestre por la generación de material particulado.
- HFT-01: Ahuyentamiento de la fauna silvestre.
- HFT-02: Perturbación a la fauna doméstica y de importancia social
- HFA-01: Afectación de la fauna acuática.
- SOC-01: Alteración del tránsito vehicular.
- SOC-02: Perturbación de la población local.
- EM-01: Incremento del empleo local.

**Cuadro 12-3** Matriz de Identificación de Impactos Ambientales – Etapa de Abandono

Actividad del Proyecto	Aspecto ambiental	Componentes/Factores Ambientales										
		Aire		Agua superficial	Agua subterránea	Suelos	Flora silvestre	Fauna terrestre	Fauna acuática	Social	Social	Economía
		Calidad del aire	Ruido ambiental	Calidad de agua superficial	Calidad de agua subterránea	Calidad de suelos	Cobertura vegetal	Hábitats de fauna terrestre	Hábitats de fauna acuática	Tránsito vehicular local	Población local	Empleo
Movilización	Generación de gases de combustión.	CA-01										
	Generación de material particulado	CA-01					CV-02	HFT-01, HFT-02				
	Generación de ruidos.		RA-01					HFT-01, HFT-02				
	Desplazamiento de vehículos							HFT-01, HFT-02		SOC-01		
Desmontaje de instalaciones de superficie de la Locación Pad B	Generación de empleo											EM-01
	Generación de gases de combustión.	CA-01										
	Generación de material particulado	CA-01					CV-02	HFT-01, HFT-02				
	Generación de ruidos.		RA-01					HFT-01, HFT-02				
	Generación de residuos.					CS-01						
Retiro de la línea de captación de agua fresca - quebrada Pitoa	Generación de empleo											EM-01
	Retiro de vegetación herbácea						CV-01	HFT-01, HFT-02				
	Generación de residuos					CS-01						
Demolición de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B	Generación de empleo											EM-01
	Generación de gases de combustión.	CA-01										
	Generación de material particulado	CA-01					CV-02	HFT-01, HFT-02				
	Generación de ruidos.		RA-01					HFT-01, HFT-02				
Manejo de residuos en la Locación	Generación de residuos.					CS-01						
	Generación de empleo											EM-01
Nivelación y conformación del terreno de la Locación	Generación de gases de combustión.	CA-01										
	Generación de material particulado	CA-01						HFT-01, HFT-02				
	Generación de ruidos.		RA-01					HFT-01, HFT-02				
	Generación de empleo											EM-01
Descompactación de suelos	Generación de gases de combustión.	CA-01										
	Generación de material particulado	CA-01						HFT-01, HFT-02				
	Generación de ruidos.		RA-01					HFT-01, HFT-02				
	Generación de empleo											EM-01
Captación de agua del río Pangoa	Generación de residuos por mantenimiento			CASUP-01		CS-01			HFA-01			
Disposición de aguas residuales domésticas	Infiltración de aguas residuales al subsuelo				CASUB-01							
Manejo de combustible	Generación de residuos					CS-01						
	Generación de empleo											EM-01
Actividades en áreas temporales para oficinas, comedor y hospedaje del personal	Generación de residuos.					CS-01						
	Inadecuadas acciones del personal del proyecto											
Actividades de revegetación	Generación de empleo											EM-01
	Generación de gases de combustión.	CA-01										
Desmovilización	Generación de material particulado	CA-01					CV-02	HFT-01, HFT-02				
	Generación de ruidos.		RA-01					HFT-01, HFT-02				
	Desplazamiento de vehículos							HFT-01, HFT-02		SOC-01		
	Generación de empleo											EM-01

## 12.4 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES

Una vez identificadas las acciones del Plan de Abandono, así como los componentes ambientales que podrían ser impactados, se elaboró una valoración cualitativa de los impactos ambientales, utilizando la metodología de la Matriz de Importancia de Impactos Ambientales.

Teniendo en cuenta las actividades que componen el Plan de Abandono, así como los componentes ambientales que pudieran verse afectados, se procede con el análisis de los impactos ambientales, para lo cual se empleará la Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales. Esta matriz define un número, por medio del cual se mide la importancia del impacto ambiental, el que responde a una serie de atributos de tipo cualitativo que se muestran a continuación en el Cuadro 12-4.

### 12.4.1 VALOR DEL IMPACTO AMBIENTAL

El método utilizado define un número, por medio del cual se mide la importancia del impacto, el que responde a una serie de atributos de tipo cualitativo, los que se presentan en el Cuadro 12-4.

**Cuadro 12-4** Atributos ambientales utilizados para evaluar la importancia del impacto ambiental

Atributos de Impactos Ambientales	
Naturaleza	N
Intensidad	IN
Extensión	EX
Momento	MO
Persistencia	PE
Reversibilidad	RV
Recuperabilidad	MC
Sinergia	SI
Acumulación	AC
Efecto	EF
Periodicidad	PR

Elaboración: Walsh Perú S.A., 2021.

El impacto puede ser positivo o negativo, considerándose positivo aquel impacto de carácter beneficioso y negativo a aquel impacto perjudicial para el ambiente.

Los atributos se valoran con un número que se indica en la casilla de cada celda que cruza una acción con el componente ambiental que se estima, se verá afectado. Al final de las casillas de cada una de las celdas, se muestra el valor de aplicar la Fórmula de Valoración de los Impactos.

En el Cuadro 12-5, se presentan los valores por cualidad y por atributo de impacto, en tanto que en el Cuadro 12-6 se consignan los valores con que se califica el impacto al aplicar la fórmula señalada.

**Cuadro 12-5** Valorización de los atributos de los impactos ambientales

<b>Naturaleza</b>			
• Impacto beneficioso (+)		• Impacto perjudicial (-)	
Intensidad (IN) * (Grado de Destrucción)		Extensión (EX) (Área de Influencia)	
• Baja o mínima	1	• Puntual	1
• Media	2	• Parcial (Local)	2
• Alta	4	• Amplio o extenso (Regional)	4
• Muy Alta	8	• Total (Extra regional)	8
• Total	12	• Crítico	+4
Momento (MO)		Persistencia (PE) (Permanencia del efecto)	
• Largo plazo	1	• Fugaz o efímero	1
• Medio plazo	2	• Momentáneo	1
• Corto plazo	3	• Temporal o transitorio	2
• Inmediato	4	• Pertinaz o persistente	3
• Crítico	+4	• Permanente y constante	4
Reversibilidad (RV) (Reconstrucción por medios naturales)		Sinergia (SI) (Potenciación de la manifestación) **	
• Corto plazo	1	• Sin sinergismo o simple	1
• Medio Plazo	2	• Sinergismo moderado	2
• Largo Plazo	3	• Muy sinérgico	4
• Irreversible	4		
Acumulación (AC) (Incremento progresivo)		Efecto (EF) (Relación causa - efecto)	
• Simple	1	• Indirecto	1
• Acumulativo	4	• Directo	4
Periodicidad (PR) (Regularidad de la manifestación)		Recuperabilidad (MC) (Reconstrucción por medios humanos)	
• Irregular (aperiódico y esporádico) ***	1	• Recuperable de manera inmediata	1
• Periódico o de regularidad intermitente	2	• Recuperable a corto plazo	2
• Continuo	4	• Recuperable a mediano plazo	3
		• Recuperable a largo plazo	4
		• Mitigable, sustituible y compensable	4
		• Irrecuperable	8

Quando la acción causante del efecto tenga el atributo de beneficiosa, caso de las medidas correctoras, la intensidad se referirá al Grado de Construcción, Regeneración o Recuperación del medio afectado.

(\*\*) Cuando la aparición del efecto consecuencia de la actuación o intervención simultánea de dos o más acciones, en vez de potenciar el grado de manifestación de la suma de los efectos que se producirían si las acciones no actuarán simultáneamente, presente un debilitamiento del mismo, la valoración del efecto presentará valores de signo negativo, disminuyendo el valor de la importancia del impacto.

(\*\*\*) En los casos, en que así lo requiera la relevancia de la manifestación del impacto, a los impactos irregulares (aperiódicos y esporádicos), se les designará un valor superior al establecido pudiendo ser (4).

A continuación, se muestra la Fórmula del Valor de Importancia del Impacto Ambiental.

$$I = (3 \cdot IN + 2 \cdot EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

La aplicación de la fórmula puede tomar valores entre 13 y 100, de modo que se ha establecido rangos cualitativos para evaluar su resultado, según se puede observar en el Cuadro 12-6.



**Cuadro 12-6** Niveles de importancia de los impactos

Grado de Impacto	Valor del Impacto Ambiental
Irrelevante o Baja	$I < 25$
Moderada	$25 \leq I < 50$
Severo	$50 \leq I < 75$
Crítico	$I \geq 75$

Fuente: Elaboración Walsh Perú S.A. 2021.

Los atributos se valoran, para cada impacto ambiental identificado, con un número que se indica en la celda correspondiente de la matriz modificada de importancia. Al final de las celdas (penúltima columna), se muestra el resultado de aplicar la ecuación para obtener el Valor del Impacto Ambiental y en la última casilla se conceptualiza el valor numérico del impacto, asignando el nivel de importancia respectivo.

El Cuadro 12-7 presenta un ejemplo de la celda con sus correspondientes casillas, donde se evalúan los atributos de los impactos.

**Cuadro 12-7** Ejemplo de presentación de la valorización de los atributos y del resultado de aplicar la fórmula del índice de importancia o significancia (IM)

Atributos											Importancia del Impacto Ambiental	
N	EX	EF	IN	PE	AC	SI	MO	RV	MC	PR	I	Concepto

Fuente: Elaboración Walsh Perú S.A. 2021.

## 12.4.2 DESCRIPCIÓN DE LOS ATRIBUTOS DE LOS IMPACTOS

A continuación, se describe cada uno de los atributos considerados en la Fórmula del Índice de Importancia Ambiental (I) del Impacto:

### A. Naturaleza (N)

Este atributo hace referencia a la naturaleza del impacto.

- Si es beneficioso, se considera como positivo
- Si es perjudicial, se considera como negativo

### B. Extensión (EX)

Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad. Se clasifica considerando:

- Si la acción produce un efecto muy localizado, el impacto tiene un carácter puntual.
- Si el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del área, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total.
- Las situaciones intermedias, según su graduación se consideran Parcial y Extenso.

- En el caso de que el efecto se produzca en un lugar crucial o crítico se considerará un impacto de ubicación crítica y se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería.

### **C. Efecto (EF)**

Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, es decir, la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción.

