



OFICIO N° D000308-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS
INFORME TÉCNICO N° 134-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

PLAN DE ABANDONO POR VENCIMIENTO DE CONTRATO DEL LOTE X

MARZO 2023

ELABORADO POR:





INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

INFORME TÉCNICO N° D000134-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

❖ Información complementaria a la Observación 13

Se complementa la respuesta indicando que la comparación de los resultados de las condiciones originales versus las condiciones actuales sólo se pudo realizar a nivel de especie (composición) más no a nivel de unidad de vegetación, puesto que la información utilizada para la descripción de las condiciones originales proviene del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) del Lote X, aprobado con el Oficio N°136-95-EM/DGH, siendo este un instrumento antiguo donde no había información detallada de los grupos de flora y fauna por unidad de vegetación y su nivel de detalle era solo a nivel de mención de especies (descriptiva), sin ninguna información como abundancia o su distribución por tipo de formación vegetal. Ello se puede verificar en el **Anexo IC OBS 13 – Extracto del PAMA**.

❖ Información complementaria a la Observación 20

Se complementa la respuesta indicando que en las metodologías aprobadas para la evaluación de flora y fauna en la Resolución de Dirección General N° 462-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS no se consideró una metodología específica para la identificación de las Áreas Biológicamente Sensibles.

Sin embargo, el registro de las Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) o de importancia para la fauna y/o flora que pudieran ser identificadas durante los recorridos de los diferentes muestreos (transectos, parcelas, etc.) se consideró como un criterio durante la evaluación en campo de los especialistas de flora y fauna.

Finalmente, no se evidenció ningún registro de algún ABS en el área de muestreo por ningún especialista.

Cabe señalar que, debido a las condiciones de aridez de la zona de estudio y a la ausencia de cuerpos de agua permanentes, existe muy baja probabilidad de encontrar bañaderos o bebederos, asimismo, debido a la distribución natural del bosque seco existe baja probabilidad de encontrar un único punto de alimentación que pueda identificarse como comedero.

❖ Información complementaria a la Observación 21

Plan de Abandono

Se complementa la respuesta a la observación N° 21, anexando el Capítulo 6: Caracterización de los Impactos Ambientales del Plan de Abandono por Vencimiento de Contrato del Lote X, que por error involuntario no fue anexado. Dicho anexo también complementa las respuestas a las observaciones N° 22 y 23 del levantamiento de observaciones original.

- Ver **Anexo IC OBS 21 PAT**. CAP 6. Caracterización Impactos Amb.

Plan de Abandono Parcial (PAP)

En relación con el PAP, se complementa el Anexo 21.1. Capítulo 11 Caracterización de los Impactos Ambientales que se adjuntó en el levantamiento de observaciones original, con la siguiente respuesta:

En el ítem 6.2.1.2. Factores Ambientales del PAP, se ha incluido como factor ambiental las especies de flora y fauna sensibles, considerando en dichos factores las especies con categorías de amenaza y/o endémicas. Como resultado de la evaluación se obtuvo que los impactos que se generarán por las actividades del PAP a la Flora Sensible y Fauna Sensible serán leves.

Se vuelve a presentar el Anexo 21.1. Capítulo 11 Caracterización de los Impactos Ambientales del levantamiento de observaciones original para facilidad de revisión.

- Ver **Anexo IC OBS 21 PAP**. LO_SERFOR_PAP LOTE X_Rev 0 (IMPACTOS)

❖ **Información complementaria a la Observación 22**

Plan de Abandono

Se complementa la respuesta a la observación N° 22, anexando el Capítulo 6: Caracterización de los Impactos Ambientales del Plan de Abandono por Vencimiento de Contrato del Lote X, que por error involuntario no fue anexado.

- Ver **Anexo IC OBS 21 PAT**. CAP 6.Caracterización Impactos Amb.

Plan de Abandono Parcial (PAP)

En relación con el PAP, se complementa el Anexo 21.1. Capítulo 11 Caracterización de los Impactos Ambientales que se adjuntó en el levantamiento de observaciones original, con la siguiente respuesta:

- a) En el Anexo 21.1 Capítulo 11. Caracterización de Impactos Ambientales se incluyó y evaluó el impacto “afectación de la cobertura vegetal circundante por material particulado”, cuyos impactos son considerados leves, con grado de importancia de -19.
- b) En el Anexo 21.1 Capítulo 11. Caracterización de Impactos Ambientales se incluyó y evaluó el impacto “afectación a especies de flora sensible”, cuyos impactos son considerados no significativos, con un grado de importancia de -23.
- c) De acuerdo con lo mencionado, se concuerda que la revegetación es una medida de rehabilitación, más no una actividad del proyecto, por ende, se ha retirado y reestructurado las matrices de identificación y evaluación de impactos. Estas modificaciones se presentan en el Anexo 21.1 Capítulo 11. Caracterización de Impactos Ambientales.

Se vuelve a presentar el Anexo 21.1. Capítulo 11 Caracterización de los Impactos Ambientales del levantamiento de observaciones original para facilidad de revisión.

- Ver **Anexo IC OBS 21 PAP**. LO_SERFOR_PAP LOTE X_Rev 0 (IMPACTOS)

❖ Información complementaria a la Observación 23

Plan de Abandono

Se complementa la respuesta a la observación N° 23, anexando el Capítulo 6: Caracterización de los Impactos Ambientales del Plan de Abandono por Vencimiento de Contrato del Lote X, que por error involuntario no fue anexado.

- Ver **Anexo IC OBS 21 PAT**. CAP 6. Caracterización Impactos Amb.

Plan de Abandono Parcial (PAP)

En relación con el PAP, se complementa el Anexo 21.1. Capítulo 11 Caracterización de los Impactos Ambientales que se adjuntó en el levantamiento de observaciones original, con la siguiente respuesta:

- a) Se disgregó el análisis de impactos a la fauna silvestre por grupo biológico de fauna: mamíferos, aves, reptiles e insectos, cuyo análisis da conocer los impactos leves generados sobre estos factores. Las modificaciones se presentan en el Anexo 21.1 Capítulo 11. Caracterización de Impactos Ambientales.
- b) Se incluyó y evaluó el impacto “afectación a especies de fauna sensible”, ver Anexo 21.1 Capítulo 11. Caracterización de Impactos Ambientales.
- c) Se incluyó y evaluó el impacto “afectación temporal a insectos”, considerando que están asociados a la hojarasca y suelo, cuyo análisis da conocer los impactos leves generados sobre estos factores. Las modificaciones se presentan en el Anexo 21.1 Capítulo 11. Caracterización de Impactos Ambientales.
- d) Se incluyó y evaluó el impacto “incremento de los niveles de vibración” derivada de la actividad “Demolición de obras civiles”, cuyo análisis da conocer los impactos leves generados sobre el medio. Las modificaciones se presentan en el Anexo 21.1 Capítulo 11. Caracterización de Impactos Ambientales.
- e) De acuerdo con lo mencionado, se concuerda que la revegetación es una medida de rehabilitación, más no, una actividad del proyecto, por ende, se ha retirado y reestructurado las matrices de identificación y evaluación de impactos. Estas modificaciones se presentan en el Anexo 21.1 Capítulo 11. Caracterización de Impactos Ambientales.
- f) Para el PAP Lote X se consideró como impacto positivo moderado, con grado de importancia de 38, a la Recuperación de la fauna silvestre mediante las actividades de revegetación a desarrollarse para el proyecto.

Se vuelve a presentar el Anexo 21.1. Capítulo 11 Caracterización de los Impactos Ambientales del levantamiento de observaciones original para facilidad de revisión.

- Ver **Anexo IC OBS 21 PAP**. 61281-PAP-CARACT_DE_IMPACTOS_REV_0

ANEXO IC OBS 13

Extracto de PAMA LX

RECURSO 5004 c/a 0

FECHA 07-08-94 REFERENCIA

SECTOR HIDROCARBUROS Aprobado

EMPRESA PETROPERU S.A.

UNIDAD PAMA LOTE X

CONSULTORA KOMEX INTERNACIONAL LTD - CANADA



PETROLEOS DEL PERU

PROA-OP-272-97

San Isidro, 20 de Marzo de 1996

Señor Ing°
José Mogrovejo Castillo
Director General de Asuntos Ambientales
Ministerio de Energía y Minas
Av. Las Artes N° 260
San Borja

Fax: 4757674

De mi consideración:

Atendiendo su pedido del día de hoy con relación al documento del PAMA de la Compañía Pérez Companc, tengo a bien adjuntar a la presente 1 copia del PAMA del Lote X (ex-PETROPERU), y otra del Lote XI (ex-OXY).

Como es de su conocimiento la Compañía Pérez Companc es actualmente operadora del nuevo Lote X conformado sobre la base del antiguo Lote X que operaba PETROPERU, y del Lote XI que operaba Occidental Peruana.

Sin otro particular, saluda a Ud.,

Atentamente,

Manuel Lobato Ollé
Jefe
Unidad Protección Ambiental

PETROPERU S.A.

PASEO DE LA REPUBLICA 3361, APARTADOS 3126 - 1081, LIMA, PERU
TELEX 20303 - 25592, TELEFONOS 442-5000 - 442-5033, FAX 400747

**Petróleos del Perú
Petroperú S.A.**

Lote X

**Programa de Adecuación
y Manejo Ambiental**

PAMA

Base Legal:

D.S. 046-93-EM

Agosto 1994

Handwritten initials

MSD

Petróleos del Perú Operaciones Noroeste
Lote X - Talara

Programa de Adecuación y Manejo Ambiental

PAMA

Coordinación Técnica General

Ing. Luis Velásquez Labán

Gerencia Petroperú S.A.

Ing. Mario Contreras Ibárcena
Gerente División Producción Talara

Auditado por:

Komex International Ltd - Canadá

Talara, Setiembre 1994

MS/6

En tres ocasiones, el fenómeno ha sido catastrófico: 1891, 1925 y 1983; en los otros casos el fenómeno ha sido muy variado, desde poco intenso (1982) hasta medianamente intenso (1972). La Figura N° 9 muestra las lluvias en El Alto y en Piura.

6. Sismos: Evaluación de la incidencia y magnitud

Según el Reglamento Nacional de Construcciones, el Lote X está catalogado como Zona 1, de alta sismicidad.

Los estudios efectuados con motivo del sismo ocurrido en el NW del Perú el 9 de Diciembre de 1970, a las 23:15 horas y de intensidad VII a VIII Mercalli Modificado, mostraron la ocurrencia de fenómenos de asentamiento, deslizamiento y hundimiento de suelos heterogéneos provenientes de relleno aluvial y artificial. Como consecuencia de éstos fenómenos se produjeron fracturas tensionales que causaron diversos daños en las construcciones, especialmente en la parte septentrional del área urbana de la ciudad de Talara, Punta Arenas y Los Organos.

Se comprobó que las edificaciones construidas sobre sedimentos consolidados (Tablazo), que por su litología se comporta como un buen amortiguador de las ondas sísmicas, han soportado mejor el movimiento sísmico, tal como en las localidades de El Alto, parte de Los Organos, Lobitos y Negritos, donde no se encontraron fracturas.

B. Medio Biológico

1. Ecosistemas

El área del lote X se encuentra ubicado dentro de dos zonas de vidas: Desierto Perárido Premontano Tropical (dp-PT) y Matorral Desértico Tropical (md-T). (ONERN, 1977). La Figura N° 3 muestra el Mapa de Zonas de Vida del Lote X.

a) Desierto Perárido Premontano Tropical (dp-Pt):

La zona de vida desierto perárido-Premontano Tropical se distribuye en la franja latitudinal Tropical del país con una superficie de 14.610 km². Esta zona se distribuye desde 4°05', prácticamente a la altura de Máncora, hasta 12°45' Latitud Sur, extendiéndose y atravesando como una faja la pared central de la costa del departamento de Piura y, luego, acercándose hacia las porciones inferiores de las estribaciones andinas occidentales. Altitudinalmente, varía desde prácticamente el nivel del mar hasta 900 m.s.n.m. Incluye al territorio del Lote X, en casi toda su superficie dejando sólo una parte de su extremo oriental sin incluir.

En el desierto perárido Premontano tropical, la temperatura media anual es de 23,4° C (Tablazo, Piura) y la media anual mínima, de 20,8°C (El Alto, Piura). El promedio máximo de precipitación total por año es de 104,2 mm y el promedio mínimo, de 73,5 mm.

El promedio de evapo-transpiración potencial total por año para esta Zona de Vida, de acuerdo al Diagrama Bioclimático de Holdridge, varía entre 8 y 16 veces la precipitación, ubicándola por lo tanto en la provincia de humedad: Perárido.

La configuración topográfica varía desde suave plano hasta colinado. El molde edáfico es bastante heterogéneo en esta zona de vida, siendo el tipo de suelo predominante en el sector del Lote X, los Yermosoles.

b) Matorral desértico (md-T)

Esta zona de vida se ubica en la región latitudinal tropical, abarcando una extensión total de 6.898 km², es decir, el 0,54% de la superficie territorial del país.

Se distribuye desde Bocapán, localidad vecina a Zorritos y cercana al mar, por el Norte, hasta cerca de 10° Latitud Sur., incluyendo al Lote X por su extremo oriental.

La biotemperatura media anual máxima es de 24,6°C y la media anual mínima, de 22,4°C. El promedio máximo de precipitación total por año es de 22,7 mm, y el promedio mínimo, de 122,6 mm dado que esta zona de vida involucra zonas de precipitación muy variada. Sin embargo, se la ha ubicado dentro de ésta debido a que la vegetación existente. El promedio de evaporación potencial total por año, según el diagrama Bioclimático de Holdridge, varía entre 8 y 16 veces la precipitación, con cierta tendencia hacia el menor valor, ubicando a esta zona de vida en la provincia de humedad.

El relieve topográfico es predominantemente suave a ondulado, haciéndose quebrado hasta abrupto cuando aparece en el interior de los valles costeros, generalmente con gran acumulación de arcillas, de naturaleza calcárea y dominados por el proceso de calcificación, estando representado por Yermosoles.

2. Flora

Tomando en cuenta las descripciones fitogeográficas de Weberbauer (1945) y Ferreyra (1977), se puede encontrar vegetación propia de las siguientes formaciones: Algarrobal, Sapotal y Desértico, además de Manglar-Chaparral (cuando ocurre el fenómeno del Niño), a todo esto está incluido en la descripción que Weberbauer hace de Parque xerofítico.

a) El territorio costero del parque xerofítico

"... caminado desde Talara hacia el norte, notamos que la vegetación de la costa interior se aproxima más y más al mar, de lo que podemos deducir un avance correspondiente de las lluvias veraniegas reguladores. Finalmente se nota a los 4°20' aproximadamente, que desaparecen aquellas particularidades del paisaje vegetal que caracterizaban la Costa exterior. Se distingue Cordia rotundifolia y hierbas que recién habían reverdecido, encontrándose muy cerca al mar, en el borde de la llanura costanera, situado a 150 m de altura. Laderas escarpadas separan dicha llanura de la playa, que es una faja muy angosta... El hecho de la humedad del clima va aumentando hacia el norte, se debe en parte a las diferencias de altura que existen aquí; pues la llanura costanera sube en esa dirección, hasta alcanzar 300 m. de elevación sobre el nivel del mar, encima del puerto de Máncora. Con la aparición tan cerca del mar, de Loxopterygium huasango y Bursera graveolens, comienza la transición a esa vegetación pluvifolia compuesta a manera de parque que es característica del departamento de Tumbes. y del norte de Piura. (Weberbauer, 1945)

Este tipo de vegetación va desde los 4°20' aproximadamente, hasta el sur del Ecuador. En los mismos lugares, las plantas leñosas pueden unirse formando pequeños montes; plantas leñosas dispersas y herbazales efímeros ocupan el

suelo apartado de los ríos. Por lo demás este suelo pertenece casi totalmente a la formación de xerófitos compuesta a manera de parque.

Al lado de los ríos están los bosques de algarrobo y el manglar, Es la vegetación que predomina en las llanuras y colinas costeras y se extiende hasta el Ecuador. Consta de herbazales. Cactáceas columnares y plantas leñosas; las últimas son arbustos, o árboles y crecen o dispersas o en grupos. Al comenzar la estación sin lluvia, las hierbas se secan y la mayor parte de plantas leñosas botan su follaje.

Se tiene registros de que *Loxopterygium huasango* "hualtaco", es el árbol más frecuente y se exhibe entre las plantas leñosas, pluvifolias, como una de las primeras en reverdecer cuando empieza la estación de las lluvias. También algunos tipos siempre verdes se hallan entre las plantas leñosas, por. ej. *Capparis angulata* y *Prosopis pallida*. Las cactáceas columnares ya están encerradas en los montes, ya crecen aisladamente sobre los campos cubiertos de hierbas.

Casi en todas partes, aunque en forma muy aislada, existe el "cardo" (*Cereus cartwrightianus*), que presenta talla arbórea, ramificándose sólo en la parte superior; en cambio el "gigantón" (*Cereus macrostibas*), que se ramifica desde la base, a manera de arbusto, queda limitado a las partes más secas, cercanas al mar. Además las cactáceas columnares se encuentran de vez en cuando algunas menores, de otras formas.

Las pocas plantas trepadoras pertenecen tanto a especies leñosas, con tronco delgado, como a herbáceas, de corta vida. Entre estas últimas se hace notar *Luffa operculata* "jaboncillo", planta anual de crecimiento rápido, la que en años muy lluviosos se desarrolla con tanta exuberancia que su ramaje enredado cubre completamente arbustos y aún pequeños árboles.

Los líquenes son del tipo crustáceo, foliáceo o fruticuloso. El suelo arcilloso de estos lugares estériles contiene innumerables capas de yeso y de azufre, además frecuentemente sal común.

En general existen especies que delimitan las formaciones y especies de amplia distribución, es decir, que se pueden encontrar en cualquiera de las formaciones vegetales a describir,, tales como:

- *Capparis angulata* "sapote"
- *Capparis mollis* "margarito"
- *Prosopis pallida* "algarrobo"
- *Caesalpinea corymbosa* "charán"
- *Bursera graveolens* "palo santo"
- *Loxopterygium huasango* "Hualtaco"

Ahora bien se podría clasificar la vegetación de acuerdo a las zonas de vida, la vegetación dpPt es donde se observan manchales de "algarrobo" *Prosopis pallida*, "bichayo" *Capparis ovalifolia*, "sapote" *Capparis angulata*, "charamusque" *Pectis* sp. y "mostaza" *Brassica campestris*. Entre las cactáceas que tipifican el escenario vegetativo, aparecen los cactus gigantes prismáticos (*Cereus*

26

macrostibas), ubicados en el nivel superior de esta zona de vida en su límite con el matorral desértico. y la vegetación (mdt), está compuesto por pocas especies "algarrobo", "sapote", "bichayo" y "hualtaco", que constituyen la principales especies arbóreas distribuidas en forma dispersa y, en otros casos, formando "manchales" de "algarrobales" y "hualtacaes". Las cactáceas son escasas, siendo sólo común el género *Cereus*, de porte columnar, prismático y grueso. El piso vegetal está representado por una cubierta de gramíneas de corto período vegetativo que prospera sólo en la época veraniega de lluvias. Otras especies de esta zona son: "perlillo" o "cuncun" (*Vallesia dichotoma*), "overo" (*Cordia rotundifolia*), "añalque" (*Coccoloba ruiziana*) y "seca" o "almendro" (*Geoffroya striata*).

b) Algarrobal

Formación vegetal característica de la costa septentrional, la más extensa del país, con unos 7 mil km². Corresponde al desierto super árido tropical, comprendiendo desde el grado 4 hasta el grado 8 Latitud Sur. El suelo tiene un relieve plano que asciende gradualmente hacia las vertientes occidentales de los Andes subiendo de 100 hasta 300 metros o más. El árbol que predomina y da nombre a esta formación es el "algarrobo" (*Prosopis pallida*).

Existen otros árboles como el "sapote" (*Capparis angulata*), "palo verde" (*Cercidium praecox*), "mata burro" (*Parkinsonia aculeata*), "faique" (*Acacia macracantha*), "cun-cun" (*Vallesia glabra*), "palo santo" (*Bursera graveolens*), "realengo" (*Maytenus octogona*), "huásimo" (*Guazuma ulmifolia*).

Las comunidades herbáceas están comprendidas por: "clavero" (*Cosmos caudatus*), "botoncillo" (*Wedelia latifolia*), "hierba alacrán" (*Heliotropium ferreyrae*), "borrachera" (*Ipomoea carnea*), "yuca de monte" (*Apodanthera biflora*), "chamico" (*Datura atramonium*).

c) Desierto

Se encuentra dentro del ámbito del algarrobal. La temperatura ambiental es muy elevada, pasa de 32° C y disminuye gradualmente en la noche y en la madrugada a 14° C. El área del Lote X se encuentra muy cerca al mar constituyendo una delgada franja discontinua.

La vegetación, en general, es rala, dominan los algarrobos a lo largo y ancho del desierto, en segundo lugar, el sapote y el bichayo. Cuando el verano es lluvioso aparecen las hierbas anuales y perennes como la *Aristoda adscencionis*, "manito de ratón" (*Coldenia paronychioides*), "parachique" (*Salicornia fruticosa*), sobretodo en esta zona cubriendo las laderas de los cerros más cercanos al mar.

d) Sapotal

Es una formación leñosa, característico de los arenales de la costa septentrional. La especie dominante es "el sapote" (*Capparis angulata*). Las especies que acompañan al sapote son arbustos, siendo los más comunes: "bicayo" (*Capparis ovalifolia*) y "satullo" (*Capparis cordata*).

e) Gramadal

Es una comunidad herbácea halófila. Por lo general, el gramadal se halla situado frente al mar. Predominando la "grama salada" (*Distichlis spicata*) y *Sporobolus virginicus*, en esta área del lote X, no habiéndose encontrado *Typha angustifolia*.

Esta formación se encuentra de forma muy discontinua. Se puede localizar sobretodo en la zona de Los Organos una buena muestra de gramadal encontrándose plantas de estructura suculenta como: "parachique" (*Salicornia fruticosa*), "lejía verde" (*Sesuvium portulacastrum*), "vidrio" (*Batis marítima*), (*Phragmites australis*), "pato-bermuda" (*Cynodon dactylon*), "hierba del alacrán" (*Heliotropium krauseanum*).

Nota

Se puede mencionar que existe un tipo de vegetación muy particular, debido a que al producirse el fenómeno de El Niño las precipitaciones sobrepasan la precipitación promedio. Se mezclan integrantes de la formación Algarrobal con algunos del manglar, sin llegar a ser manglar, puesto que no existe "mangle" (*Rhizophora mangle*) en el área del lote X, pero si "el faiquillo" (*Acacia macracantha*) y el "algarrobo" (*Prosopis palida*), además de una cobertura herbácea dada por pastos halófitos como la "grama salada" (*Distichlis spicata*), "gramalote" (*Brachiara mutica*). También "arroz-quinua" (*Anthephora hermaphrodita*), "pata de gallo" (*Dactyloctenium aegyptium*), "maicillo" (*Paspalum racemosum*), "campanillas" (*Ipomoea carnea*), "el lito" (*Sesuvium portulacastrum*), "el jabonillo" (*Cucumis dipsaceus*), "el barbasquillo" (*Tephrosia cinerea*). Además se ha registrado presencia de especies propias de otro tipo de formación denominado "Chaparral" habiéndose registrado "vidrio" (*Batis marítima*), "grama" (*Eragrostis tenella*), "bichayo" (*Capparis ovalifolia*), "coral" (*Carica parviflora*), "overo" (*Cordia lutea*), "cun-cun" (*Vallesia glabra*), "gigantón" (*Armatocereus cartwrightianus*).

3. Fauna

La fauna de esta zona está incluida dentro de los reinos neotropicales (reino del sur)-región peruana. Región ecozoogeográfica de la selva tropical del Pacífico (provincia pacífica, Clima de Sabana). Brack (1987), dentro de estas se puede separar a groso modo en fauna marina y fauna propia del algarrobal.

a) Fauna Marina

Este ecosistema se encuentra en un área de transición encontrándose tanto especies animales del mar frío como del mar tropical.

Pelaqial Oceánico (El Niño)

Caracterizada por ser una masa de agua marina elevada o tibia y de mayor salinidad y que llega esporádicamente a la zona del lote X. Sin embargo, encontrándose al norte de la zona en mención, tiene importante influencia sobre ésta.

Peces

- *Isurus oxyrinchus* "bonito"
- *Exocoetes volitans* "pez volador"
- *Thunnus albacares* "atún de aleta amarilla"
- *Thunnus obesus* "atún de ojo grande"
- *Katsuwonus pelamis* "barrilete"

Aves

- *Macronectes giganteus* "petrel gigante"
- *Daption capensis* "paloma del cabo"
- *Oceanites oceanicus* "golondrina de tempestad"
- *Phaethon aethereus* "ave del trópico"

Pelagial nerítico (hasta 6° Latitud Sur)

De aguas tibias hasta el grado 6° LS., extremo sur del lote X.