- El efecto puede ser “directo o primario”, si la repercusión de la acción es directa de ésta.
- En caso de que el efecto sea “indirecto o secundario”, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario.

### **D. Intensidad (IN)**

Este término se refiere al grado de incidencia sobre el componente ambiental en el ámbito específico en que se actúa.

- Si existe una destrucción total del componente en el área, la intensidad será total.
- Si la destrucción es mínima o poco significativa, la intensidad será baja o mínima.
- Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

### **E. Persistencia (PE)**

Se refiere al tiempo, que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el componente afectado retornaría a las condiciones iniciales.

- Si la permanencia del efecto es mínima o nula, se considera “efímero o fugaz”.
- Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, se considera Momentáneo
- Si el efecto permanece sólo por un tiempo limitado, dura entre uno y diez años, haya finalizado o no la acción se considera “temporal o transitorio”.
- Si el efecto permanece entre once y quince años se considera “Pertinaz o persistente”.
- Si el efecto no cesa de manifestarse de manera continua, durante un tiempo ilimitado superior a los quince años, se considera como “permanente y constante”.

### **F. Acumulación (AC)**

Atributo referido al incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o se reitera la acción que lo genera.

- Cuando una acción se manifiesta sobre solo un componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, se considera acumulación “simple”.
- Cuando una acción al prolongarse en el tiempo incrementa progresivamente la magnitud del efecto, se considera ocurrencia “acumulativa”.

## **G. Sinergia (SI)**

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la esperada de la manifestación de efectos, cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

- Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, se considera “sin sinergismo”.
- Si se presenta un sinergismo moderado, se considera “sinérgico”.
- Si se potencia la manifestación de manera ostensible, se considera “muy sinérgico”.

## **H. Momento (MO)**

Plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre desde la ejecución de la acción y el comienzo o aparición del efecto sobre el factor del medio considerado.

- Si el tiempo transcurrido es nulo, el momento será “inmediato”.
- Si el tiempo transcurrido es inferior a un año, el momento será “corto plazo”.
- Si es un período de tiempo que va de uno a diez años, el momento será “medio plazo”.
- Si el efecto tarda en manifestarse más de diez años, el momento será “largo plazo”.
- Si ocurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el plazo de manifestación del impacto, se le atribuirá un valor de una o cuatro unidades por encima de las especificadas.

## **I. Reversibilidad (RV)**

Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que deja de actuar sobre el medio.

- Si la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción tiene lugar durante menos de un año, se considera “corto plazo”.
- Si tiene lugar entre uno y diez años, se considera “medio plazo”.
- Si tiene lugar entre once y quince años, se considera el efecto “largo plazo”.
- Si es mayor a quince años, se considera “irreversible”

## **J. Recuperabilidad (MC)**

Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia de la acción ejercida. Es decir, está referida a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

- Si la recuperación se da en un periodo menor breve, se considera “inmediata”.
- Si la recuperación da en un periodo menor a un año, el efecto se considera “corto plazo”.
- Si la recuperación da en un periodo entre uno y diez años, el efecto se considera “mediano plazo”.
- Si la recuperación da en un periodo entre once y quince años, el efecto se considera “largo plazo”.
- Si la alteración se da en un periodo mayor a quince años, el efecto es “irrecuperable”.

- En el caso que la alteración se recupere parcialmente, al cesar o no la presión provocada por la acción, y previa incorporación de Medidas Correctivas, el efecto se considera “Mitigable”

#### **K. Periodicidad (PR)**

Se refiere a la regularidad con que se manifiesta el efecto.

- Si el efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente, se considera “periódico”.
- Si el efecto se repite en el tiempo de una manera irregular e imprevisible sin cadencia alguna, se considera “irregular”.
- Constante en el tiempo, se considera “continuo”.

### **12.5 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**

En el Cuadro 12-8 se presenta la Matriz Resumen de Evaluación de Impactos Ambientales, para el Plan de Abandono de la Locación Pad B.

En el Apéndice 12.1 se presenta el detalle de la matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, disgregada por actividades.

**Cuadro 12-8** Matriz resumen de evaluación de impactos ambientales – Etapa de Abandono de la Locación Pad B.

		ABANDONO DE LA LOCACIÓN PAD B														IMPORTANCIA DE MAYOR RELEVANCIA	
		Naturaleza	Movilización	Desmontaje de instalaciones de superficie en la Locación Pad B	Retiro de la línea de captación de agua fresca - quebrada Pítoa	Demoliciones de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B	Manejo de residuos en la Locación	Nivelación y conformación del terreno de la Locación	Descompactación de suelos	Captación de agua	Disposición de aguas residuales domésticas	Manejo de combustible	Actividades en áreas temporales para oficinas, comedor y hospedaje del personal	Actividades de revegetación	Desmovilización	Índice de Importancia (I)	Nivel de Importancia
		<b>Índice de Importancia (I):</b> 															
COMPONENTES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES															
MEDIO FÍSICO	Aire	Alteración de la calidad del aire	-	22	22	0	22	0	22	22	0	0	0	0	22	22	Leve
	Ruido ambiental	Incremento de niveles sonoros	-	22	22	0	22	0	22	22	0	0	0	0	22	22	Leve
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial	-	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	Leve
		Alteración de la calidad de agua subterránea	-	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	22	Leve
Suelo	Alteración de la calidad de suelos	-	0	15	15	15	15	0	0	15	0	15	15	0	15	Leve	
MEDIO BIOLÓGICO	Flora silvestre	Afectación de la flora de importancia social, cultivada y silvestre	-	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	22	22	Leve
		Afectación de la flora silvestre por la generación de material particulado	-	26	26	0	26	0	0	0	0	0	0	0	28	28	Moderada
	Fauna	Ahuyentamiento de la fauna silvestre	-	22	22	29	22	0	22	22	0	0	0	0	22	29	Moderada
		Perturbación a la fauna doméstica y de importancia social	-	22	22	20	22	0	22	22	0	0	0	0	22	22	Leve
Afectación de la fauna acuática	-	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	18	18	Leve	
MEDIO SOCIO-ECON	Aspectos sociales	Alteración del tránsito vehicular.	-	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	Leve
		Perturbación de la población local	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	18	Leve
	Empleo	Incremento del empleo local	+	28	28	28	28	28	28	28	0	0	28	28	28	28	Moderada

Fuente: Elaboración Walsh Perú S.A., 2021.

## 12.6 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El presente Plan de Abandono, se ejecutará en el área que ocupa la Locación Pad B, donde en condiciones iniciales, previo a la intervención del área, los terrenos eran utilizados como áreas de cultivos; por lo tanto, no se generará impacto directo sobre los componentes de vegetación.

Los impactos identificados en el ámbito donde se desarrollarán las actividades de abandono son los siguientes:

### 12.6.1 MEDIO FÍSICO

#### Aire

##### Impacto: Alteración de la Calidad del Aire

Durante la ejecución del Plan de Abandono, las principales fuentes que pueden generar material particulado (polvo), pueden ser producidas por las actividades de desmontaje de instalaciones de superficie (almacenes, galpones, geomembranas, etc.), **demolición de estructuras de concreto**, nivelación y conformación del terreno de la Locación y por la remoción de suelos compactados, así como durante el tránsito vehicular que se realizará para la movilización y desmovilización de equipos y materiales. Por ello, se mantendrá el control de polvo a través del riego de las vías.

De igual manera, la alteración de la calidad del aire puede darse durante la operación de vehículos, maquinarias, empleo de equipos, así como por el uso temporal de generadores (2 generadores de 200kV) en la locación, por cuyo funcionamiento se emitirán principalmente gases de combustión (monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y azufre). Por ello se asegurará que los equipos tengan constancias de sus programas de mantenimiento. Estas emisiones serán temporales y se limitarán al tiempo que dure ejecutar el plan de abandono.

Por lo mencionado, este impacto es de importancia irrelevante o baja (ver Cuadro 12-8), considerando lo siguiente:

- Puede ser parcial: ocurre principalmente en sectores donde se realizan actividades de desmontaje, **demolición** y remoción de suelos compactados, movilización y movilización.
- Es directo: Las emisiones de gases de combustión y material particulado son generados por las maquinarias y actividades de movilización, desmontaje, **demolición** y remoción de suelos compactados.
- Intensidad baja: Las emisiones son generadas por las pocas maquinarias que son descritas en el ítem 10.0 Equipos, materiales. Insumos, mano de obra y recursos a emplear para el abandono, las que serán utilizadas en forma secuencial).
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación de inmediato: Ocurre cuando se inician las actividades de movilización.

- Reversibilidad de inmediato: considerando que las actividades de abandono se realizan a campo abierto, al término de la jornada diaria, la calidad del aire retorna a las condiciones iniciales.
- Recuperabilidad de inmediato: Se tiene previsto realizar riego en las superficies donde se genera las emisiones de material particulado.
- De manifestación periódica: Las actividades de movilización, utilización de maquinarias y vehículos, desmontaje, **demolición** y remoción de suelos compactados, generan las emisiones de gases de combustión interna y de material particulado (polvo); las que se realizan de acuerdo al requerimiento de las actividades de abandono, las que terminan al final de la jornada laboral diaria.

## Ruido Ambiental

### Impacto: Incremento de niveles sonoros

La principal fuente que podría ocasionar el incremento de los niveles sonoros es la maquinaria a ser utilizada en las actividades de desmontaje de las instalaciones de superficie, **demolición de estructuras de concreto**, nivelación y conformación del terreno, descompactación de suelos, movilización y desmovilización, así como la operación del generador.

Asimismo, es importante señalar que, en el entorno el área de la Locación Pad B, las viviendas más cercanas se ubican a distancias mayores a 200 metros, por lo que el ruido ambiental que se pueda generar prácticamente no afectaría a la población local.

De lo citado, este impacto es de importancia irrelevante o baja (ver Cuadro 12-8), considerando lo siguiente:

- Puede ser parcial: Las emisiones sonoras ocurren principalmente en sectores donde se realizan actividades de desmontaje, demolición, remoción de suelos compactados, movilización y desmovilización.
- Es directo: Las emisiones sonoras son generadas por las maquinarias y actividades de movilización.
- Intensidad baja: Las emisiones sonoras son generadas por las pocas maquinarias que son descritas en el ítem 10.0 Equipos, materiales. Insumos, mano de obra y recursos a emplear para el abandono, las que serán utilizadas en forma secuencial).
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación de inmediato: Ocurre cuando se u inician las actividades de movilización y las actividades de demolición y desmontaje.
- Reversibilidad de inmediato: considerando que las actividades de abandono se realizan a campo abierto, al término de la jornada diaria, los niveles sonoros retornan a las condiciones iniciales.
- Recuperabilidad de inmediato: Toda vehículo y maquinaria estará en buenas condiciones de conservación, además, al término de la jornada diaria, los niveles sonoros retornan a las condiciones iniciales.
- De manifestación periódica: Las actividades de movilización, la utilización de maquinarias y vehículos, el desmontaje y demolición, que generan las emisiones sonoras, se realizan de acuerdo al requerimiento de las actividades de abandono, las que terminan al final de la jornada laboral diaria.