Peces

Existen 57 especies de peces los más representativos son:

- *Xiphias gladius* "merlín" ó "pez espada"
- *Makaira indica* "merlín negro"
- *Makaira mazara* "merlín azul"
- *Thunnus* spp. "atún"
- *Katsuwonnus pelamis* "barrilete"

Aves:

- *Fregata magnificens* "tijereta del mar"

Nerítico de transición

Es la zona donde se mezclan las aguas frías del nerítico de la corriente peruana y las aguas cálidas del norte (pelagial oceánico), la riqueza de plancton es mayor (500 cc de agua). Se encuentra justo en la parte central del Lote X.

Peces

- *Prionace glauca* "tintorera o tiburón azul"
- *Mola mola* "pez sol "
- *Sphyrna zygaena* "tiburón martillo"

Aves

- Galápagos *Diomedea irrorata*
- Camanay *Sula neboxi*
- Gaviota de las galápagos *Creagrus furcatus*

Reptiles

- Culebra de mar *Pelamis platurus*
- Tortugas marinas *Chelonia mydas* y *Eretmochelys imbricata*

Mamíferos

- Cachalote *Physeter catodon*
- Ballenas *Eubalaena* spp (lugar de reproducción)

Fondo marino

La zona tropical se caracteriza por presentar sus fondos marinos rocosos donde se puede encontrar (según Brack, 1987) *Rypticus nigripinnis* "pez jabón" , y *Conodon nobilismacrops* "pez ofensivo", en la zona de transición se registra la presencia del "tiburón gato" (*Heeterodontus quoyi*), el "diablo" (*Pontinus* spp.) y la "cabeza de zorro" (*Cratinus agazii*).

Orillas marinas

Las orillas marinas en esta zona son arenosas o areno-rocosas, encontrándose como especies más representativas las siguientes:

Moluscos

- *Thais chocolata* "caracol"
- *Concholepas concholepas* "chanque"
- *Fisurella crassa* "lapa"
- *Ostrea* sp. "ostra"

Crustáceos

- *Ocypode gaudichaudii* "cangrejo carretero"

Peces

- *Scartichthys gigas* "borracho"
- *Doydioxodon laevifrons* "babunco"

Aves

- *Haematopus ater* "brujilla"
- *Phalacrocorax gaimardi* "chuita"

Mamíferos

- *Otaria flavescens* "Lobo chusco"

Peces**b) Fauna Continental (Algarrobal)**

Sobre terreno arenoso y seco crece el "algarrobo" *Prosopis pallida* el cual asociado con otras especies vegetales son el sustento de los animales que si bien su biodiversidad no es muy significativa representan seres únicos que viven en este tipo de ecosistema:

Mamíferos

- *Eyra barbara* "manco"
- *Dusicyon sechurae* "zorro de sechura"

Aves

- *Furnarius leucopus* "chilalo"
- *Mimus longicaudatus* "soña"
- *Pyrocephalus rubinus* "putilla"
- *Coragyps atratus* "gallinazo"

Reptiles

- *Iguana iguana* "pacaso"
- *Iguana* sp.
- *Bothrops barneti* "macanche"

Anexo IC OBS 21 PAP

Caracterización de los Impactos Ambientales

CAPÍTULO 11.

CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

11.1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo tiene como propósito identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales que se podrían generar durante la ejecución de las actividades del Plan de Abandono Parcial de instalaciones en el Lote X.

Se entiende por impactos ambientales aquellos efectos, alteraciones, modificaciones y cambios, de carácter positivo o negativo; inducidos en forma directa o indirecta por la acción humana sobre el entorno general.

Las acciones y/o actividades a desarrollar generarán aspectos, efectos e impactos ambientales que pueden implicar una modificación o alteración en las condiciones actuales del área de las instalaciones a abandonar. Sin embargo, es importante indicar que dichas actividades revisten un carácter puntual y temporal, pues el desmantelamiento, demolición y retiro de las instalaciones constituye una actividad de carácter temporal y puntual.

11.2. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

Para la identificación de impactos ambientales se utilizó la Matriz de Leopold, mientras que para la evaluación de impactos ambientales se consideró la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental (Conesa, V. 2010). Esta metodología nos permitirá determinar si los impactos generados por las actividades propuestas por el presente abandono parcial son no significativos.

El desarrollo secuencial de la metodología de identificación y evaluación de impactos ambientales contempla cuatro (4) etapas:

- Identificación de las Actividades de Abandono.
- Identificación de los Factores Ambientales.
- Identificación de Impactos Ambientales.
- Evaluación de Impactos Ambientales.

A continuación, se describen estas etapas:

A. Identificación de las Actividades del Abandono

Con la información suministrada en las Actividades del Plan de Abandono se elaboraron listas de chequeo conteniendo las actividades con potencialidad de generar impactos ambientales.

B. Identificación de los Factores Ambientales

Los factores ambientales están conformados por el conjunto de componentes del medio físico, biológico y social, susceptibles de sufrir cambios positivos o negativos a partir de una actividad o de un conjunto de actividades realizadas durante el desarrollo del abandono.

C. Identificación de Impactos Ambientales

La fase de identificación de impactos ambientales potenciales se realizó mediante la Matriz de Leopold, que consiste en un cuadro de doble entrada, en el cual las filas corresponden a los factores ambientales presentes en el área donde se encuentran las instalaciones a abandonar y las columnas corresponden a las actividades del plan de abandono. En esta matriz se identifican

todos los impactos ambientales que pudieran generarse resultado de la interacción de las actividades del plan de abandono con los factores ambientales y sociales.

D. Evaluación de Impactos Ambientales

Para la evaluación de los posibles impactos ambientales se consideraron las características de los factores ambientales que podrían ser afectados con relación a las actividades planteadas. Los criterios a considerarse se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 172 Criterios, Variables y Escalas para Calcular la Importancia del Impacto

Atributo	Criterios	Escala de valoración	
Naturaleza (+ o -)	Se hace mención al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de cada una de las acciones que actúan sobre los diferentes factores que se han considerado.	Beneficioso	+
		Perjudicial	-
Intensidad o grado probable de destrucción (IN)	Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración estará comprendido entre 1 y 12, donde el 12 expresa una destrucción total en el área y el 1 una afección mínima.	Baja o Mínima	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
		Extensión o área de influencia del impacto (EX)	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Al producirse un efecto muy localizado se considera que tiene un carácter Puntual (1) y si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno, teniendo una influencia generalizada en todo, el impacto será Crítico (12), Total (8), considerando las situaciones intermedias de impacto Parcial (2) y Extenso (4).
Parcial	2		
Amplio o Extenso	4		
Total	8		
Crítica	12		
Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto (MO)	El plazo de manifestación del impacto se refiere al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado. De esta manera cuando el tiempo transcurrido sea nulo el Momento será Inmediato, y si es inferior a un año, Corto Plazo, se asigna un valor 4 en ambos casos. Si es un periodo de tiempo de 1 a 5 años se considera Medio Plazo y se asigna un valor de 2. Para el caso de Largo Plazo, más de 5 años el valor asignado es de 1. Si ocurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el momento del impacto se le atribuye un valor de entre 1 o 4 unidades por encima de las establecidas.	Largo plazo (MO > 10 años)	1
		Medio plazo (1 año < MO < 10 años)	2
		Corto plazo (MO < 1 año)	3
		Inmediato (Tiempo nulo)	4
		Crítico	8
Persistencia o permanencia del efecto	En este caso es el tiempo que permanece el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retorna a las condiciones iniciales previas a la	Fugaz o Efímero / Momentáneo (PE < 1 año)	1

Atributo	Criterios	Escala de valoración	
provocado por el impacto (PE)	acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año se considera una acción con un efecto Fugaz de valor 1, si va entre 1 y 10 años el efecto es Temporal 2 y si por el contrario es superior a 10 años es un efecto Permanente 3 o 4. La persistencia, es independiente de la reversibilidad.	Temporal o Transitorio (1 año < PE < 10 años)	2
		Pertinaz o Persistente (11 años < PE < 15 años)	3
		Permanente y Constante (PE > 15 años)	4
Reversibilidad (RV)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio. Cuando es a Corto Plazo se asigna un valor 1, Medio Plazo 2, y si el efecto es Irreversible el valor es 4.	Corto plazo (RV < 1 año)	1
		Medio plazo (1 año < RV < 10 años)	2
		Largo plazo (11 años < RV < 15 años)	3
		Irreversible (RV > 15 años)	4
Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos (MC)	Es la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado con la intervención humana. Cuando el efecto es totalmente recuperable se asigna el valor de 1 o 2, dependiendo de cómo sea el efecto: inmediato o de medio plazo, al ser parcial el efecto es mitigable y el valor corresponde a 4; al ser irrecuperable el valor es de 8. Ahora bien, si es el caso irrecuperable, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias el valor es de 4.	Recuperable inmediatamente (Tiempo nulo)	1
		Recuperable a corto plazo (MC < 1 año)	2
		Recuperable a medio plazo (1 año < MC < 10 años)	3
		Recuperable a largo plazo / Mitigable, sustituible y compensable (11 años < MC < 15 años)	4
		Irrecuperable (MC > 15 años)	8

Atributo	Criterios	Escala de valoración	
Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples (SI)	La sinergia se refiere a la acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales. 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 que cabría de esperar de la manifestación de los efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea. Cuando una acción actúa sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, el atributo toma el valor 1, si se presenta un sinergismo moderado 2 y si es altamente sinérgico 4. Cuando se presentan casos de debilitamiento, la valoración del efecto presenta valores de signo negativo reduciendo al final el valor de la Importancia del impacto.	Sin sinergismo o Simple	1
		Sinérgico o moderado	2
		Muy sinérgico	4
Acumulación o efecto de incremento progresivo (AC)	Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Al no producirse efectos acumulativos el valor es 1, y por el contrario si el efecto es acumulativo el valor se incrementa a 4.	Simple	1
		Acumulativo	4
Efecto (EF)	Es la relación causa – efecto, es decir, es la manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción. Éste puede ser directo o primario, donde la repercusión de la acción es una consecuencia directa o indirecta, o secundario si la manifestación no es consecuencia directa de la acción. Aquí el valor 1 es en el caso de que el efecto sea secundario, y el valor 4 cuando sea primario.	Indirecto o Secundario	1
		Directo o Primario	4
Periodicidad (PR)	Es la regularidad de manifestación del efecto bien sea de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible, o constante en el tiempo. A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2) y a los de aparición irregular que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia y a los discontinuos (1).	Irregular	1
		Periódico o de regularidad intermedia	2
		Continuo	4

Fuente: *Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental*, Vicente Conesa Fernández – Vítora, 2010.

La Matriz de Evaluación dará como resultado los valores de importancia de los potenciales impactos sobre el medio ambiente, para esto se usará la siguiente expresión matemática:

$$\text{IMPORTANCIA} = \pm (3\text{IN} + 2\text{EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC})$$

La clasificación de los impactos ambientales según su importancia se detalla a continuación:

Tabla N° 173 Clasificación del Impacto Ambiental Positivo

Impacto Positivo		
Clasificación del Impacto	Código de Colores	Rango de Valores
Reducido		0 < Importancia ≤ 25
Moderado		25 < Importancia ≤ 50
Bueno		50 < Importancia ≤ 75
Óptimo		75 < Importancia

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, Vicente Conesa Fernández – Vítora, 2010.

Tabla N° 174 Clasificación del Impacto Ambiental Negativo

Impacto Negativo		
Clasificación del Impacto	Código de Colores	Rango de Valores
Compatible o leve		- 25 ≤ Importancia < 0
Moderado		- 50 ≤ Importancia < - 25
Severo		- 75 ≤ Importancia < - 50
Crítico		Importancia ≤ - 75

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, Vicente Conesa Fernández – Vítora, 2010.

11.3. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES: CAUSA/EFECTO

La matriz de identificación de los potenciales impactos ambientales permite visualizar en forma preliminar las actividades de abandono que podrían generar impactos sobre los diferentes componentes ambientales en el área de influencia. Para tal efecto, se presenta la relación causa-efecto entre las actividades de abandono y los componentes ambientales, correspondiendo las filas a los factores ambientales que pudieran verse potencialmente afectados y las columnas a las fuentes de impactos. La intersección de filas y columnas se marca cuando se determina que las características de la actividad provocan algún efecto (positivo o negativo) en los componentes ambientales. Por otro lado, de no evidenciarse algún efecto derivado de la relación entre una actividad y un componente ambiental, se lo consigna como “No genera impacto” y la intersección se deja en blanco.

11.3.1. Identificación de Actividades del Abandono que pueden causar impactos

En base a la descripción del Plan de Abandono se elaboró una lista que resume las actividades previstas, es decir, las que se desarrollarán en el marco del presente plan de abandono parcial que pueden generar impactos.

Estas actividades tienen como finalidad, restaurar y rehabilitar el área intervenida y, de ser posible, devolverla a su estado natural. Sin embargo, también constituyen las fuentes de impactos, que como consecuencia de su implementación generarán efectos directos o indirectos sobre los factores ambientales y/o sociales del entorno local.

A continuación, se señalan las actividades que serán ejecutadas para el desarrollo del presente Plan de Abandono Parcial:

Tabla N° 175 Identificación de las Actividades del Plan de Abandono que pueden causar impactos

Etapas	Actividades
Abandono	1. Habilitación de área de acopio temporal
	2. Desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios
	3. Demolición de obras civiles
	4. Acopio temporal de los residuos
	5. Traslado y disposición final de los residuos
Rehabilitación	6. Limpieza y descontaminación del terreno
	7. Descompactación y nivelación del terreno
	8. Plantación de árboles

Elaboración: TEMA, 2019.

11.3.2. Identificación de los Factores Ambientales susceptibles de ser impactados

Los componentes y factores considerados corresponden a aquellos que pudieran verse afectados como resultado de la ejecución de las actividades de abandono. Sin embargo, la mayor parte de ellos serán previstos, controlados y/o mitigados por la aplicación de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

En la siguiente tabla se muestran los factores ambientales del medio físico, biológico y socioeconómico identificados en el área de estudio susceptibles de ser impactados por las actividades de abandono.

Tabla N° 176 Identificación de Factores Ambientales que pueden ser impactados

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental
Físico	Aire	Calidad de aire
		Ruido ambiental
	Recurso Hídrico	Faja Marginal
Biológico	Suelo	Calidad del suelo
	Flora	Cobertura vegetal
		Especies de Flora Sensible
	Fauna	Mamíferos
		Aves
		Reptiles
		Insectos
Especies de Fauna Sensible		
Socio Económico y Cultural	Social	Oportunidad de empleo
		Economía local
	Paisaje	Paisaje natural y antrópico

Elaboración: TEMA, 2019.

- Agua Superficial y Subterránea

Debido a las condiciones climáticas del Lote X, las cuales se caracterizan por la escasez de lluvias y la elevada evapotranspiración en épocas de avenidas, no se evidencia la presencia de cursos de agua superficial o subterránea. Este argumento fue sustentado por CNPC en el año 2015, en el marco de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto de Perforación de 575 Pozos de Desarrollo en el Lote X, por lo cual se obtuvo la opinión favorable ante la Autoridad Competente (ANA) con el Oficio N° 290-2015-DGCRH (ver Anexo 6).

Asimismo, el comportamiento de las unidades geológicas en el contexto del Lote X y los perfiles estructurales elaborados en base a información de más de 5 000 pozos perforados en el área, se concluye en la no presencia de un acuífero de interés hidrogeológico en el ámbito del Lote X.

De igual forma, en noviembre del 2022 se realizaron sondajes eléctricos verticales, cuyos resultados se describen a continuación:

- Las pozas de detritos presentan paredes y fondo de naturaleza conservada, cuyas resistividades permiten delimitar el fondo y límites laterales de la misma, comprobando así que el sistema de impermeabilización original ha cumplido el objetivo.
- El Lote no presenta un horizonte de interés hidrogeológico por las bajas resistividades que representan a suelos arcillosos de poca permeabilidad y, asimismo, no tiene posibilidad para presencia de un acuífero potencial.
- En el área de estudio, según los valores de resistividad eléctrica obtenidos, se puede señalar con seguridad la inexistencia de una napa freática a la profundidad de 50 m alcanzada por los SEVs.

Por lo tanto, las actividades de abandono que CNPC PERU S.A propone realizar, no afectarán al recurso hídrico superficial o subterráneo. Por ende, se concluye que la zona donde se ubican las instalaciones a abandonar está compuesta por quebradas secas o inactivas.

- Fenómeno del Niño

Según SENAMHI (2014)¹, todavía existe mucha incertidumbre en los centros mundiales de investigación del clima en cuanto a la evolución de la intensidad y frecuencia de El Niño en el futuro, debido a la recurrencia de patrones asociados a nuevos modos de variabilidad interanual, y al contexto del cambio climático.

No se espera que estos eventos de máxima avenida o años de ocurrencia de FEN generen riesgos de afectación al recurso hídrico durante la ejecución de las actividades de abandono, a excepción de dos instalaciones. AP-BT-34 y AP-BT-35. Su ocurrencia se considera como un riesgo, más no un impacto para el presente proyecto, por lo cual se considera este riesgo como parte del Plan de Contingencia.

Cabe mencionar que, ninguno de los componentes a abandonar se ubica sobre cauces de agua y sólo en el caso de las instalaciones AP-BT-34 y AP-BT-35 se presenta una

¹ El fenómeno El Niño en el Perú, 2014. SENAMHI.

superposición parcial con la Faja Marginal de las quebradas S/N 113 y El Ñuro, respectivamente.

Sin embargo, si bien no se prevé efectos adversos en casi la totalidad de los componentes, en el Levantamiento de Observaciones de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) - Oficio N° 1173-2020-ANA-DCERH / Informe Técnico N° 199-2020-ANA-DCERH. se proponen medidas de manejo ambiental a implementarse durante la ejecución de las actividades de abandono con la finalidad de prevenir, mitigar y/o controlar los impactos que se podrían ocasionar en caso se suscitara un FEN. En adición a lo señalado, también se ha elaborado el Plan de Contingencia aplicable ante la ocurrencia de eventos de máxima avenida o ante un Fenómeno El Niño, durante el desarrollo de las actividades de abandono de las instalaciones AP-BT-34 y AP-BT-35.

11.3.3. Análisis de la Matriz de Identificación de Impactos

Luego de realizado el proceso de selección de elementos interactuantes (actividades de abandono y factores ambientales), se procede con la identificación de los impactos ambientales potenciales que se podrían presentar durante la ejecución del abandono, para cuyo efecto se hace uso de una matriz de interacción causa-efecto, la misma que se muestra a continuación:

Tabla N° 177 Matriz de Identificación de Impactos

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Abandono				Rehabilitación			
				Habilitación del área de acopio temporal	Desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios	Demolición de obras civiles	Acopio temporal de residuos	Traslado y disposición final de residuos	Limpieza y descontaminación del terreno	Descompactación y nivelación del terreno	Plantación de árboles (*)
Físico	Suelo	Calidad de Suelo	Alteración de la Calidad del Suelo		(-)		(-)		(-)		
	Recurso Hídrico	Faja Marginal	Afectación a la faja marginal		(-)	(-)					
	Aire	Emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del aire por emisiones gaseosas	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	
		Material particulado	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	
		Ruido ambiental	Incremento de los niveles de ruido ambiental	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	(-)
Biológico	Flora	Cobertura vegetal	Afectación de la cobertura vegetal circundante por material particulado	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	
			Incremento de la cobertura vegetal por plantación de árboles								(+)
			Afectación a especies de flora sensible	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	
	Fauna	Fauna silvestre	Desplazamiento temporal de Mamíferos	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Abandono				Rehabilitación			
				Habilitación del área de acopio temporal	Desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios	Demolición de obras civiles	Acopio temporal de residuos	Traslado y disposición final de residuos	Limpieza y descontaminación del terreno	Descompactación y nivelación del terreno	Plantación de árboles (*)
			Desplazamiento temporal de Aves	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	
			Desplazamiento temporal de Reptiles	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	
			Afectación temporal de los Insectos	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	
			Afectación a especies de fauna sensible	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	
			Recuperación de la fauna silvestre mediante las actividades de revegetación								(+)
Socio Económico y Cultural	Social	Oportunidad de empleo	Generación de puestos de trabajo	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
		Economía local	Incremento de la economía local	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	
	Paisaje	Paisaje natural y antrópico	Alteración de la calidad del paisaje						(+)	(+)	(+)

*La actividad de Plantación de árboles tomará en cuenta el monitoreo y mantenimiento de la revegetación realizada en campo.

Elaboración: TEMA, 2023.

11.3.4. Descripción de Impactos Ambientales Potenciales Identificados

A continuación, se describen cada uno de los impactos ambientales que podrían generar las actividades de abandono en base a la Matriz de Identificación, según el factor ambiental afectado:

Tabla N° 178 Descripción de Impactos Ambientales Potenciales Identificados

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Descripción del Componente Afectado
Físico	Suelo	Calidad del Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios Durante el desmontaje podría producirse el drenaje del producto remanente en su interior, que podría generar afectación en el suelo. • Acopio temporal de residuos En caso de tener residuos líquidos de las estructuras metálicas, tuberías y accesorios estas se colocarán en cilindros en el área de acopio temporal de residuos, los cuales podrían generar afectación en el suelo. • Limpieza y descontaminación del suelo Los residuos generados en la limpieza y descontaminación del suelo podrían generar afectación en el suelo por una inadecuada manipulación o disposición de estos.
	Recurso Hídrico	Faja marginal	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios/ Demolición de obras civiles Este impacto está considerado debido a la posible afectación a los bienes asociados (cauce y faja marginal) durante el desmontaje de las instalaciones AP-BT-34 y AP-BT-35, (válvulas y accesorios, tuberías, entre otros), ya que parte de la plataforma donde se encuentran las instalaciones se superponen parcialmente con la faja marginal de la quebrada Ñuro y quebrada S/N 113 respectivamente, cuyos cauces se encuentran secos. Durante las actividades de abandono se realizará movimiento de tierra lo cual podría afectar parcialmente parte de la faja marginal superpuesta con dicha plataforma. Asimismo, se evalúa la probable afectación del recurso hídrico en cantidad y calidad en caso de que se suscite un FEN que posiblemente active las quebradas mencionadas. Con dicha plataforma. Asimismo, se evalúa la probable afectación del recurso hídrico en cantidad y calidad en caso de que se suscite un FEN que posiblemente active las quebradas mencionadas
	Aire	Emisiones gaseosas	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitación del área de acopio temporal Alteración a la calidad de aire por la generación de emisiones gaseosas proveniente de los equipos y maquinarias a ser utilizados para la habilitación del área de acopio temporal. • Desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios Alteración a la calidad de aire por la generación de emisiones gaseosas proveniente de los equipos y maquinarias a ser utilizados.

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Descripción del Componente Afectado
			<ul style="list-style-type: none"> • Demolición de obras civiles Alteración a la calidad de aire por la generación de emisiones gaseosas proveniente de los equipos y maquinarias a ser utilizados en la demolición de las obras civiles. • Traslado y disposición final de residuos Alteración a la calidad de aire por la generación de emisiones gaseosas proveniente de los vehículos, equipos y maquinarias a ser utilizados en el movimiento de los residuos. • Limpieza y descontaminación del terreno Alteración a la calidad de aire por la generación de emisiones gaseosas proveniente de los equipos y maquinarias a ser utilizados para la eliminación del suelo contaminado. • Descompactación y nivelación del terreno Alteración a la calidad de aire por la generación de emisiones gaseosas proveniente de los equipos y maquinarias necesarias para la descompactación y nivelación del terreno
		Material particulado	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitación del área de acopio temporal Alteración de la calidad de aire debido a la generación de material particulado como consecuencia del tránsito de vehículos por los accesos no asfaltados. • Desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios Alteración de la calidad de aire debido a la generación de material particulado como consecuencia del retiro de estructuras metálicas, tuberías y accesorios, que pudieran encontrarse enterrados completamente o por partes. • Demolición de obras civiles Alteración de la calidad de aire debido a la generación de material particulado como consecuencia de la demolición de las obras civiles y desenterrado de las bases de los mismos y por el tránsito de vehículos y maquinarias por los accesos no asfaltados hacia y en las áreas de trabajo. • Traslado y disposición final de residuos Alteración de la calidad de aire debido a la generación de material particulado como consecuencia de la carga de residuo; así como, por el tránsito de vehículos por los accesos no asfaltados. • Limpieza y descontaminación del terreno Alteración de la calidad de aire debido a la generación de material particulado como consecuencia de la excavación del terreno para la eliminación del suelo contaminado y por el tránsito de vehículos y maquinarias por los accesos no asfaltados hacia y en las áreas de trabajo. • Descompactación y nivelación del terreno Alteración de la calidad de aire debido a la generación de material particulado como consecuencia de los trabajos de descompactación y nivelación del terreno y por el tránsito de vehículos y maquinarias por los accesos no asfaltados.