## Agua

### **Impacto: Alteración de la Calidad del Agua Superficial**

La calidad de las aguas superficiales se podría afectar en caso de disposición inadecuada de los materiales residuales producto de algún mantenimiento que se requiera durante el manejo de la motobomba, teniendo en cuenta que se realizarán captaciones de agua mediante camiones cisterna, en el río Pangoa.

Por tal motivo, todo residuo será almacenado en recipientes herméticos y luego trasladados fuera de la Locación Pad B, mediante una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada.

Asimismo, se han verificado que las condiciones de calidad de suelo del río Pangoa cumplen con el ECA para agua vigente.

De lo citado, este impacto es de importancia irrelevante o baja (ver Cuadro 12-8), considerando lo siguiente:

- Puede ser parcial: Son cantidades mínimas los materiales residuales que se generan para el mantenimiento de la motobomba del camión cisterna, que puede alcanzar extensiones parciales.
- Es indirecto: La disposición inadecuada de materiales residuales son accidentales producto de descuidos del personal a cargo de la captación de agua.
- Intensidad baja: Son cantidades mínimas los materiales residuales que se generan para el mantenimiento de la motobomba del camión cisterna.
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación a corto plazo: La disposición inadecuada de materiales residuales son accidentales producto de descuidos del personal a cargo de la captación de agua y pueden ocurrir a corto plazo.
- Reversibilidad de corto plazo: En caso de disposición inadecuada de materiales residuales, la limpieza es a corto plazo.
- Recuperabilidad de corto plazo: En caso de disposición inadecuada de materiales residuales, la limpieza es a corto plazo.
- De manifestación irregular: Son aspectos accidentales.

### **Impacto: Alteración de la calidad del agua subterránea.**

La infiltración en el campo de percolación de las aguas residuales domésticas tratadas de manera primaria en un biodigestor podría en algunos casos, generar la alteración de la calidad de las aguas subterráneas. Sin embargo, en muchos estudios (Jairo Romero Rojas, 2008), se demuestra que con un espesor de suelo no saturado de 0,6 m a 1,2 m es posible remover bacterias y virus a niveles aceptables. La remoción de bacterias, virus, helmintos y patógenos la efectúa el suelo mediante filtración, absorción, desecación, radiación, depredación y exposición a condiciones ambientales adversas para los microorganismos patógenos.

Asimismo, se debe tener en cuenta que el ítem 2 de la Guía de Diseño de la Norma IS. 020 "Tanques Sépticos" del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), establece que la profundidad mínima de las zanjas de percolación debe ser de 0,6 m en donde se procure mantener una separación mínima de 2 m entre el fondo de la zanja y el nivel freático.



Por otro lado, teniendo en cuenta que, de acuerdo al Estudio Hidrogeológico de la Locación Pad B, se realizaron sondajes eléctricos en el área de estudio, en donde se concluyó que el nivel freático en el área de estudio se encontraría a una profundidad mayor a los 10 metros.

Ahora bien, considerando que el presente proyecto de biodigestor e infiltración en el terreno, contempla zanjas de infiltración con una profundidad de 0,6 m, se cumple con lo recomendado en el ítem 2 de la Guía de Diseño de la Norma IS. 020 del RNE, dado que al estar el nivel freático a profundidades superiores a los 10 metros, con respecto al nivel del terreno, existiría una separación entre el fondo de la zanja y el nivel freático de más de 2 m, por lo cual se aseguraría la remoción adecuada de los contaminantes aún presentes en el agua residual domestica tratada de manera primaria en el biodigestor; implicando que no se alterará la calidad de las aguas subterráneas.

Por lo expuesto, este impacto es de importancia irrelevante o baja (ver Cuadro 12-8), considerando lo siguiente:

- Es puntual: Ocurre en el sitio de la infiltración de las aguas residuales tratadas.
- Es directo: Los efluentes son generados por el campamento del plan de abandono.
- Intensidad baja: La alteración de la calidad de agua prácticamente no se va a presentar, considerando que el nivel freático se ubica a profundidades superiores a los 10 metros.
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación a largo plazo: La alteración de la calidad de agua prácticamente no se va a presentar, considerando que el nivel freático se ubica a profundidades superiores a los 10 metros.
- Reversibilidad a corto plazo: Luego de culminado las obras las aguas residuales infiltrados culminan su tratamiento en el subsuelo.
- Recuperabilidad a corto plazo: Luego de culminado las obras las aguas residuales infiltrados culminan su tratamiento en el subsuelo.
- De manifestación irregular: La alteración de la calidad de agua prácticamente no se va a presentar.

## Suelo

### Impacto: Alteración de la calidad de suelos

Durante el manejo de los materiales residuales producto de las actividades de desmontaje de las instalaciones de la Locación Pad B y la línea de conducción de agua, así como en la **demolición de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B**, es posible que se afecte la calidad del suelo. Por tal motivo, todo residuo será almacenado en recipientes herméticos y luego trasladados fuera de la Locación Pad B, mediante una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada.

Asimismo, se han verificado las condiciones de calidad de suelo de las áreas empleadas durante la etapa de perforación, constatándose que cumple con el Estándar de Calidad de Suelo tipo agrícola.

De lo citado, este impacto es de importancia irrelevante o baja (ver Cuadro 12-8), considerando lo siguiente:

- Puntual: Sólo puede en los sitios de desmontaje y demolición, donde se realiza el manejo de materiales residuales.
- Es indirecto: La disposición inadecuada de materiales residuales son accidentales producto de descuidos del personal a cargo de la captación de agua.
- Intensidad baja: Son cantidades mínimas los materiales residuales que se disponen inadecuadamente.
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación a corto plazo: La disposición inadecuada de materiales residuales son accidentales producto de descuidos del personal.
- Reversibilidad de inmediato: En caso de disposición inadecuada de materiales residuales, la limpieza es de inmediato.
- Recuperabilidad de corto plazo: En caso de disposición inadecuada de materiales residuales, la limpieza es de inmediato.
- De manifestación irregular: Son aspectos accidentales.

## 12.6.2 MEDIO BIOLÓGICO

### Flora silvestre

#### Impacto: Afectación de la flora de importancia social, cultivada y silvestre

De acuerdo al mapa de vegetación (Mapa LBB-01A) en el entorno de la Locación Pad B y dentro del Área de Influencia del Plan de Abandono, se registra la unidad de vegetación de “Complejo de chacras y Purmas” (UV03), donde se puede encontrar especies de flora de importancia social y cultivada (ver Cuadro 12-9); asimismo, se registra un sector de “Bosque alto submontano en laderas” (UV07).

**Cuadro 12-9** Especies de flora de uso por la población local

N°	Familia	Especie	Nombre común	Usos y costumbres			
				Alimento	Ornamental	Construcción	Medicinal
1	Asteraceae	<i>Baccharis salicifolia</i>	chilco				X
2	Asteraceae	<i>Baccharis sp.</i>					X
3	Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	yuca	X			
4	Heliconiaceae	<i>Heliconia rostrata</i>	platanillo		X		
5	Malvaceae	<i>Malachra alceifolia</i>	malva				X
6	Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	topa			X	
7	Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	plátano	X			
8	Piperaceae	<i>Piper sp.</i>	cordoncillo				X

Fuente: Monitoreo Biológico en la Locación PAD B – Lote 108. Etapa de Perforación. 2019 y Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto “Perforación Exploratoria desde 10 Plataformas en el Lote 108”, aprobado el 12 de setiembre de 2014 mediante Resolución Directoral N° 273-2014-MEM-DGAAE. En octubre de 2017 se obtuvo la ampliación de la vigencia de la Certificación Ambiental de este EIA, a través de la Resolución Directoral N° 313-2017-SENACE/DCA.

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021.

La vegetación mencionada no será afectada por las actividades de abandono de la Locación, debido a que estas se realizarán al interior de su área intervenida.

En relación al sistema de captación de agua fresca, su línea de captación de agua es superficial (800 m de tubería de 3 ½") y recorre en su mayor parte la unidad de vegetación de Complejo de chacras y Purmas (UV03) y un sector del Bosque alto submontano en laderas (UV07). Para su instalación únicamente fueron necesarias actividades de limpieza de vegetación herbácea por donde recorrió la línea de captación, no realizándose actividades de corte de vegetación arbórea y/o arbustiva; por tal motivo, para su retiro, igualmente se realizará la limpieza de únicamente vegetación herbácea de las unidades de vegetación mencionadas en un ancho de 1.0 m y sólo en los lugares que sea necesario.

Cabe indicar que la estación de bombeo de la captación de agua fue retirada anteriormente, mediante Carta de comunicación de Suspensión Temporal de la Perforación Exploratorio en Locación Pad B del Lote 108, Pluspetrol, 2019 (Anexo 1.8 del documento del Plan de Abandono. Esta área pertenece a un predio privado destinado para actividades agrícolas, el cual fue alquilado por Pluspetrol.

De lo citado, este impacto es de importancia irrelevante o baja (ver Cuadro 12-8), considerando lo siguiente:

- Parcial: Se realizará la limpieza de únicamente vegetación herbácea en un ancho de 1.0 m y sólo en los lugares que sea necesario, en un ancho de 1.0 m y longitud de 800 m.
- Es directo: La limpieza de vegetación herbácea se realiza para el retiro de la Línea de captación de agua.
- Intensidad baja: Se realizará la limpieza de únicamente vegetación herbácea y sólo en los lugares que sea necesario.
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación de inmediato: se inicia con el retiro de la Línea de captación de agua
- Reversibilidad de corto plazo: La vegetación herbácea afectada vuelve a crecer en un año.
- Recuperabilidad de corto plazo: La vegetación herbácea afectada vuelve a crecer en un año.
- De manifestación irregular: La limpieza de vegetación herbácea se realiza sólo para el retiro y en caso sea necesario.