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Descripción del Componente Afectado
		Ruido ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitación del área de acopio temporal Alteración a la calidad del ruido ambiental debido al incremento de los niveles de ruido producido por los vehículos. • Desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios Alteración a la calidad del ruido ambiental debido al incremento de los niveles de ruido producido por los equipos y maquinarias a ser empleadas para el desmontaje de las estructuras metálicas, tuberías y accesorios. • Demolición de obras civiles Alteración a la calidad del ruido ambiental debido al incremento de los niveles de ruido producido por los equipos y maquinarias a ser empleadas para la demolición de las obras civiles. • Traslado y disposición final de residuos Alteración a la calidad del ruido ambiental debido al incremento de los niveles de ruido producido por los vehículos a ser empleados para el traslado de los residuos. • Limpieza y descontaminación del terreno Alteración a la calidad del ruido ambiental debido al incremento de los niveles de ruido producido por los equipos y maquinarias a ser utilizadas para la limpieza y descontaminación del terreno. • Descompactación y nivelación del terreno Alteración de la calidad del ruido ambiental debido al incremento de los niveles de ruido producido por los vehículos a ser empleados en los trabajos de descompactación y nivelación del terreno.
Biológico	Flora	- Cobertura Vegetal - Especies de Flora Sensible	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitación del área de acopio temporal Incremento del material particulado en la superficie foliar de la cobertura vegetal y/o especies de flora sensible (especies endémicas y especies en categoría de conservación nacional e internacional) debido a la movilización de vehículos, maquinarias y equipos; así como, por el movimiento de tierras que se ejecutará durante la habilitación del área de acopio. • Desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios Incremento del material particulado en la superficie foliar de la cobertura vegetal y/o especies de flora sensible (especies endémicas y especies en categoría de conservación nacional e internacional) durante el desmontaje y movilización de las estructuras metálicas, tuberías y accesorios. • Demolición de obras civiles Incremento del material particulado en la superficie foliar de la cobertura vegetal y/o especies de flora sensible (especies endémicas y especies en categoría de conservación nacional e internacional) durante la demolición de los bloques o estructuras de concreto. • Traslado y disposición final de residuos

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Descripción del Componente Afectado
			<p>Incremento del material particulado en la superficie foliar de la cobertura vegetal y/o especies de flora sensible (especies endémicas y especies en categoría de conservación nacional e internacional) durante la movilización de los vehículos durante el traslado y disposición final de residuos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y descontaminación del terreno Incremento del material particulado en la superficie foliar de la cobertura vegetal y/o especies de flora sensible (especies endémicas y especies en categoría de conservación nacional e internacional) durante la limpieza de las áreas de abandono, así como, durante la remoción y/o retiro de suelo contaminado. • Descompactación y nivelación del terreno Incremento del material particulado en la superficie foliar de la cobertura vegetal y/o especies de flora sensible (especies endémicas y especies en categoría de conservación nacional e internacional) por la remoción del suelo durante la descompactación y nivelación del terreno.
		Recuperación de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> • Plantación de árboles. Incremento del ámbito del proyecto.
	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> - Mamíferos - Aves - Reptiles - Insectos - Especies de Fauna Sensible 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitación del área de acopio temporal Desplazamiento temporal de mamíferos, aves, reptiles y/o fauna sensible (especies endémicas y especies en categoría de conservación nacional e internacional); así como la afectación temporal a los insectos, debido al incremento de los niveles de ruido producido por los vehículos y maquinarias a ser empleadas; así como, por la presencia del personal que ejecutará la habilitación del área de acopio. • Desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios Desplazamiento temporal de mamíferos, aves, reptiles y/o fauna sensible (especies endémicas y especies en categoría de conservación nacional e internacional); así como la afectación temporal a los insectos, debido al incremento de los niveles de ruido producido por los equipos y maquinarias a ser empleadas; así como, por la presencia del personal que ejecutará el desmontaje de las estructuras metálicas, tuberías y accesorios. • Demolición de obras civiles Desplazamiento temporal de mamíferos, aves, reptiles y/o fauna sensible (especies endémicas y especies en categoría de conservación nacional e internacional); así como la afectación temporal a los insectos, debido al incremento de los niveles de ruido producido por los equipos y maquinarias a ser empleadas; así como, por la presencia del personal que ejecutará la demolición de las obras civiles. • Limpieza y descontaminación del terreno

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Descripción del Componente Afectado
			<p>Desplazamiento temporal de mamíferos, aves, reptiles y/o fauna sensible (especies endémicas y especies en categoría de conservación nacional e internacional); así como la afectación temporal a los insectos, debido al incremento de los niveles de ruido producido por los equipos y maquinarias a ser empleadas; así como, por la presencia del personal que ejecutará la limpieza y descontaminación del terreno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descompactación y nivelación del terreno Desplazamiento temporal de mamíferos, aves, reptiles y/o fauna sensible (especies endémicas y especies en categoría de conservación nacional e internacional); así como la afectación temporal a los insectos, debido al incremento de los niveles de ruido producido por los equipos y maquinarias a ser empleadas; así como, por la presencia del personal que ejecutará la descompactación y nivelación del terreno.
		Recuperación de la fauna silvestre mediante a través de la revegetación	<ul style="list-style-type: none"> • Plantación de árboles. Incremento de zonas de refugio y alimentación.
Socio Económico y Cultural	Social	Oportunidad de empleo	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las actividades de Abandono y Rehabilitación La ejecución del abandono generará oportunidad de empleo en forma directa e indirecta, sin embargo, el efecto será mínimo y temporal.
		Economía local	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las actividades de Abandono y Rehabilitación La economía de las localidades cercanas (distritos de El Alto, Los Órganos y Lobitos) se dinamizará temporalmente por los diversos servicios que lleva consigo las actividades de abandono (Transporte, alimentación, recursos varios).
	Paisaje	Paisaje natural y antrópico	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y descontaminación del terreno Alteración de la calidad del paisaje producido por la limpieza y eliminación del suelo contaminado. • Descompactación y nivelación del terreno Alteración de la calidad del paisaje debido a la descompactación y nivelación del terreno. • Plantación de árboles Incremento de cobertura vegetal en el ámbito del proyecto.

Elaboración: TEMA, 2023.

11.4. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES IDENTIFICADOS

11.4.1. Análisis de la Matriz de Evaluación de Impactos

Una vez identificado los impactos ambientales potenciales se procede con la evaluación de estos mediante el análisis de cada uno de los criterios establecidos por el Método de Conesa (2010).

A continuación, se presenta la matriz resumen, con los valores obtenidos de importancia para cada impacto y en la siguiente sección los detalles de la evaluación y la matriz detallada se presenta en el Anexo 11.1.

Tabla N° 179 Matriz de Evaluación de Impactos – Cualitativa

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Actividades							
				Abandono					Rehabilitación		
				Habilitación del área de acopio temporal	Desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios	Demolición de obras civiles	Acopio temporal de residuos	Traslado y disposición final de residuos	Limpieza y descontaminación del terreno	Descompactación y nivelación del terreno	Plantación de árboles
Físico	Suelo	Calidad de Suelo	Alteración de la Calidad del Suelo		Leve		Leve		Leve		
	Recurso Hídrico	Faja Marginal	Afectación a la faja marginal		Leve	Leve					
	Aire	Emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del aire por emisiones gaseosas	Leve	Leve	Leve		Leve	Leve	Leve	
		Material particulado	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado	Leve	Leve	Leve		Leve	Leve	Leve	
		Nivel de ruido	Incremento de los niveles de ruido ambiental	Leve	Leve	Leve		Leve	Leve	Leve	Leve
Biológico	Flora	Cobertura vegetal	Afectación de la cobertura vegetal circundante por material particulado	Leve	Leve	Leve		Leve	Leve	Leve	
			Incremento de la cobertura vegetal por plantación de árboles								Moderado
			Afectación a especies de flora sensible	Leve	Leve	Leve		Leve	Leve	Leve	
	Fauna	Fauna silvestre	Desplazamiento temporal de Mamíferos	Leve	Leve	Leve		Leve	Leve	Leve	
			Desplazamiento temporal de Aves	Leve	Leve	Leve		Leve	Leve	Leve	
			Desplazamiento temporal de Reptiles	Leve	Leve	Leve		Leve	Leve	Leve	
			Afectación temporal de los Insectos	Leve	Leve	Leve		Leve	Leve	Leve	
		Recuperación de la fauna silvestre mediante las actividades de revegetación								Moderado	
Socio Económico y Cultural	Social	Oportunidad de empleo	Generación de puestos de trabajo	Reducido	Reducido	Reducido	Reducido	Reducido	Reducido	Reducido	
		Economía local	Incremento de la economía local	Reducido	Reducido	Reducido	Reducido	Reducido	Reducido	Reducido	
	Paisaje	Paisaje natural y antrópico	Alteración de la calidad del paisaje						Moderado	Moderado	Moderado

Elaboración: TEMA, 2023

Compatible o leve		Reducido	
Moderado		Moderado	

Tabla N° 180 Matriz de Evaluación de Impactos – Cuantitativa

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Actividades							
				Abandono					Rehabilitación		
				Habilitación del área de acopio temporal	Desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios	Demolición de obras civiles	Acopio temporal de residuos	Traslado y disposición final de residuos	Limpieza y descontaminación del terreno	Descompactación y nivelación del terreno	Plantación de árboles
Físico	Suelo	Calidad de Suelo	Alteración de la Calidad del Suelo		-22		-22		-22		
	Recurso Hídrico	Faja Marginal	Afectación a la faja marginal		-21	-21					
	Aire	Emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del aire por emisiones gaseosas	-20	-20	-20		-20	-20	-20	
		Material particulado	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado	-20	-23	-23		-20	-23	-23	
		Nivel de ruido	Incremento de los niveles de ruido ambiental	-20	-23	-23		-20	-20	-20	-20
Biológico	Flora	Cobertura vegetal	Afectación de la cobertura vegetal circundante por material particulado	-19	-19	-19		-19	-19	-19	
			Incremento de la cobertura vegetal por plantación de árboles								40
			Afectación a especies de flora sensible	-23	-23	-24		-19	-19	-19	
	Fauna	Fauna silvestre	Desplazamiento temporal de Mamíferos	-16	-20	-20		-23	-23	-23	
			Desplazamiento temporal de Aves	-17	-20	-20		-16	-16	-16	
			Desplazamiento temporal de Reptiles	-18	-21	-21		-17	-17	-17	
			Afectación temporal de los Insectos	-16	-20	-20		-18	-21	-18	
			Afectación a especies de fauna sensible	-23	-23	-23		-16	-20	-20	
		Recuperación de la Fauna Silvestre a través de la revegetación								38	
Socio Económico y Cultural	Social	Oportunidad de empleo	Generación de puestos de trabajo	19	19	19	19	19	19	19	
		Economía local	Incremento de la economía local	16	16	16	16	16	16	16	
	Paisaje	Paisaje natural y antrópico	Alteración de la calidad del paisaje						31	31	31

Elaboración: TEMA, 2023.

11.4.2. Descripción de Impactos Ambientales Potenciales Identificados

A continuación, se describen cada uno de los impactos ambientales que podría generar el abandono en base a la Matriz de Identificación, según el factor ambiental afectado:

11.4.2.1. Impactos Ambientales Negativos

A. Alteración de la Calidad del Suelo

Este impacto está identificado durante las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; acopio temporal de residuos debido al manejo de efluentes generados; así como en la limpieza y descontaminación del terreno debido al manejo de suelo contaminado.

Sin embargo, es importante mencionar que CNPC cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos para lo cual se llevan a cabo un conjunto de actividades que de no manejarse de forma adecuada pueden propiciar la fuga o derrame de estos residuos que, en caso de tener contacto con el suelo, podrían alterar su calidad.

En consecuencia, se considera que este impacto tendrá las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Negativa.