### **Impacto: Afectación de la flora por la generación de material particulado**

En el entorno de la Locación Pad B se registra flora silvestre y áreas de cultivo (ver lista de especies de las condiciones actuales, Monitoreo Biológico - 2019). Esta vegetación puede ser afectada por las emisiones de material particulado (polvo) que se puede generar durante las actividades de remoción de suelos para el desmontaje de las instalaciones y **demolición mecánica de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B**, así como por las actividades de desmovilización de los materiales y equipos. El polvo se puede depositar sobre su superficie foliar, obstruyendo las estomas y disminuyendo su capacidad para tomar el dióxido de carbono atmosférico, el agua y la energía solar, necesarias para la realización de la fotosíntesis.

Por lo mencionado, este impacto es de importancia moderada (ver Cuadro 12-8), considerando lo siguiente:

- Parcial: Puede ocurrir en sectores adyacentes de la Locación PAD B y accesos.
- Es directo: Las emisiones de material particulado son generadas por las actividades del Plan de Abandono.
- Intensidad baja: Las emisiones se generan dependiendo de las condiciones climáticas y en sectores de actividades de desmontaje y movilización.
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- Es acumulativo: Puede ser acumulativo el material particulado que se deposita sobre su superficie foliar.
- No es sinérgico: El material particulado sobre superficie foliar puede perjudicar su fotosíntesis
- Manifestación a corto plazo: Las emisiones se generan dependiendo de las condiciones climáticas
- Reversibilidad a medio plazo: El material particulado puede ser lavado por las fuertes lluvias que ocurren en la zona del Plan de Abandono.
- Recuperabilidad a medio plazo: El material particulado puede ser lavado por las fuertes lluvias que ocurren en la zona del Plan de Abandono.
- De manifestación periódica: Según las actividades del Plan de Abandono.

## Fauna

### Impacto: Ahuyentamiento de la fauna silvestre

En la Etapa de Abandono la fauna silvestre en el área de influencia de la Locación Pad B no se afectará directamente, sin embargo, en caso que esta fauna se registre en los caminos de acceso o en sus zonas adyacentes, podrían ser perturbados por el desplazamiento de vehículos a ser utilizados en las actividades de movilización y desmovilización de los materiales y equipos, del presente Plan de Abandono.

Asimismo, la fauna silvestre podría ser perturbada por las emisiones sonoras que se puedan generar durante las actividades de movilización y desmovilización, así como por las maquinarias a ser utilizadas en las actividades de desmontaje y **demolición mecánica de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B**, específicamente por el inadecuado uso de sus dispositivos sonoros.

Otro aspecto a tener en cuenta, son las emisiones de material particulado (polvo) que se puedan generar durante actividades de movilización y desmovilización, así como durante la remoción de suelos en las actividades de **demolición mecánica de estructuras de concreto** y desmontaje de instalaciones.

Cabe indicar que según la evaluación del Monitoreo Biológico (2019) en el entorno de las áreas mencionadas, se han registrado especies protegidas de mamíferos tales como: 3 especies categorizadas en la legislación internacional, siendo *Phyllostomus hastatus*, *Carollia brevicauda*, *Euryoryzomys macconnelli* categorizadas en la lista de IUCN como preocupación menor (LC); no se registraron especies endémicas.

De lo citado, este impacto es de importancia moderada (ver Cuadro 12-8), considerando lo siguiente:

- Parcial: La fauna se puede registrar a lo largo de la Línea de Captación.
- Es directo: Ocurre debido a las actividades de limpieza de vegetación herbácea.
- Intensidad baja: La mayor parte de la Línea de Captación se ubica sobre áreas de cultivo.
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación a corto plazo: La presencia de la fauna silvestre puede ocurrir a corto plazo.
- Reversibilidad a corto plazo: La fauna silvestre retorna luego del retiro de la Línea de Captación.
- Recuperabilidad a corto plazo: La fauna silvestre retorna luego del retiro de la Línea de Captación.
- Puede ser de manifestación periódica: La presencia de la fauna silvestre es irregular.

### Impacto: Perturbación a la fauna doméstica y de importancia social

En el entorno de la Locación Pad B del Lote 108, que es materia del presente Plan de Abandono, se ha registrado fauna de importancia social, que es mostrado en el Cuadro 12-10. Se precisa que en el área de influencia del presente Plan de Abandono no se han registrado fauna doméstica que pueda ser perturbada por las actividades a ser desarrolladas; asimismo, al interior del área de la Locación Pad B, donde se ubican las instalaciones de la Locación PAD B, no se registra fauna silvestre o de importancia social.

**Cuadro 12-10** Especies de fauna de uso por la población local

N°	Familia	Especie	Nombre común	Usos y costumbres			
				Alimento	Ornamental	Construcción	Medicinal
1	Psittacidae	<i>Amazona farinosa</i>	Loro Harinoso		X		
2	Psittacidae	<i>Pionus menstruus</i>	Loro de Cabeza Azul		X		
3	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Añuje	X			

Fuente: Monitoreo Biológico en la Locación PAD B – Lote 108. Etapa de Perforación. 2019 y Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto “Perforación Exploratoria desde 10 Plataformas en el Lote 108”, aprobado el 12 de setiembre de 2014 mediante Resolución Directoral N° 273-2014-MEM-DGAAE. En octubre de 2017 se obtuvo la ampliación de la vigencia de la Certificación Ambiental de este EIA, a través de la Resolución Directoral N° 313-2017-SENACE/DCA.

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2021.

La fauna de importancia social mencionada puede ser perturbada durante el retiro de la Línea de Captación de Agua, que recorre en su mayor parte la unidad de vegetación de Complejo de chacras y Purmas, que presenta áreas cultivadas, y un sector de Bosque alto submontano en laderas, donde se realizará únicamente la limpieza de vegetación herbácea en un ancho de 1.0 m y sólo en los lugares que sea necesario. Esta línea de captación de agua es superficial (800 m de tubería de 3 ½”), cuya estación de bombeo de la captación de agua fue retirada anteriormente, mediante Carta de comunicación de Suspensión Temporal de la Perforación Exploratorio en Locación Pad B del Lote 108, Pluspetrol, 2019 (Anexo 1.8 del documento del Plan de Abandono).

Asimismo, la fauna de importancia social puede ser perturbada, en caso que se registren en los caminos de acceso o en sus zonas adyacentes, por el desplazamiento de los vehículos a ser utilizados en las actividades de movilización y desmovilización de los materiales y equipos, del presente Plan

de Abandono. Cabe indicar que el riesgo de atropellamiento a la fauna se ha incluido en el Plan de Contingencias.

Otros aspectos que pueden perturbar a la fauna mencionada son: las emisiones sonoras que se puedan generar durante las actividades de movilización y desmovilización; el uso de las maquinarias a ser utilizadas en las actividades de desmontaje y **demolición mecánica de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B**, específicamente por el inadecuado uso de sus dispositivos sonoros; y las emisiones de material particulado (polvo) que se puedan generar durante actividades de movilización y desmovilización, así como durante la remoción de suelos en las actividades de **demolición mecánica de estructuras de concreto** y desmontaje de instalaciones.

Por lo expuesto, este impacto es de importancia moderada (ver Cuadro 12-8), considerando lo siguiente:

- Puntual: La fauna se puede registrar en sectores puntuales de la línea de captación.
- Es directo: Ocurre debido a las actividades de limpieza de vegetación herbácea.
- Intensidad baja: La mayor parte de la línea de captación se ubica sobre áreas de cultivo.
- Es momentáneo: El Plazo estimado de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación a corto plazo: La presencia de la fauna silvestre puede ocurrir a corto plazo.
- Reversibilidad de inmediato: La fauna silvestre retorna luego del retiro de la línea de captación.
- Recuperabilidad a corto plazo: La fauna silvestre retorna luego del retiro de la línea de captación.
- De manifestación periódica: La presencia de la fauna silvestre se puede registrar en sectores puntuales de la línea de captación.

#### **Impacto: Afectación de la fauna acuática**

De acuerdo a las estaciones de muestreo ubicadas en el río Pangoa, se han reportado 24 especies; de los cuales, 13 especies son capturadas básicamente para consumo por parte de las comunidades aledañas. De las especies de peces colectadas tenemos: Mojarrita, Fasaco Carachama, entre otros.

La fauna mencionada se podría afectar en caso de disposición inadecuada en el cauce del río, los materiales residuales producto de algún mantenimiento que se requiera durante el manejo de la motobomba, teniendo en cuenta que se realizarán captaciones de agua mediante camiones cisterna. Por tal motivo, todo residuo será almacenado en recipientes herméticos y luego trasladados fuera de la Locación Pad B, mediante una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada.

De lo citado, este impacto es de importancia irrelevante o baja (ver Cuadro 12-8), considerando lo siguiente:

- Puede ser parcial: Son cantidades mínimas los materiales residuales que se generan para el mantenimiento de la motobomba del camión cisterna.
- Es indirecto: La disposición inadecuada de materiales residuales son accidentales producto de descuidos del personal a cargo de la captación de agua.
- Intensidad baja: Son cantidades mínimas los materiales residuales que se generan para el mantenimiento de la motobomba del camión cisterna.

- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación a corto plazo: La disposición inadecuada de materiales residuales en el cauce del río son accidentales producto de descuidos del personal a cargo de la captación de agua y pueden ocurrir a corto plazo.
- Reversibilidad de corto plazo: En caso de disposición inadecuada de materiales residuales, la limpieza es a corto plazo.
- Recuperabilidad de corto plazo: En caso de disposición inadecuada de materiales residuales, la limpieza es a corto plazo.
- De manifestación irregular: Son aspectos accidentales.

### 12.6.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO

#### Aspectos Sociales

##### Impacto: Alteración del tránsito vial terrestre

Las actividades de movilización y desmovilización de personal, equipos y materiales se realizarán por las vías de acceso locales existentes, que unen a la localidad de Centro Piotoa, y las localidades CP Villa Real de Piotoa y la Comunidad Nativa Gloriabamba (tramo de la vía que intercepta los terrenos de la Comunidad, pero que se encuentra alejado del asentamiento de la población).

De acuerdo a los trabajos de campo realizados, en las vías locales mencionadas, se han encontrado condiciones favorables de circulación, mostrando un tránsito fluido de vehículos; es decir, que no se generan problemas por congestión vehicular en ninguna de las intersecciones de estas vías. Cabe indicar que los vehículos que circulan por las vías mencionadas están conformados en su mayoría por vehículos ligeros, como: autos, camionetas rurales y motos.