- **Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que el impacto generado tendrá una intensidad mínima debido a que generará poca afección, tomando en cuenta que previo al desmantelamiento se realizará una inspección del componente a abandonar a los fines de verificar la presencia de remanentes líquidos o sólidos lo que permitirá tomar las previsiones del caso para evitar la fuga del material antes de su retiro, pero en caso de presentarse la fuga o derrame de estas sustancias se produciría de forma localizada y en cantidades pequeñas. Además, se debe tener en cuenta que la respuesta por parte de la empresa será inmediata una vez que se haya notificado la ocurrencia del evento, ya que cuenta con procedimientos específicos, el personal y los equipos; se procederá a limpiar el sitio, retirar el material contaminado y manejarlo de forma adecuada, por lo que la afección será baja. En consecuencia, a este atributo se le da un valor **mínimo (1)**.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

Se considera una extensión puntual porque la afectación se produciría de forma localizada en los sitios donde se generan, almacenan y manejan estos residuos, por lo que a este atributo se le considera **puntual (1)**.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que, en caso de producirse un derrame de los efluentes o un inadecuado manejo de los residuos, el impacto sobre la calidad del suelo se manifestará **inmediatamente (4)**.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

En caso de ocurrir una fuga o derrame de los efluentes o un inadecuado manejo de los residuos, el efecto sobre el suelo sería **momentáneo (1)**, ya que el personal de la empresa efectuará las labores de recolección, limpieza, retiro, manejo y disposición adecuada de dichas sustancias.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El impacto de los efluentes o residuos sólidos sobre la calidad del suelo es **irreversible (4)**, ya que por medios naturales y sin la aplicación de medidas de recuperación, el sitio afectado no volverá a su condición inicial.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

No se tiene presencia de otras actividades que pudieran causar un efecto adicional sobre la calidad del suelo, con lo cual se prevé que el efecto no podrá potenciarse y generar un efecto superior sobre el mismo, por lo que este impacto se considera **no sinérgico (1)**.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

El impacto sobre la calidad del suelo debido a una fuga o derrame de efluentes o disposición de residuos se presentará solo eventualmente como consecuencia de un manejo inadecuado de estos, con lo cual se considera **no acumulativo (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

Se considera que el impacto de los efluentes y residuos sólidos sobre la calidad del suelo debido a un manejo inadecuado tendrá un efecto **directo (4)** sobre la calidad del suelo, ya que generarán la alteración de este.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

Se considera que el impacto sobre la calidad del suelo debido a una fuga o derrame de efluentes o mal manejo de residuos es **irregular (1)**, ya que la empresa cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos, por lo que a este atributo se le da un valor igual a 1.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

En caso de producirse una fuga o derrame de efluentes o un inadecuado manejo de residuos sólidos, la empresa cuenta con el personal, los equipos y la EO-RS registrada para retirar el material contaminado y manejarlo de forma adecuada, por lo que se considera que la recuperación del sitio será de manera **inmediata (1)**.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; acopio temporal de residuos, limpieza y descontaminación del terreno.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	1	1	1	1	4	4	1	1	4	1	-22

Elaboración: TEMA, 2019.

El valor de la importancia resulta -22 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

B. Afectación a la faja marginal

Este impacto está considerado debido a la posible afectación a la faja marginal durante el desmontaje de las instalaciones y Demolición de obras civiles AP-BT-34 y AP-BT-35, (válvulas y accesorios, tuberías, entre otros), ya que parte de la plataforma donde se encuentran las instalaciones se superponen parcialmente con la faja marginal de la quebrada Ñuro y quebrada S/N 113 respectivamente, cuyos cauces se encuentran secos. Durante las actividades de abandono se realizará movimiento de tierra lo cual podría afectar parcialmente parte de la faja marginal con dicha plataforma. Asimismo, se evalúa la probable afectación del recurso hídrico en cantidad y calidad en caso de que se suscite un FEN que posiblemente active las quebradas mencionadas.

En consecuencia, se considera que este impacto tendrá las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Negativa.

- **Intensidad (Grado de afeción/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que la afectación al recurso hídrico (cauce y faja marginal) durante el desmontaje de las instalaciones tendrá una intensidad **mínima (1)** tomando en cuenta a que se realizarán trabajos puntuales. Teniendo en cuenta la ubicación de dichos componentes, es posible que exista una afectación sobre la faja marginal en caso se suscite un FEN, que genere un derrumbe parcial de la instalación o por contacto con suelos con presencia de hidrocarburos, por ello, CNPC cuenta con un Plan de Contingencia en caso se suscite un FEN y medidas de manejo ambiental, que involucra no programar actividades en esas áreas en caso de FEN.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

La fracción afectada del recurso hídrico (cauce y faja marginal) por las actividades de abandono variará de acuerdo con el área total que abarca cada componente a abandonar; ya que las actividades a realizar son puntuales. Por tanto, el área que abarcará las actividades a realizarse se circunscribe a cada instalación a abandonar, se considera que la

extensión es **puntual (1)**. En el posible caso que se suscite un FEN, se activará el Plan de Contingencias, controlado la extensión de la afectación del recurso hídrico.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que el impacto de afectación al recurso hídrico (cauce y faja marginal), proveniente de las actividades identificadas en la etapa de abandono, se manifestaría **inmediatamente (4)** a pesar de que está se limite al área del componente siendo mínima o parcial. Es posible que exista una afectación de la faja marginal con dicha plataforma en caso se suscite un FEN, que genere un derrumbe parcial de la instalación o por contacto con suelos con presencia de hidrocarburos, por ello, CNPC cuenta con un Plan de Contingencia en caso se suscite un FEN y medidas de manejo ambiental.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

La permanencia de la afectación al recurso hídrico (cauce y faja marginal) sobre el recurso hídrico será **momentánea (1)**, ya que en caso ocurra una posible afectación se aplicarán medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental que permitan mitigar este impacto, así como la ejecución del Plan de Contingencias en caso se suscite un FEN.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El impacto se considera mínimo y puntual sobre la calidad del recurso hídrico por la actividad de desmontaje, considerándose reversible por medios naturales en el **corto plazo (1)**, una vez que culminen las actividades puntuales en el área, debido a las condiciones topográficas actuales del área que favorecen su reversibilidad.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

Se considera que otras actividades no podrán causar un efecto adicional sobre la afectación al recurso hídrico (cauce y fajas marginales), debido a que las actividades no se realizarán en paralelo ni en el mismo momento, con lo cual se prevé que el efecto no se potenciará, ni generará un efecto superior sobre el mismo. Sin embargo, por el principio conservador este impacto se considera **sinérgico (2)**, considerando un posible FEN. Adicionalmente, en el posible caso que se suscite un FEN durante la actividad de desmontaje y se activen las quebradas, se aplicarán las medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental que permitan mitigar este impacto, así como la ejecución del Plan de Contingencias en caso de Desastres Naturales.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

Debido a que la actividad de desmontaje será realizada de forma puntual, se considera un impacto de carácter **simple (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

Se considera que la afectación al recurso hídrico (cauce y fajas marginales) proveniente de las actividades de desmantelamiento afectan **directamente (4)** sobre la calidad del recurso hídrico.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

El impacto ocasionado debido a la afectación al recurso hídrico (cauce y fajas marginales) proveniente de la actividad de desmontaje se considera **periódico (2)**, ya que se presentará sólo en dicha actividad.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

El impacto ocasionado debido a la afectación al recurso hídrico (cauce y fajas marginales) proveniente de la actividad de desmontaje se considera como recuperable de manera **inmediata (1)**. En caso se suscite un FEN durante el desarrollo de la actividad, se aplicarán medidas descritas en el Plan de Manejo Ambiental que permitan mitigar este impacto, así como la activación inmediata del Plan de Contingencias en caso de desastres naturales.

- **Valoración del Impacto:**

Para las actividades de demolición de obras y desmontaje de las instalaciones AP-BT-34 y AP-BT-35 (válvulas y accesorios, tuberías, entre otros):

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	1	1	1	2	4	4	1	1	1	2	-21

Elaboración: TEMA, 2023.

El valor de la importancia resulta -21 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

C. Alteración de la Calidad del Aire por emisiones gaseosas

Este impacto está considerado debido al funcionamiento de los vehículos, maquinarias y equipos que se utilizarán durante las considerándose actividades, debido a que estos generan gases de combustión.

Cabe resaltar que CNPC cuenta con un Plan de Manejo Ambiental, en el cual se consideran medidas para el control de la calidad del aire, minimizando la emisión de estos gases, para lo cual se llevan a cabo un conjunto de actividades que de no manejarse de forma adecuada pueden generar mayor afectación al medio ambiente como a los trabajadores y/o residentes cercanos.

En consecuencia, se considera que este impacto tendrá las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Negativa.

- **Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que la alteración de la calidad de aire debido a la emisión de gases de combustión como el dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂) y óxidos de nitrógeno (Nox), proveniente de las actividades de habilitación del área de acopio temporal; traslado y disposición final de residuos; limpieza y descontaminación del terreno; descompactación y nivelación del terreno; así como, las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios y la demolición de obras civiles tendrá una intensidad **mínima (1)** tomando en cuenta a que se realizarán trabajos puntuales. Estas emisiones se pueden incrementar si se usan vehículos, equipos y maquinarias defectuosos o en mal estado de conservación. Por ello, CNPC cuenta con un Plan de Manejo Ambiental que, actualmente se ejecuta, permitiendo mitigar este impacto.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

La fracción afectada por la emisión de gases de combustión por las actividades de abandono variará de acuerdo con el área total que abarca cada componente a abandonar; ya que la emisión de estos gases es puntual por actividad. Tanto la movilización por los accesos existentes, como el área que abarcará las actividades a realizarse se circunscribe a cada instalación a abandonar, se considera que la extensión es **puntual (1)**.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que el impacto por la presencia de gases de combustión sobre la calidad del aire, proveniente de las actividades identificadas en las tres etapas del abandono, se manifestaría **inmediatamente (4)** a pesar de que la generación de gases de combustión sea mínima o parcial.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

La permanencia del efecto de los gases de combustión sobre el aire será **momentánea (1)**, ya que el efecto de las corrientes de aire de la zona ayudará a la dispersión.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El impacto sobre la calidad del aire por emisión de gases combustibles es reversible por medios naturales en el **corto plazo (1)**, una vez que culminen las actividades que lo generen, debido a que las condiciones topográficas actuales del área y las condiciones atmosféricas favorecen la rápida dispersión de los gases emitidos.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

Se considera que otras actividades no podrán causar un efecto adicional sobre la generación de gases de combustión, debido a que las actividades no se realizarán en paralelo ni en el mismo momento, con lo cual se prevé que el efecto no se potenciará, ni generará un efecto superior sobre el mismo, por lo que este impacto se considera **no sinérgico (1)**.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

Debido a las condiciones topográficas actuales del área y las condiciones atmosféricas, favorecen la dispersión de los gases de combustión emitidos por las actividades de abandono, se considera un impacto de carácter **simple (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

Se considera que los gases de combustión proveniente de las actividades de las tres etapas del abandono afectan **directamente (4)** sobre la calidad del aire.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

El impacto sobre la calidad del aire debido a la emisión de gases de combustión proveniente de las tres etapas del abandono se considera **periódico (2)**, ya que se presentará sólo en actividades específicas como el tránsito y operación de los vehículos, equipos y maquinarias.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

El impacto sobre la calidad del aire debido a la emisión de gases de combustión proveniente de las actividades de las tres etapas se considera como recuperable de manera **inmediata (1)** al cesar la actividad o utilizar medidas de prevención, como el mantenimiento preventivo de los vehículos, equipos y maquinarias que minimizan la cantidad de combustión que se emiten sobre el aire, además de la dispersión generada por las corrientes de aire en la zona.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para las actividades de habilitación del área de acopio temporal; traslado y disposición final de residuos; limpieza y descontaminación del terreno; descompactación y nivelación del terreno.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	2	-20

Elaboración: TEMA, 2019.

El valor de la importancia resulta -20 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

D. Alteración de la Calidad del Aire por Emisión de Material Particulado

Este impacto está considerado principalmente en las actividades de habilitación del área de acopio temporal, desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; demolición de obras civiles; traslado y disposición final de residuos; limpieza y descontaminación del terreno; así como, descompactación y nivelación del terreno debido a los equipos y maquinarias que se utilizarán para llevar a cabo estas actividades.

Cabe resaltar que CNPC cuenta con un Plan de Manejo Ambiental, en el cual se consideran las medidas para el control de la calidad del aire y minimizar la emisión de material particulado (PM₁₀), para lo cual se llevan a cabo un conjunto de actividades, como el humedecimiento de las

zonas donde se realizarán los trabajos. En caso de no manejarse de forma adecuada estas medidas, pueden generar mayor afectación al medio ambiente como a los trabajadores y/o residentes cercanos.

En consecuencia, se considera que este impacto tendrá las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Negativa.

- **Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que la alteración de la calidad de aire debido a la emisión de material particulado (polvo) tendrá una intensidad **media (2)** tomando en cuenta a que se realizarán actividades de nivelación de tierras, excavación y demolición de obras civiles. Estas emisiones se pueden incrementar si se no se aplica medidas que mitiguen y controlen la generación de ellas. Por ello, CNPC cuenta con un Plan de Manejo Ambiental que, actualmente se ejecuta, en el que se consideran medidas para mantener la calidad del aire, permitiendo mitigar este impacto.

También se consideran actividades que producen la generación de material particulado, pero en menor proporción, como la movilización de los vehículos, maquinarias y equipos. Además, como ya se indicó se cuenta con procesos que mitigan la dispersión de material particulado al ambiente, por ello se considera como intensidad **mínima (1)**.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

El área afectada por la emisión de material particulado por las actividades de abandono variará de acuerdo con el área total que abarca cada componente a abandonar; ya que la emisión del material particulado es puntual por actividad. Tanto la movilización por los accesos existentes, como el área que abarcarán las actividades a realizarse se circunscribe a cada instalación a abandonar, se considera que la extensión es **puntual (1)**.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que el impacto por la presencia de material particulado sobre la calidad del aire, proveniente de las actividades identificadas en las tres etapas del abandono, se manifestará **inmediatamente (4)** a pesar de que la generación del material particulado sea mínima o parcial.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

La permanencia del efecto del material particulado sobre el aire será **momentánea (1)**, ya que el efecto de las corrientes de aire de la zona ayudará a la dispersión.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El impacto sobre la calidad del aire por emisión de material particulado es reversible por medios naturales en el **corto plazo (1)** una vez que culminen las actividades que lo generen,

debido a que las condiciones topográficas actuales del área y las condiciones atmosféricas favorecen la rápida dispersión de estos materiales suspendidos.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

Se considera que otras actividades no podrán causar un efecto adicional sobre la generación de gases de combustión, debido a que las actividades no se realizarán en paralelo ni en el mismo momento, con lo cual se prevé que el efecto no se potenciará, ni generará un efecto superior sobre el mismo, por lo que este impacto se considera **no sinérgico (1)**.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

Se considera que las condiciones topográficas actuales del área y las condiciones atmosféricas favorecen la dispersión del particulado emitido por las actividades realizadas durante la ejecución de este abandono, por lo que se considera un impacto **simple (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

Se considera que el material particulado proveniente de las actividades de las tres etapas del abandono afecta **directamente (4)** sobre la calidad del aire.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

El impacto sobre la calidad del aire debido a la emisión de material particulado proveniente de las tres etapas del abandono se considera **periódico (2)**, ya que se presentará solo durante algunas actividades del abandono y cuando se realicen labores específicas como movimientos de tierra, traslado y operación de vehículos y/o maquinarias.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

El impacto sobre la calidad del aire debido a la emisión de material particulado proveniente de las actividades de las tres etapas se considera como recuperable de manera **inmediata (1)** al cesar la actividad o utilizar medidas de prevención, como humedecer el terreno donde se realizarán las actividades de abandono, sobre las áreas donde se traslada el personal y vehículos, entre otros.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para las actividades de habilitación del área de acopio temporal, traslado y disposición final de residuos.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	2	-20

Elaboración: TEMA, 2019.

El valor de la importancia resulta -20 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

Valoración N° 2: Para las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; demolición de obras civiles; limpieza y descontaminación del terreno y descompactación y nivelación del terreno.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	2	1	1	1	4	4	1	1	1	2	-23

Elaboración: TEMA, 2019.

El valor de la importancia resulta -23 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

E. Alteración de la Calidad de Ruido Ambiental debido al Incremento de los Niveles de Ruido

Se prevé una variación de los niveles de ruido en el área más inmediata donde se desarrollarán las actividades de abandono, debido al funcionamiento de las maquinarias, equipos y vehículos a utilizar; así como por la presencia del personal de la obra.

CNPC cuenta con acciones preventivas ante el posible incremento de los niveles de ruido, como el mantenimiento periódico de los equipos, vehículos y maquinarias, de manera que se pueda ir controlando y manteniendo el ruido ambiental por debajo de los estándares nacionales establecidos.

En consecuencia, se considera que este impacto tendrá las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Negativa.

- **Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que la alteración de la calidad de ruido ambiental debido al incremento de los niveles de ruido, proveniente de las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios y demolición de obras civiles, tendrá una intensidad **media (2)** tomando en cuenta que se utilizarán equipos y maquinarias para el desmontaje y demolición.

En otras actividades como la habilitación del área de acopio temporal; traslado y disposición final de residuos; limpieza y descontaminación del terreno; descompactación y nivelación del terreno, la generación de ruido será menor y estará limitada al funcionamiento de ciertas actividades puntuales, por ello se considera una intensidad **mínima (1)**.

Estos ruidos se pueden incrementar si se no se aplica medidas que mitiguen y controlen la generación de ellas. Por ello, CNPC cuenta con un Plan de Manejo Ambiental que, actualmente se ejecuta y cuenta con medidas para el control del ruido ambiental permitiendo minimizar este impacto.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

La fracción del área afectada por el incremento de los niveles de ruido por las actividades de abandono variará de acuerdo con el área total que abarca cada instalación; ya que la generación del ruido es puntual por actividad. Tanto la movilización por los accesos

existentes, como el área que abarcarán las actividades a realizarse se circunscribe a cada instalación a abandonar, se considera que la extensión es **puntual (1)**.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que el impacto por el incremento de los niveles de ruido sobre la calidad de ruido ambiental, proveniente de las actividades identificadas en las tres etapas del abandono, se manifestaría **inmediatamente (4)** hasta la finalización del funcionamiento de la fuente.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

La permanencia del efecto por el incremento de los niveles de ruido en el área de estudio será **momentánea (1)**, ya que finalizará una vez que se descarte la fuente.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El impacto debido al incremento de los niveles de ruido es reversible por medios naturales en **corto plazo (1)** una vez que culmine de generarlo la fuente original.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

Se considera que otras actividades no podrán causar un efecto adicional sobre los niveles de ruido, ya que cada actividad será puntual y temporal, con lo cual se prevé que el efecto no podrá potenciarse ni generar un efecto superior sobre el mismo, por lo que este impacto se considera **no sinérgico (1)**.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

El funcionamiento de los equipos y maquinarias, como el resto de las actividades identificadas en las tres etapas del abandono incrementan el nivel de ruido existente en el entorno, pero esto es de manera puntual, discontinua y no incrementa su efecto progresivamente, por lo que al dejar de funcionar la fuente cesa la emisión de ruido, con lo cual se considera **no acumulativo (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

Se considera que el incremento de los niveles de ruido proveniente de las actividades de las tres etapas del abandono afecta **directamente (4)** sobre la calidad del ruido ambiental.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

El impacto sobre la calidad del ruido ambiental debido al incremento de los niveles de ruido proveniente de las tres etapas del abandono se considera **periódico (2)**, ya que se presentará cuando se realicen tránsito y operación de los vehículos, equipos y maquinarias.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

El impacto sobre la calidad del ruido ambiental debido al incremento de los niveles de ruido proveniente de las actividades de las tres etapas se considera como recuperable de manera **inmediata (1)** al cesar la actividad generadora o fuente.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para las actividades de habilitación del área de acopio temporal; traslado y disposición final de residuos; limpieza y descontaminación del terreno; descompactación y nivelación del terreno.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	2	-20

Elaboración: TEMA, 2019.

El valor de la importancia resulta -20 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

Valoración N° 2: Para las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios y demolición de obras civiles.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	2	1	1	1	4	4	1	1	1	2	-23

Elaboración: TEMA, 2019.

El valor de la importancia resulta -23 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

F. Afectación de la cobertura vegetal circundante por material particulado

Este impacto se considera debido a que se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos durante las actividades de habilitación del área de acopio temporal, desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios, demolición de obras civiles, traslado y disposición final de residuos, limpieza y descontaminación del terreno, descompactación y nivelación del terreno; así mismo, se realizarán actividades que implican el movimiento de tierras, por lo cual se generarán emisiones de material particulado que podría adherirse a la superficie de las hojas de las plantas circundantes al área, afectando sus procesos fotosintéticos, de respiración, transpiración, etc.

Cabe resaltar que CNPC implementará medidas para el control para minimizar el material particulado (PM₁₀), como el humedecimiento de los suelos de manera previa.

En consecuencia, se considera que este impacto tendrá las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Negativa.

- **Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que la alteración de la cobertura vegetal circundante debido a material particulado (polvo) tendrá una intensidad **mínima (1)** tomando en cuenta que se realizarán actividades que implican el movimiento de tierras, sin embargo, estas serán de menor intensidad y, además, como ya se indicó, se cuenta con procesos que mitigan la dispersión de material particulado al ambiente.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

El área afectada por la emisión de material particulado considera que la extensión es **puntual (1)**, ya que las actividades a realizarse se circunscriben al área a abandonar.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que el impacto por la presencia de material particulado sobre la cobertura vegetal circundante, proveniente de las actividades identificadas en la etapa de abandono, se manifestará **inmediatamente (4)**, a pesar de que la generación del material particulado sea mínima o parcial.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

La permanencia del efecto del material particulado sobre la cobertura vegetal circundante será **fugaz o momentánea (1)**, dado que el efecto de las corrientes de aire de la zona ayudará a la dispersión del mismo.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El impacto sobre la cobertura vegetal circundante por emisión de material particulado es reversible por medios naturales en el **corto plazo (1)** una vez que culminen las actividades (abandono y revegetación) que lo generen, debido a que las condiciones fisiográficas actuales del área y las condiciones atmosféricas favorecen la rápida dispersión de estos materiales suspendidos.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

No se han previsto actividades en simultaneo sobre el suelo o adicionales a otras actividades que incrementen el material particulado en el aire, o que podrían causar un efecto adicional, con lo cual no se prevé que podría potenciarse con la presencia de otras actividades y generar un efecto superior sobre la cobertura vegetal, por lo que este impacto se considera **no sinérgico (1)**.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

Las condiciones topográficas actuales del área y las condiciones atmosféricas favorecen la dispersión del particulado emitido por las actividades realizadas durante la ejecución de este abandono, por lo que se considera un impacto **simple (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

Se considera que el material particulado proveniente de las actividades de la etapa de abandono afecta **directamente (4)** a la cobertura vegetal circundante.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

El impacto sobre la cobertura vegetal circundante debido a la emisión de material particulado proveniente de la etapa del abandono se considera **irregular (1)**, debido a que se presentará solo por el movimiento de suelos y operación de vehículos y/o maquinarias.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

El impacto sobre la cobertura vegetal circundante debido al material particulado proveniente de las actividades del proyecto se considera como recuperable de manera **inmediata (1)** al culminar la actividad o utilizar medidas de prevención, como humedecer el terreno donde se realizarán las actividades de abandono, sobre las áreas donde se traslada el personal y vehículos, entre otros.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para las diferentes actividades se considera.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	-19

Elaboración: TEMA LITOCLEAN, 2021.

El valor de la importancia resulta -19 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

G. Afectación a especies de flora sensible

Este impacto se considera debido a que se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos durante las actividades de habilitación del área de acopio temporal, desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios, demolición de obras civiles, traslado y disposición final de residuos, limpieza y descontaminación del terreno, descompactación y nivelación del terreno; así mismo, se realizarán actividades que implican el movimiento de tierras, por lo cual se generarán emisiones de material particulado que podría adherirse a la superficie de las hojas y/o pérdida de plántulas de flora sensible (considerando especies endémicas y especies en categoría de conservación nacional e internacional).

Cabe resaltar que CNPC implementará medidas de control para minimizar el material particulado (PM₁₀), como el humedecimiento de los suelos de manera previa, y señalización de áreas con especies de flora sensible.

En consecuencia, se considera que este impacto tendrá las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Negativa.

- **Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que la afectación a especies de flora sensible tendrá una intensidad **media (2)** tomando en cuenta que las especies son flora sensible, es decir susceptibles a los cambios, áreas donde se realizarán actividades que implican el movimiento de tierras, sin embargo, su afectación es puntual es decir solo en zonas delimitadas de intervención.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

La afectación a especies de flora sensible debido a la ejecución de las actividades de abandono, se considera que la extensión es **puntual (1)**, ya que las actividades a realizarse se circunscriben al área a abandonar, no se intervendrán otras áreas.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que el impacto sobre las especies de flora sensible, proveniente de las actividades identificadas en la etapa de abandono, se manifestará **a corto plazo (3)**.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

La permanencia del efecto sobre las especies de flora sensible será **fugaz o momentánea (1)**. Sin embargo, durante la ejecución de la demolición de obras civiles se estima una persistencia **temporal (2)**.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El impacto sobre la flora sensible será a **medio plazo (2)** debido a la sensibilidad de las especies, aún cuando las actividades a realizar son de corta duración.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

Se han previsto actividades sobre el suelo de descontaminación y descompactación, que adicional a otras actividades que incrementan el material particulado en el aire, podrían causar un efecto adicional, con lo cual se prevé que podría potenciarse con la presencia de otras actividades y generar un efecto superior sobre las especies de flora sensible, por lo que este impacto se considera **sinérgico (2)**.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

Las actividades propias del proyecto pueden originar afectación de la flora sensible pero no generará cambios sucesivos, por lo que no se espera un incremento progresivo del efecto, en consecuencia, este impacto se considera **no acumulativo (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

Se considera que el material particulado proveniente de las actividades de la etapa de abandono afecta **directamente (4)** sobre la flora sensible circundante.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

El impacto sobre la flora sensible circundante debido a la emisión de material particulado proveniente de la etapa del abandono se considera **irregular (1)**, debido a que se presentará solo por el movimiento de suelos y operación de vehículos y/o maquinarias.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

El impacto sobre las especies de flora sensible circundante debido al material particulado proveniente de las actividades del proyecto se considera como recuperable de manera **inmediata (1)** al culminar la actividad o utilizar medidas de prevención, como humedecer el terreno donde se realizarán las actividades de abandono, sobre las áreas donde se traslada el personal y vehículos, entre otros.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para las actividades de habilitación del área de acopio temporal, desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios, traslado y disposición final de residuos, limpieza y descontaminación del terreno, descompactación y nivelación del terreno.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	2	1	1	2	4	3	1	1	2	1	-23

Elaboración: TEMA LITOCLEAN, 2021.