De lo citado, este impacto es de importancia irrelevante o baja (ver Cuadro 12-8), considerando lo siguiente:

- Puntual: Ocurre en sitios puntuales, principalmente en las intersecciones.
- Es directo: están relacionadas a las actividades de movilización y desmovilización del Plan de Abandono.
- Intensidad baja: Son pocas las unidades que transportarán los materiales producto de las labores de desmontaje.
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación a corto plazo: La alteración del tránsito vial terrestre puede ocurrir a corto plazo.
- Reversibilidad de corto plazo: Luego del posible congestionamiento el tránsito vial vuelve a sus condiciones iniciales.
- Recuperabilidad de corto plazo: Luego del posible congestionamiento el tránsito vial vuelve a sus condiciones iniciales.
- De manifestación irregular: Son aspectos de ocurrencia irregular.

### **Impacto: Perturbación de la población local**

A fin de asegurar que el personal contratistas y subcontratistas no generen situaciones de comportamientos indeseados en el ámbito del área de influencia se realizará la difusión y aplicación obligatoria del Código de Conducta del Proyecto.

Asimismo, se difundirá entre la población local el Código de Conducta a fin de que conozcan los lineamientos para realizar la actividad, así como los mecanismos para comunicar al personal de Relaciones Comunitarias de cualquier queja, consulta u otro aspecto que consideren necesario, de manera que la comunicación sea fluida, a fin de evitar cualquier perturbación a la vida cotidiana de la población.

Por lo expuesto, este impacto es de importancia irrelevante o baja (ver Cuadro 12-8), considerando lo siguiente:

- Puntual: Ocurre en sitios puntuales.
- Es indirecto: Están relacionadas al comportamiento del personal del Plan de Abandono.
- Intensidad moderada: Pueden generar problemas de intensidad media con la población local.
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- No es acumulativo: No se registran otras actividades que puedan generar el efecto acumulativo.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación a corto plazo: La perturbación de la población local puede ocurrir a coroto plazo.
- Reversibilidad de corto plazo: Luego de la ocurrencia se vuelve a las condiciones iniciales.
- Recuperabilidad de corto plazo: Luego de la ocurrencia se vuelve a las condiciones iniciales.
- De manifestación irregular: Son aspectos de ocurrencia irregular.

### **Empleo**

#### **Impacto: Incremento del empleo local**

Para el Plan de Abandono se requerirán aproximadamente treinta (30) trabajadores como mano de obra calificada. Esta mano de obra podrá provenir asimismo el área de influencia o la región.

Por otra parte, se tiene previsto contratar mano de obra local en un estimado de veinte (20) personas provenientes del área de influencia del Plan de Abandono, las mismas que serán convocadas de acuerdo a las características y avances de los trabajos de abandono.

Cabe indicar, que se priorizará la contratación de la población local, principalmente del poblado de Centro Piotoa.

De manera indirecta, se hará uso de servicios y adquisición de insumos y alimentos en el área de influencia del distrito de Mazamari, aportando a la economía local.

Por lo mencionado, este impacto ambiental es considerado de importancia moderada (ver Cuadro 12-8), teniendo en cuenta que ocurre en sectores locales, es directo, de intensidad baja, es momentáneo, es acumulativo, sin sinergismo, de manifestación inmediata, de reversibilidad y recuperabilidad a corto plazo, y es continuo.



Por lo expuesto, este impacto es de importancia irrelevante o baja (ver Cuadro 12-8), considerando lo siguiente:

- Parcial: La población local es beneficiada con los puestos de trabajo.
- Es directo: Las actividades del Plan de Abandono requiere de mano de obra local.
- Intensidad moderada: Se requiere de poco personal para las actividades a ejecutarse.
- Es momentáneo: El Plazo de ejecución del Plan de Abandono es de 1 año.
- Es acumulativo: Con los empleos que se presentan en los centros poblados.
- No es sinérgico: No interactúan con otra actividad que pueda generar sinergismo.
- Manifestación de inmediato: Para el inicio de las actividades del Plan de Abandono.
- Reversibilidad de corto plazo: Al termino de las actividades programadas se vuelve a las condiciones iniciales.
- Recuperabilidad de corto plazo: Al termino de las actividades programadas se vuelve a las condiciones iniciales.
- De manifestación continua: Los trabajos son continuos, hasta culminar con el Plan de Abandono.

**APÉNDICE 12.1**  
**MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**

## MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ETAPA DE ABANDONO LOCACIÓN PAD B – LOTE 108

**Cuadro 1-1** Matriz resumen de evaluación de impactos ambientales de la etapa de abandono de la Locación Pad B

			ABANDONO DE LA LOCACIÓN PAD B													IMPORTANCIA DE MAYOR RELEVANCIA		
			Naturaleza	Movilización	Desmontaje de instalaciones de superficie en la Locación Pad B	Retiro de la línea de captación de agua fresca - quebrada Piotoa	Demolición de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B	Manejo de residuos en la Locación	Nivelación y conformación del terreno de la Locación	Descompactación de suelos	Captación de agua	Disposición de aguas residuales domésticas	Manejo de combustible	Actividades en áreas temporales para oficinas, comedor y hospedaje del personal	Actividades de revegetación	Desmovilización	Índice de Importancia (I)	Nivel de Importancia
		<b>Índice de Importancia (I):</b> 																
COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES																	
MEDIO FÍSICO	Aire	Alteración de la calidad del aire	-	22	22	0	22	0	22	22	0	0	0	0	0	22	22	Leve
	Ruido ambiental	Incremento de niveles sonoros	-	22	22	0	22	0	22	22	0	0	0	0	0	22	22	Leve
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial	-	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	18	Leve
		Alteración de la calidad de agua subterránea	-	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	22	Leve
Suelo	Alteración de la calidad de suelos	-	0	15	15	15	15	0	0	15	0	15	15	0	0	15	Leve	
MEDIO BIOLÓGICO	Flora silvestre	Afectación de la flora de importancia social, cultivada y silvestre	-	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	Leve
		Afectación de la flora silvestre por la generación de material particulado	-	26	26	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	Moderada
	Fauna	Ahuyentamiento de la fauna silvestre	-	22	22	29	22	0	22	22	0	0	0	0	0	22	29	Moderada
		Perturbación a la fauna doméstica y de importancia social	-	22	22	20	22	0	22	22	0	0	0	0	0	22	22	Leve
Afectación de la fauna acuática	-	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	18	Leve	
MEDIO SOCIO-ECON	Aspectos sociales	Alteración del tránsito vehicular.	-	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	Leve
		Perturbación de la población local	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	18	Leve
	Empleo	Incremento del empleo local	+	28	28	28	28	28	28	28	0	0	28	28	28	28	28	Moderada

Elaborado por Walsh Perú S.A., 2021.

**Cuadro 1-2** Matriz resumen de evaluación de impactos ambientales de la etapa de abandono de la Locación Pad B

<p><b>Índice de Importancia (I):</b></p> <p><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #00FFFF; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> I &lt; 25 Irrelevante</p> <p><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 25 ≤ I &lt; 50 Moderado</p> <p><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #FFA500; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 50 ≤ I &lt; 75 Severo</p> <p><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> I ≥ 75 Crítico</p>		ABANDONO DE LA LOCACIÓN PAD B																																																																							
		Movilización												Desmontaje de instalaciones de superficie en la Locación Pad B										Retiro de la línea de captación de agua fresca - quebrada Piotoa										Demolición de estructuras de concreto de instalaciones de superficie en la Locación Pad B																																							
		Aspectos Ambientales: Generación de gases de combustión. Generación de material particulado Generación de ruidos Desplazamiento de vehículos Generación de empleo												Aspectos Ambientales: Generación de gases de combustión. Generación de material particulado Generación de ruidos Generación de residuos. Generación de empleo										Aspectos Ambientales: Retiro de vegetación herbácea Generación de residuos Generación de empleo										Aspectos Ambientales: Generación de gases de combustión. Generación de material particulado Generación de ruidos Generación de residuos. Generación de empleo																																							
		ATRIBUTOS												ATRIBUTOS										ATRIBUTOS										ATRIBUTOS																																							
COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	Naturaleza	Extensión	Efecto	Intensidad	Persistencia	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	Índice de Importancia	Naturaleza	Extensión	Efecto	Intensidad	Persistencia	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	Índice de Importancia	Naturaleza	Extensión	Efecto	Intensidad	Persistencia	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	Índice de Importancia	Naturaleza	Extensión	Efecto	Intensidad	Persistencia	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	Índice de Importancia																								
MEDIO FÍSICO	Aire	Alteración de la calidad del aire												-	2	4	1	1	1	1	4	1	1	2	22	-	2	4	1	1	1	1	4	1	1	2	22	-	2	4	1	1	1	1	4	1	1	2	22	-	2	4	1	1	1	1	4	1	1	2	22												
	Ruido ambiental	Incremento de niveles sonoros												-	2	4	1	1	1	4	1	1	2	22	-	2	4	1	1	1	4	1	1	2	22	-	2	4	1	1	1	1	4	1	1	2	22	-	2	4	1	1	1	1	4	1	1	2	22														
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial																																																																							
	Suelo	Alteración de la calidad de suelos																								-	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	15	-	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	15	-	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	15	-	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	15
MEDIO BIOLÓGICO	Flora silvestre	Afectación de la flora de importancia social, cultivada y silvestre																								-	1	4	1	1	4	2	3	2	3	2	26	-	1	4	1	1	4	2	3	2	3	2	26	-	1	4	1	1	4	2	3	2	3	2	26	-	1	4	1	1	4	2	3	2	3	2	26
	Fauna	Afectación de la flora por la generación de material particulado												-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22	-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22	-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22	-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22												
		Ahuyentamiento de la fauna silvestre												-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22	-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22	-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22	-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22												
		Perturbación a la fauna doméstica y de importancia social												-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22	-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22	-	1	4	1	1	1	1	3	1	2	2	20	-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22												
MEDIO SOCIO-ECON	Aspectos sociales	Afectación de la fauna acuática																																																																							
		Alteración del tránsito vehicular.												-	1	4	1	1	1	1	3	1	1	1	18	-												-												-																							
	Perturbación de la población local																																																																								
Empleo	Incremento del empleo local												+	2	4	1	1	4	1	4	1	2	4	28	+	2	4	1	1	4	1	4	1	2	4	28	+	2	4	1	1	4	1	4	1	2	4	28	+	2	4	1	1	4	1	4	1	2	4	28													

Elaborado por Walsh Perú S.A., 2021.

**Cuadro 1-2** Matriz resumen de evaluación de impactos ambientales de la etapa de abandono de la Locación Pad B ... continuación

<p>Índice de Importancia (I):</p> <table border="1"> <tr> <td style="background-color: #90EE90;">1 &lt; 25</td> <td>Irrelevante</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFFF00;">25 ≤ I &lt; 50</td> <td>Moderado</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFA500;">50 ≤ I &lt; 75</td> <td>Severo</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;">I ≥ 75</td> <td>Crítico</td> </tr> </table>			1 < 25	Irrelevante	25 ≤ I < 50	Moderado	50 ≤ I < 75	Severo	I ≥ 75	Crítico	ABANDONO DE LA LOCACIÓN PAD B																																																														
			1 < 25	Irrelevante																																																																					
			25 ≤ I < 50	Moderado																																																																					
			50 ≤ I < 75	Severo																																																																					
I ≥ 75	Crítico																																																																								
ACTIVIDADES	Manejo de residuos en la Locación										Nivelación y conformación del terreno de la Locación										Descompactación de suelos										Captación de agua del río Pangoa																																										
	Aspectos Ambientales: Generación de residuos Generación de empleo										Aspectos Ambientales: Generación de gases de combustión. Generación de material particulado Generación de ruidos Generación de empleo										Aspectos Ambientales: Generación de gases de combustión. Generación de material particulado Generación de ruidos Generación de empleo										Aspectos Ambientales: Generación de residuos por mantenimiento.																																										
COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ATRIBUTOS																				ATRIBUTOS																																																			
		Naturaleza	Extensión	Efecto	Intensidad	Persistencia	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	Índice de Importancia	Naturaleza	Extensión	Efecto	Intensidad	Persistencia	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	Índice de Importancia	Naturaleza	Extensión	Efecto	Intensidad	Persistencia	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	Índice de Importancia	Naturaleza	Extensión	Efecto	Intensidad	Persistencia	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	Índice de Importancia																								
MEDIO FÍSICO	Aire	Alteración de la calidad del aire												-	2	4	1	1	1	1	4	1	1	2	22	-	2	4	1	1	1	1	4	1	1	2	22																																				
	Ruido ambiental	Incremento de niveles sonoros												-	2	4	1	1	1	1	4	1	1	2	22	-	2	4	1	1	1	1	4	1	1	2	22																																				
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial																																																																							
	Suelo	Alteración de la calidad de suelos	-	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	15																																																											
MEDIO BIOLÓGICO	Flora silvestre	Afectación de la flora de importancia social, cultivada y silvestre																																																																							
		Afectación de la flora por la generación de material particulado																																																																							
	Fauna	Ahuyentamiento de la fauna silvestre													-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22	-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22																																			
		Perturbación a la fauna doméstica y de importancia social													-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22	-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22																																			
Aspectos sociales	Alteración del tránsito vehicular.																																																																								
	Perturbación de la población local																																																																								
MEDIO SOCIO-ECON	Empleo	Alteración del tránsito vehicular.																																																																							
		Incremento del empleo local	+	2	4	1	1	4	1	4	1	2	4	28	+	2	4	1	1	4	1	4	1	2	4	28	+	2	4	1	1	4	1	4	1	2	4	28																																			

Elaborado por Walsh Perú S.A., 2021.



**Cuadro 1-2** Matriz resumen de evaluación de impactos ambientales de la etapa de abandono de la Locación Pad B ... continuación

		ABANDONO DE LA LOCACIÓN PAD B													
		Desmovilización													
		Aspectos Ambientales: Generación de gases de combustión. Generación de material particulado Generación de ruidos Desplazamiento de vehículos Generación de empleo													
		ACTIVIDADES		ATRIBUTOS										Índice de importancia	
COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	Naturaleza	Extensión	Efecto	Intensidad	Persistencia	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	Índice de importancia		
MEDIO FÍSICO	Aire	Alteración de la calidad del aire	-	2	4	1	1	1	1	4	1	1	2	22	
	Ruido ambiental	Incremento de niveles sonoros	-	2	4	1	1	1	1	4	1	1	2	22	
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial													
		Alteración de la calidad de agua subterránea													
Suelo	Alteración de la calidad de suelos														
MEDIO BIOLÓGICO	Flora silvestre	Afectación de la flora de importancia social, cultivada y silvestre													
		Afectación de la flora por la generación de material particulado	-	2	4	1	1	4	2	3	2	3	2	28	
	Fauna	Ahuyentamiento de la fauna silvestre	-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22	
		Perturbación a la fauna doméstica y de importancia social	-	2	4	1	1	1	1	3	1	2	2	22	
	Afectación de la fauna acuática														
MEDIO SOCIO-ECON	Aspectos sociales	Alteración del tránsito vehicular.	-	1	4	1	1	1	1	3	1	1	1	18	
		Perturbación de la población local													
	Empleo	Incremento del empleo local	+	2	4	1	1	4	1	4	1	2	4	28	

Elaborado por Walsh Perú S.A., 2021.

## **ANEXO B**

# **PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS**



## PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

Los programas del Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) tienen como objetivo mantener un adecuado relacionamiento con los grupos de interés. Las estrategias de cada programa a realizar han sido ajustadas a esta etapa final del proyecto y en función de las actividades y sus plazos.

El PRC se ejecutará con las localidades del área de influencia del presente Proyecto. Al respecto se precisa que el Área de Influencia Directa (AIDS) corresponde al predio particular de propiedad de Pluspetrol, y el Área de Influencia Indirecta (AIIS) está conformado por los predios particulares de Centro Piotoa, Villa Real Piotoa y la Comunidad Nativa de Gloriabamba (Cuadro 8-1 del Plan de Abandono, *folio 00051*). El presente Plan de Relaciones Comunitarias priorizará sus acciones en las localidades del AIIS.

Los programas a desarrollarse son:

- Programa de Comunicación e Información Ciudadana
- Programa de Empleo Local
- Programa de Monitoreo y Vigilancia

Es preciso señalar que, en el año 2019, luego de la perforación exploratoria, OEFA realizó la supervisión de los aspectos sociales sin hallazgos y concluyendo en que Pluspetrol cumplió los compromisos socioambientales establecidos en el ITS, de acuerdo a lo señalado en el Informe de Supervisión N° 362-2019-OEFA/DSEM-CHID.

### 1.0 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN CIUDADANA

#### **Objetivo general:**

Para el Plan de Abandono el objetivo es mantener el proceso de diálogo permanente, adecuado y transparente, durante las actividades operativas del abandono del proyecto, entre PLUSPETROL y los grupos de interés (comunidades nativas, poblados, autoridades locales, federaciones y población en general), que permita informar de manera oportuna respecto de las actividades del mismo.

#### **Objetivos específicos:**

- Contribuir a una buena relación entre la empresa y los diferentes grupos sociales del área de influencia del Plan de Abandono.
- Informar actividades del Plan de Abandono a las poblaciones del área de influencia.
- La prevención y/o resolución de conflictos producidos por la desinformación local.
- Contribuir a la participación de la población local en los espacios de información que la empresa y organismos públicos promuevan como parte de las actividades del Plan de Abandono.

#### **Estrategias de Implementación**

- Identificar aquellos temas y/o aspectos relacionados a la ejecución del Plan de Abandono que pueden constituirse en materia de información y/o consulta con la población del área de influencia y otros actores que se encuentren relacionados.

- Perfeccionar una estrategia de comunicación y consulta que tome en cuenta las características sociales y culturales de la población.
- Las estrategias de comunicación deben mantener la comunicación fluida entre la empresa y la población del área de influencia, y que garanticen la transferencia de información con el fin de facilitar el proceso de implementación del presente Programa.
- Diseñar mecanismos de seguimiento y evaluación con el fin de monitorear el cumplimiento de los objetivos y de las actividades propuestas para su ejecución.

### **Criterios de implementación de estrategias de comunicación e información frente al contexto del brote del Covid-19**

Mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, publicado el día 15 de marzo de 2020, y sus normas complementarias y ampliatorias, se declaró el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias a consecuencia del brote del COVID-19.

De igual manera, mediante Decreto Supremo N° 080-2020-PCM, se aprobó la “Reanudación de Actividades” conforme a la estrategia elaborada por el Grupo de Trabajo Multisectorial conformado para tal fin.

En este contexto, ante el impacto del COVID-19, se aprobó el Decreto Legislativo 1500, el cual establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada en infraestructura pública y servicios públicos. Dicho decreto legislativo establece criterios para aplicar mecanismos de participación – y de comunicación – recomendando que estos se adecúan a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno donde se ubica, pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, siempre considerando las disposiciones sanitarias impuestas por la Autoridad de Salud.

Por lo tanto, en adelante se presentarán los mecanismos de comunicación e información que contemplen estas disposiciones y recomendaciones mientras se mantenga esta condición de Estado Emergencia Sanitaria Nacional por el brote del COVID-19.

Se precisa que se empleará las llamadas telefónicas con la población que cuente con señal permanente y visitas presenciales en los sectores donde no se disponga de señal telefónica, considerando los mecanismos de distanciamiento social en el marco de la emergencia sanitaria por el COVID-19. Los medios de verificación serán las impresiones de las llamadas y actas de visita presencial.

### **Mecanismos de Comunicación e Información**

#### **Actividades Previas**

- Diseño y actualización del directorio de Grupos de Interés: A continuación, se presenta la relación de grupos de interés, el cual se mantendrá actualizado previo y durante las actividades de abandono en función el contexto social.

**Cuadro 1-1 Grupos de Interés**

Grupo de interés	Organización
Instituciones	Gobierno Regional de Junín
	Municipalidad provincial de Satipo
	Municipalidad Distrital de Mazamari
Centro Piotoa	Delegatura vecinal
CP Villa Real de Piotoa	Delegatura vecinal
Comunidad Nativa Gloriabamba	Comité directivo
Organización Indígena	ARPI, Asociación Regional de Pueblos Indígenas de la Selva Central y OCAM, Organización de Comunidades Ashaninkas de Mazamari.
Organizaciones	Asociación de Productores y Conservación Ambiental del Valle de Piotoa - APROCAVP
	Frente de Desarrollo y Defensa Ambiental de la Cuenca No. 8 del Valle Piotoa

Fuente: PLUSPETROL, 2019.

Elaborado: Walsh Perú S.A., 2020.

- Elaboración de las estrategias y actividades de comunicación, consulta e información: Desde etapas previas al inicio de actividades de abandono se realizará el diálogo con autoridades, poseionarios, propietarios particulares, informando de manera oportuna las actividades que se realizarán y el período de tiempo, atendiendo las inquietudes o consultas que surgen como parte del proceso de comunicación.

### **Estrategia de Comunicación:**

#### **1. Visitas informativas a la población del poblado Centro Piotoa (AID): por 1 Promotor Social**

Las visitas del promotor social, en la medida de lo posible, se realizarán teniendo en cuenta el número de viviendas construidas en el poblado, además de informar a los dirigentes locales. Las visitas consistirán en informar las actividades del Plan de Abandono, el cronograma del mismo, sobre el procedimiento de quejas y reclamos y la importancia de su participación en los procesos de participación ciudadana.

Debido al actual contexto de Emergencia Nacional que podría prolongarse al período en el cual se realice el abandono, se contarán, en la medida de lo posible, con promotores locales provenientes de las localidades del área de influencia y/o mecanismos alternativos (por medios digitales u otros), y será registrada en un Formato de Interacción donde se registrará los temas tratados con el poblador, representantes o grupo de interés. Además, con el permiso del informado podrá ser registrado en fotografía.

Estas acciones informativas también se llevarán a cabo a nivel institucional, es decir, con las dependencias correspondientes del Gobierno Regional, las municipalidades, organizaciones sociales. Debido al actual contexto de Emergencia Sanitaria Nacional que podría prolongarse al período en el cual se realice el abandono, se considerarán las siguientes medidas:

- Contar con promotores locales provenientes de las localidades del ámbito de estudio.
- Se minimizará la interacción personal, y se dará prioridad al uso de medios como: el uso del teléfono (llamadas y/o mensajes de texto y/o WhatsApp), así como el correo electrónico.

- Las comunicaciones informativas, igualmente serán registradas en el Formato de Interacción.

## 2. Atención de Quejas y Reclamos

Este mecanismo puesto en práctica previamente durante las actividades operativas en la Locación PAD B se mantendrá para durante la fase de Abandono. A continuación, se detalla el proceso a seguir:

- Se mantendrá personal de Acción Comunitaria atendiendo a los grupos de interés del ámbito de la Locación Pad B. En caso de que se mantenga el contexto COVID se adecuará este mecanismo para mantener el distanciamiento social, dando preferencia al uso de los medios digitales.
- El personal del área de Asuntos Comunitarios atiende toda información que implique una posible queja por parte de la población local del área de influencia y otros actores sociales del proyecto. Estas comunicaciones podrán venir por:
  - Carta, solicitud, oficio, teléfono, radio, comunicación verbal directa durante las visitas de los relacionistas comunitarios o promotores sociales.
- En la aplicación de este estándar, se usará el formato de recepción de la queja o reclamo estándar y se consideraron plazos y procedimientos claros de respuesta.
- Cada comunicación relacionada a quejas, solicitud de información, consultas, entre otros, será registrada en un formulario tipo que se muestra en el Cuadro 1-2.
- Una vez recibida la queja, el Supervisor del Asuntos Comunitarios, previa socialización y evaluación del tema emitirá una opinión y respuesta.
- Toda queja recibida pasará por un proceso de investigación. Para ello el Supervisor de Asuntos Comunitarios ubicará a la persona que formuló la queja/ reclamo e iniciará un proceso de investigación inmediata del acontecimiento, previa verificación de su pertinencia. Con la investigación realizada, se inicia una evaluación de la queja para definir si corresponde una acción correctiva.
- Se coordina una fecha de reunión con la persona que realizó la queja y sus autoridades comunales, para explicarle el resultado del proceso de investigación y las medidas a aplicar al respecto, y se firma un acta entre ambas partes.
- La respuesta inicial ante cualquier queja/reclamo deberá hacerse en el transcurso de los 15 días de haber recibido la queja.

**Cuadro 1-2** Formato de registro de recepción y atención de quejas

Reclamo /Queja					Respuesta			
Fecha	Lugar	Descripción	Informante	Documento	Respuesta	Proceso seguido	Destinatario	Documento- Fecha de cierre

Fuente: ITS (2018)-

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2020.

## 2.0 PROGRAMA DE EMPLEO LOCAL

Se continuará con la contratación de trabajadores provenientes de las localidades del área de influencia del proyecto. Debido a las expectativas que puede generar la contratación de personal local –las cuales pueden ser superiores a la real oferta de trabajo– es necesario informar claramente el número de trabajadores locales que se solicitarán. La condición indispensable para la contratación es el buen estado de salud del trabajador, las personas preseleccionadas pasarán por un examen de salud para determinar sus condiciones frente al trabajo a realizar.

### Objetivo general:

Promover la contratación de mano de obra local entre las poblaciones del área de influencia, aportando a la generación de ingresos y el fortalecimiento de capacidades locales.

### Objetivos específicos:

- Contribuir a la generación de ingresos temporales a las poblaciones del área de influencia del proyecto.
- Establecer y comunicar oralmente y por escrito, en el idioma de las poblaciones locales, los procedimientos y las condiciones de contratación de mano de obra local.
- Brindar un adecuado ambiente de trabajo (instalaciones, labores y trato).
- Promover el respeto y la integración entre los trabajadores locales y trabajadores foráneos.

### Estrategia de implementación y Actividades:

- La empresa comunica de manera previa al inicio del Plan de Abandono, a las autoridades del área de influencia principalmente y a otras poblaciones aledañas<sup>1</sup>, de los puestos de empleo local previstos, los cuales tendrán como criterio determinar el porcentaje en función al número de población.
- La comunidad, centro poblado o propietarios presentan formalmente a los candidatos confirmando que dicho poblador está empadronado en el centro poblado o comunidad. Para ello es importante que las localidades deban tener empadronados a todos los pobladores/comuneros que serán postulantes al programa, debiendo priorizar a jefes de familia. Se deberá considerar su experiencia laboral y si tiene alguna capacitación técnica o estudios superiores.
- Todo candidato tendrá que cumplir con los requisitos mínimos:
  - Documento nacional de Identidad DNI.
  - Estar físicamente apto y aprobar examen médico.
  - Contar con el esquema de vacunación aplicable al proyecto.
- Para la contratación de personal local, la empresa reconoce los principios y derechos laborales del Convenio 169 de la OIT y de la regulación nacional, y establece:
  - Trato igualitario y no discriminatorio.

---

<sup>1</sup> Se considera como a “otras poblaciones aledañas”, a las localidades que se encuentran en el entorno o cercanías a las localidades del AIS, hacen uso del mismo acceso y pertenecen a la Microcuenca donde se ubica el PAD B, tales como: al CP Shimpiriari, CP Alto Piotoa y CP Nuevo Progreso

- Iguales beneficios laborales y salariales: "a igual responsabilidad, igual salario".
  - Prioridad de contratación de personal local de las áreas de influencia directa.
  - Mecanismo de rotación.
  - Toda persona que ingresa a trabajar firma un consentimiento previo (como parte del contrato) de someterse a las pruebas de alcohol y drogas se estime necesario.
- Una vez seleccionados y contratados los trabajadores locales, se tendrán en cuenta lo siguiente:
    - El personal local contratado, previo al ingreso a sus labores de campo, recibirá una capacitación específica para la realización de su trabajo, así como entrenamiento en temas de salud, seguridad y medio ambiente.
    - Las metodologías de entrenamiento y capacitación serán adecuadas a las características culturales de los trabajadores locales.
    - Se contará con traductores que participarán activamente de todas las capacitaciones donde intervengan pobladores de las comunidades nativas.
    - Se cumplirán con todas las exigencias de seguridad y se les proveerá a los trabajadores de todo el equipo de protección personal (EPP) requerido para el desarrollo de sus actividades, así como uniformes que los identifiquen.
    - Se ofrecerá un trato igualitario y de respeto para todos los trabajadores contratados.
  - Las remuneraciones se realizarán de acuerdo a las normas legales vigentes.
  - Las contratistas realizarán una explicación clara sobre los componentes de sus boletas de pago a los trabajadores locales
  - Se mantendrá información actualizada sobre el personal local contratado, la localidad o comunidad de procedencia, el tipo de actividad a desarrollar, las empresas contratistas, el tiempo de duración del contrato, etc.
  - Se realizará seguimiento de la gestión laboral (pagos, beneficios sociales, contrato, régimen laboral, etc.) de todas las contratistas involucradas en el proyecto que contraten personal local.

### **3.0 PROGRAMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA**

#### **Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental Comunitaria**

El Programa de Monitoreo y Vigilancia<sup>2</sup> implementado de acuerdo a lo previsto en los IGAs aprobados, continuará su labor en la etapa de Abandono.

El Programa de Monitoreo Comunitario busca seguir cumpliendo con las normas y políticas de Seguridad y Medio Ambiente, respetando los derechos de las poblaciones locales, involucrando y fomentando a la vez la participación de los pobladores, mediante acciones que se implementarán durante las actividades del abandono.

---

<sup>2</sup> Denominado en las etapas de construcción y perforación como "Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana", de acuerdo al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto de "Reubicación de una Locación de Perforación Exploratoria en el Lote 108", aprobado con Resolución Directoral N° 051-2018-SENACE-JEF/DEAR.

La experiencia exitosa que se obtuvo en las etapas de construcción y perforación en la Locación Pad B, dando buenos resultados, se replicará en la etapa de abandono, ajustándose a las condiciones particulares que se tengan en el período de realización del abandono.

### **Objetivo general:**

Integrar a los representantes de las localidades del ámbito de estudio, en las acciones de monitoreo y vigilancia con la finalidad de continuar con la credibilidad en las acciones vinculadas a la mitigación de los posibles impactos ambientales y sociales.

### **Objetivos específicos:**

- Organizar a representantes de la población local para que participen como monitores de las actividades que desarrolle la empresa en el marco del proyecto.
- Realizar las actividades de monitoreo en el cumplimiento de las medidas contempladas en el Plan de Abandono.
- Informar a los Grupos de Interés sobre los resultados de los monitoreos realizados en el marco del Plan de Abandono.

### **Estrategia de implementación y Actividades:**

Para cumplir con este objetivo en coordinación con las autoridades de poblados del área de influencia directa del proyecto, se realizará las siguientes etapas:

- Conformación del Comité de Monitoreo y Vigilancia para la etapa de abandono.
- Capacitación del Comité de Monitoreo y Vigilancia, en los aspectos ambientales y sociales relacionados a la etapa de abandono.
- Monitoreo, a cargo del Comité y en base a un programa de actividades que se desarrollarán.
- Información a la población local respecto de los resultados del monitoreo.
- Informe de los resultados de monitoreo a la Oficina de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA y a la Oficina General de Gestión Social – OGGS.

Asimismo, la estrategia se adaptará y desarrollará considerando las disposiciones sanitarias impuestas por la Autoridad de Salud debido al brote del COVID-19.

Se considerará el siguiente procedimiento para informar a la población local sobre los resultados del monitoreo:

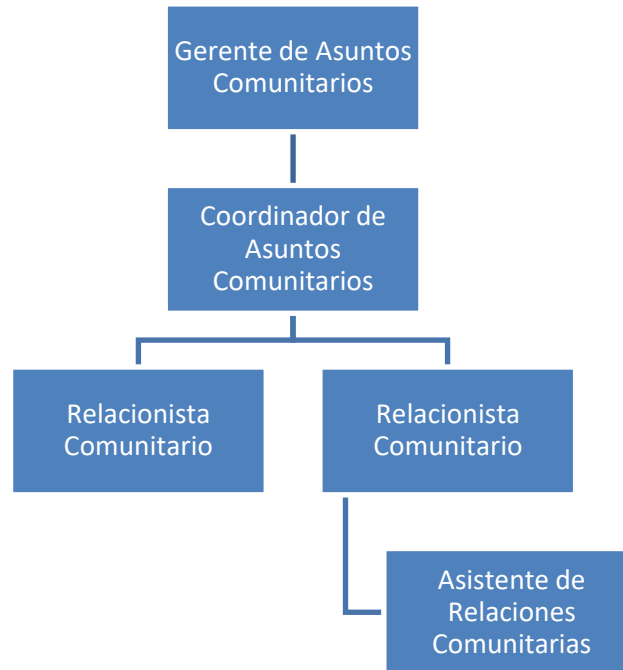
- Se informará a través de los monitores comunitarios representantes del AIIS.
- Se utilizarán medios virtuales como correos electrónicos para informar a las autoridades y actores sociales de interés. Se enviarán informes de monitoreo con registro fotográfico. Estos serán entregados en formato impreso, por cada monitor a la autoridad representativa de cada centro poblado, recabando el cargo respectivo.

De manera complementaria, se utilizarán medios telefónicos para brindar información a las autoridades de los centros poblados y visitas presenciales en caso sea necesario, y según se determine en el protocolo sanitario.

#### 4.0 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO SOCIAL

La estructura organizativa para la implementación de las medidas de Manejo Social está a cargo de la Gerencia de Asuntos Comunitarios, y se tendrán supervisores comunitarios a cargo de la implementación y seguimiento de los programas. La estructura presentada es referencial.

##### ESTRUCTURA ORGANIZATIVA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO SOCIAL



Fuente: PLUSPETROL, 2020.

#### 5.0 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

La Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) en la etapa de abandono considera acciones previas, durante y posterior a las actividades propias del abandono. Se incluye el cronograma de ejecución estimado de las actividades del PRC, considerando cada uno de los programas.

**Cuadro 5-1 Cronograma de Actividades del PRC**

Programas	PLAN DE ABANDONO											
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
1. Programa de Comunicación e Información Ciudadana	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. Programa de Empleo Local					X	X	X	X	X	X		
3. Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental Comunitaria					X	X	X	X	X	X		

Programa de acuerdos: Solo en el caso que aplique se incorporará el acuerdo/acuerdos que se suscriban.

Fuente: PLUSPETROL, 2020

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2020.



## **ANEXO C**

# **COTIZACIÓN DE GESTIÓN DE RESIDUOS BIODEGRADABLES**



**GREEN CARE DEL PERÚ S.A.**

Hazardous Materials & Waste Management

---

Lima, 23 de Abril del 2021

GCPA N° 016 - 2021

Señores  
PLUSPETROL PERU CORPORATION S.A.  
Av. República de Panamá 3055 – Piso 9  
San Isidro, Lima 27 - Perú

**Atención:** Srta. Ximena Velarde Broders

**Referencia:** RFP-GESTION DE RESIDUOS ABANDONO POZO BSE-1X-L108-  
PER-2021

Estimados señores:

Presentamos esta Propuesta Económica -Con Precios- a por el “Servicio de Gestión de Residuos Abandono pozo BSE-1X-L108-PER-2021 PFLG” - invitación licitación en pleno conocimiento y aceptación de las especificaciones y estipulaciones del Pedido de Cotización, aceptando en su totalidad sus condiciones particulares, requisición/es de contratación y sus adjuntos y anexos de aplicación.

Atentamente,



ALEJANDRO GAMERO RODRIGUEZ  
GERENTE GENERAL  
GREEN CARE DEL PERU S.A.



## **GREEN CARE DEL PERÚ**

Hazardous Materials & Waste Management

---

Lima, 23 de Abril del 2021

Carta N° 013 – 2021/ GCPSA-21

Señores  
**PLUSPETROL PERU CORPORATION S.A.**  
Av. República de Panamá N° 3055 – Piso 09  
San Isidro

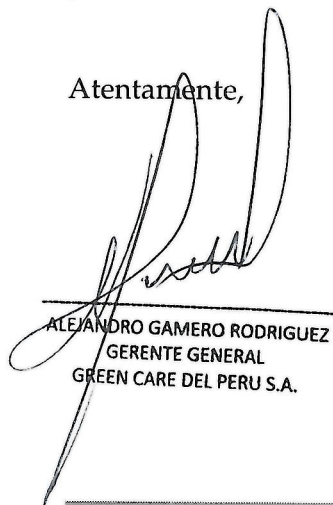
Atención: Srta. Ximena Velarde Broders

**Referencia:** RFP-GESTION DE RESIDUOS ABANDONO POZO BSE-1X-L108-  
PER-2021

Estimados señores,

El que suscribe, Alejandro Luis Gamero Rodríguez, identificado con DNI N° 07802634, Representante Legal de la Empresa GREEN CARE DEL PERU S.A., luego de conocer las condiciones que se exigen en las presentes Bases y de acuerdo al punto 2.1.6. Validez de la Oferta, me comprometo a mantener la propuesta vigente por un plazo mínimo de ciento veinte (120) días corridos a partir de la fecha indicada para su recepción.

Atentamente,



---

ALEJANDRO GAMERO RODRIGUEZ  
GERENTE GENERAL  
GREEN CARE DEL PERU S.A.

PROPUESTA ECONOMICA N° 045 - 2021 - SERVICIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN LOTE 108

LIMA, 23 de Abril del 2021

GREEN CARE DEL PERÚ

**1. Gestión Interna**

Servicio	Unidad	Cantidad	Meses	Costo Unitario (S/mes)	Costo Total (S/.)
Manejo interno de residuos	Mes	-	5	44,302	221,510.00
Habilitación y cierre de fosa para biodegradables (restos de comida)	Global	1		48,688	48,688.00
Servicio de cisternas para riego (1)	Unidad	1	2	43,662	87,324.00
	Unidad	1	5	43,662	218,310.00
				<b>Sub - Total (S/.)</b>	<b>575,832.00</b>

(1) Por dos meses se considera la posibilidad de requerir 2 cisternas.

**2. Gestión Externa**

Servicio	Unidad	Cantidad Mínima	Cantidad Máxima	Costo Unitario (S/Und)	Costo Total (S/.)
Transporte de residuos sólidos no peligrosos desde la locación del PAD B hacia lugares de disposición final	TM	100	180	432.00	77,760.00
Transporte de residuos sólidos peligrosos desde la locación del PAD B hacia lugares de disposición final	TM	30	100	551.00	55,100.00
Transporte de residuos líquidos desde la locación del PAD B hacia lugares de disposición final	Gal	32000	45000	1.73	77,850.00
Disposición final de residuos no peligrosos	TM	100	180	49.00	8,820.00
Disposición final de residuos peligrosos sólidos	TM	30	100	380.00	38,000.00
Disposición final de residuos peligrosos líquidos	TM	120	170	380.00	64,600.00
				<b>Sub - Total (S/.)</b>	<b>322,130.00</b>

**3. Residuos Reaprovechables**

En el caso de los residuos reaprovechables existirá un precio establecido para su venta, el cual deberá ser propuesto por el postor según el esquema siguiente:


Servicio	Unidad	Cantidad Estimada	Costo Unitario (S/.) (*)	Costo Total (S/.)	
Residuo Metálico (chatarra)	TM	140	86.6	12,124.00	
Cables eléctricos	TM	1	3840.24	3,840.24	
Envases de vidrio y vidrios rotos	TM	0.02	47.24	0.94	
Papel	TM	0.05	240.03	12.00	
Cartón	TM	0.02	124.82	2.50	
Envases plásticos	TM	0.1	576.03	57.60	
Bolsas plásticas	TM	0.05	288.03	14.40	
Geomembranas en desuso	TM	0.05	0.0	-	
Jebes y llantas usadas	TM	0	0.0	-	
Baterías	TM	0.1	384.01	38.40	
Lubricantes usados	TM	1	225.89	225.89	
Hidrocarburos recuperables	TM	1	0.0	-	
Cartuchos de impresora	TM	0.01	0.0	-	
				<b>Sub - Total (S/.)</b>	<b>16,315.98</b>

(\*) Estos precios serán aplicables para los casos en que Pluspetrol decida la venta del residuo a la EC-RS.

**4. TOTAL (S/.)**

**897,962.00**

Notas:  
No incluye IGV.

  
ALEJANDRO GAMERO RODRIGUEZ  
GERENTE GENERAL  
GREEN CARE DEL PERU S.A.

**CARTA DE CONFORMIDAD DE LOS DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PLIEGO**

Lima, 23 de Abril de 2021

Sres. PLUSPETROL LOTE 56 S.A.  
**Gerencia de Suministros**

**Atención:** Srta. XIMENA VELARDE BRODERS

De nuestra consideración:

Mediante la presente confirmamos la recepción de los siguientes documentos adjuntos a vuestro Pliego de Licitación No. RFP-GESTION DE RESIDUOS ABANDONO POZO BSE-1X-L108-PER-2021, de aplicación en Lote 108 de PLUSPETROL LOTE 56 S.A. (en adelante PLUSPETROL) en Perú cuyos términos y condiciones aceptamos cumplir íntegramente, asumiendo las responsabilidades contractuales y extracontractuales que su eventual incumplimiento genere:

- **Anexo 3.6.** - Términos y Condiciones Generales de Contratación de Obras y Servicios más su correspondiente Anexo de Responsabilidades, Indemnidades y Control de Contratistas
- **Anexo 3.10.** - Condiciones Particulares de aplicación en las locaciones de PLUSPETROL definidas en el Objeto del Pliego de Licitación, y sus Apéndices.

Adjunto encontrarán copia autenticada de los documentos que acreditan la representación invocada.

Sin otro particular los saludamos atte.

*Firma del Representante Legal*

*Aclaración*

*Cargo*

ALEJANDRO GAMERO RODRIGUEZ  
GERENTE GENERAL  
GREEN CARE DEL PERU S.A.