El valor de la importancia resulta -23 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

Valoración N° 2: Para la actividad demolición de obras civiles.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	2	1	2	2	4	3	1	1	2	1	-24

Elaboración: TEMA LITOCLEAN, 2021.

El valor de la importancia resulta -24 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

H. Desplazamiento temporal de mamíferos

Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de los componentes a abandonar. Este impacto podrá presentarse durante las actividades de habilitación del área de acopio temporal; desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; demolición de obras civiles; traslado y disposición final de residuos, limpieza y descontaminación del terreno, descompactación y nivelación del terreno debido a que estas actividades generarán ruido y tránsito mediante los motores de los equipos y personal en la zona, alejando a los mamíferos a otras zonas.

En consecuencia, se considera que este impacto tiene las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Impacto Negativo.

- **Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que este impacto tendrá una intensidad **media (2)** debido a que los mamíferos se retirarán del área temporalmente por el incremento de ruido a generar durante las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios y demolición de obras civiles.

En otras actividades como la habilitación del área de acopio temporal; traslado y disposición final de residuos; limpieza y descontaminación del terreno; descompactación y nivelación del terreno, la generación de ruido será menor y estará limitada al funcionamiento de ciertas actividades puntuales, por ello se considera una intensidad **mínima (1)**. Adicionalmente hay que considerar que CNPC cuenta con medidas para el control, permitiendo minimizar este impacto.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

El área afectada por las actividades de abandono y rehabilitación se realizará dentro de cada una de las instalaciones a abandonar por lo que tendrá un carácter **puntual (1)**.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que este impacto se manifestará **inmediatamente (4)** con el inicio de las mismas actividades, debido a que los mamíferos se retirarán del área temporalmente por el incremento de ruido que se generará durante las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios y demolición de obras civiles.

En otras actividades como la habilitación del área de acopio temporal; traslado y disposición final de residuos; limpieza y descontaminación del terreno; descompactación y nivelación del terreno, el desplazamiento temporal de los mamíferos debido a la generación de ruido será menor y estará limitada al funcionamiento de ciertas actividades puntuales, por ello se considera que la manifestación será a **corto plazo (3)**.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

La perturbación y alejamiento temporal de las especies de mamíferos de las áreas donde se realicen las labores de abandono será **efímero (1)**, ya que estas especies se alejarán momentáneamente hasta que se acaben las actividades.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El desplazamiento temporal de mamíferos será de **corto plazo (1)** debido a la corta duración de las actividades a realizar.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

Durante el desarrollo de actividades correspondientes al abandono de las instalaciones, algunas de ellas se realizarán de manera simultánea, que podrían causar un efecto adicional al incremento del ruido a generar durante la demolición, con lo cual se prevé que podría potenciarse con la presencia de otras actividades y generar un efecto superior en el desplazamiento temporal de los mamíferos de la zona, por lo que este impacto se considera **sinérgico (2)**.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

Las actividades durante el abandono de instalaciones originan la perturbación y desplazamiento temporal de mamíferos, pero no generará cambios sucesivos, por lo que no se espera un incremento progresivo del efecto, en consecuencia, este impacto se considera **simple (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

El efecto de las actividades sobre el desplazamiento temporal de mamíferos será **indirecto (1)**, ya que este impacto se generará por el aumento de los niveles de ruido en el ámbito de las instalaciones; así como, por la presencia de los trabajadores, producto de las acciones propias del abandono.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

El impacto sobre el desplazamiento temporal de mamíferos será **irregular (1)** debido a que este se generará solo durante la ejecución de estas actividades.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

El desplazamiento temporal de mamíferos debido a la presencia de trabajadores en las instalaciones a abandonar, así como, por el ruido generado se evalúa que será recuperable **inmediatamente (1)** en cuanto cesen las actividades de abandono, ya que dichas especies no son sensibles a los cambios temporales.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; y demolición de obras civiles.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	2	1	1	2	1	3	1	1	1	1	-20

Elaboración: TEMA, 2023.

El valor de la importancia resulta -20 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

Valoración N° 2: Para las actividades de habilitación del área de acopio temporal; traslado y disposición final de residuos, limpieza y descontaminación del terreno; y descompactación y nivelación del terreno.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	-16

Elaboración: TEMA, 2023.

El valor de la importancia resulta -16 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

I. Desplazamiento temporal de aves

Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de los componentes a abandonar. Este impacto podrá presentarse durante las actividades de habilitación del área de acopio temporal; desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; demolición de obras civiles; traslado y disposición final de residuos, limpieza y descontaminación del terreno, descompactación y nivelación del terreno debido a que estas actividades generarán ruido y tránsito mediante los motores de los equipos y personal en la zona, alejando a las aves a otras zonas.

En consecuencia, se considera que este impacto tiene las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Impacto Negativo.

- **Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que este impacto tendrá una intensidad **media (2)** debido a que las aves se retirarán del área temporalmente por el incremento de ruido a generar durante las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios y demolición de obras civiles.

En otras actividades como la habilitación del área de acopio temporal; traslado y disposición final de residuos; limpieza y descontaminación del terreno; descompactación y nivelación del terreno, la generación de ruido será menor y estará limitada al funcionamiento de ciertas actividades puntuales, por ello se considera una intensidad **mínima (1)**. Adicionalmente hay que considerar que CNPC cuenta con medidas para el control, permitiendo minimizar este impacto.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

El área afectada por las actividades de abandono y rehabilitación se realizará dentro de cada una de las instalaciones a abandonar por lo que tendrá un carácter **puntual (1)**.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que este impacto se manifestará **inmediatamente (4)** con el inicio de las mismas actividades, debido a que las aves se retirarán del área temporalmente por el incremento de ruido que se generará durante las diferentes actividades a desarrollarse entorno a las instalaciones a abandonar.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

La perturbación y alejamiento temporal de las especies de aves de las áreas donde se realicen las labores de abandono será **efímero (1)**, ya que estas especies se alejarán momentáneamente hasta que se acaben las actividades.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El desplazamiento temporal de aves será de **corto plazo (1)** debido a la corta duración de las actividades a realizar.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

Durante el desarrollo de actividades correspondientes al abandono de las instalaciones, algunas de ellas se realizarán de manera simultánea, que podrían causar un efecto adicional al incremento del ruido a generar durante la demolición, con lo cual se prevé que podría potenciarse con la presencia de otras actividades y generar un efecto superior en el desplazamiento temporal de las aves de la zona, por lo que este impacto se considera **sinérgico (2)** puntual y moderado.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

Las actividades durante el abandono de instalaciones originan la perturbación y desplazamiento temporal de aves, pero no generará cambios sucesivos, por lo que no se espera un incremento progresivo del efecto, en consecuencia, este impacto se considera **simple (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

El efecto de las actividades sobre el desplazamiento temporal de aves será **indirecto (1)**, ya que este impacto se generará por el aumento de los niveles de ruido en el ámbito de las instalaciones; así como, por la presencia de los trabajadores, producto de las acciones propias del abandono.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

El impacto sobre el desplazamiento temporal de aves será **irregular (1)** debido a que este se generará solo durante la ejecución de estas actividades.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

El desplazamiento temporal de aves debido a la presencia de trabajadores en las instalaciones a abandonar, así como, por el ruido generado se evalúa que será recuperable de manera **inmediata (1)** en cuanto cesen las actividades de abandono, ya que dicha taxa se distribuye en las zonas circundantes del área.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; y demolición de obras civiles.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-20

Elaboración: TEMA, 2023.

El valor de la importancia resulta -20 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

Valoración N° 2: Para las actividades de habilitación del área de acopio temporal; traslado y disposición final de residuos, limpieza y descontaminación del terreno; y descompactación y nivelación del terreno.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17

Elaboración: TEMA, 2023.

El valor de la importancia resulta -17 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

J. Desplazamiento temporal de reptiles

Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de los componentes a abandonar. Este impacto podrá presentarse durante las actividades de habilitación del área de acopio temporal; desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; demolición de obras civiles; traslado y disposición final de residuos, limpieza y descontaminación del terreno, descompactación y nivelación del terreno debido a que estas actividades generarán ruido y tránsito mediante los motores de los equipos y personal en la zona, alejando a los reptiles a otras zonas.

Durante la actividad de demolición de obras civiles se producirán vibraciones que no representa una afectación sobre la fauna silvestre de escasa movilidad, debido al tipo de maquinaria y equipo que se considera para el proyecto y que los trabajos a desarrollarse serán puntuales para cada una de las instalaciones. Adicionalmente, vale recalcar que el proyecto tomará en consideración las medidas propuestas por CNPC, referido a que todos los trabajos a desarrollarse serán en horario diurno y en un tiempo no mayor de 8 horas.

En consecuencia, se considera que este impacto tiene las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Impacto Negativo.

- **Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que este impacto tendrá una intensidad **media (2)** debido a que los reptiles se retirarán del área temporalmente por el incremento de ruido a generar durante las

actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios y demolición de obras civiles.

En otras actividades como la habilitación del área de acopio temporal; traslado y disposición final de residuos; limpieza y descontaminación del terreno; descompactación y nivelación del terreno, la generación de ruido será menor y estará limitada al funcionamiento de ciertas actividades puntuales, por ello se considera una intensidad **mínima (1)**. Adicionalmente hay que considerar que CNPC cuenta con medidas para el control, permitiendo minimizar este impacto.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

El área afectada por las actividades de abandono y rehabilitación se realizará dentro de cada una de las instalaciones a abandonar por lo que tendrá un carácter **puntual (1)**.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que este impacto se manifestará **inmediatamente (4)** con el inicio de las mismas actividades, debido a que los reptiles se retirarán del área temporalmente por el incremento de ruido que se generará durante las diferentes actividades a desarrollarse entorno a las instalaciones a abandonar.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

La perturbación y alejamiento temporal de las especies de reptiles de las áreas donde se realicen las labores de abandono será **efímero (1)** ya que estas especies se alejarán momentáneamente hasta que se acaben las actividades.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

La reversibilidad del desplazamiento temporal de reptiles será de **medio plazo (2)** debido a la corta duración de las actividades a realizar y las características propias de la especie.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

Durante el desarrollo de actividades correspondientes al abandono de las instalaciones, algunas de ellas se realizarán de manera simultánea, que podrían causar un efecto adicional al incremento del ruido, con lo cual se prevé que podría potenciarse con la presencia de otras actividades y generar un efecto superior en el desplazamiento temporal de reptiles de la zona, por lo que este impacto se considera **sinérgico (2)**.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

Las actividades durante el abandono de instalaciones originan la perturbación y desplazamiento temporal de reptiles, pero no generará cambios sucesivos, por lo que no se espera un incremento progresivo del efecto, en consecuencia, este impacto se considera **simple (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

El efecto de las actividades sobre el desplazamiento temporal de reptiles será **indirecto (1)**, ya que este impacto se generará por el aumento de los niveles de ruido en el ámbito de las instalaciones producto de la demolición; así como, por la presencia de los trabajadores, producto de las acciones propias del abandono.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

El desplazamiento temporal de reptiles será **irregular (1)** debido a que este se generará solo durante la ejecución de estas actividades.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

El desplazamiento temporal de reptiles debido a la presencia de trabajadores en las instalaciones a abandonar, así como, por el ruido generado se evalúa que será recuperable de manera **inmediata (1)** en cuanto cesen las actividades de abandono, debido a que cesa la fuente que lo genera.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; limpieza y descontaminación del terreno y demolición de obras civiles.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	2	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-21

Elaboración: TEMA, 2023.

El valor de la importancia resulta -21 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

Valoración N° 2: Para las actividades de habilitación del área de acopio temporal; traslado y disposición final de residuos; y descompactación y nivelación del terreno.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-18

Elaboración: TEMA, 2023.

El valor de la importancia resulta -18 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

K. Afectación temporal de insectos

Afectación temporal de los insectos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores asociados a hojarasca y al suelo ya que existe un riesgo de derrame de combustibles en el suelo que podría generarse por un mal mantenimiento de los vehículos, maquinarias o equipos a utilizar; o por una inadecuada disposición de los residuos sólidos que podrían generar los trabajadores durante esta actividad; así como el movimiento de tierras. Este impacto podrá

presentarse durante las actividades de habilitación del área de acopio temporal; desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; demolición de obras civiles; traslado y disposición final de residuos, limpieza y descontaminación del terreno, descompactación y nivelación del terreno debido a que estas actividades generan

En consecuencia, se considera que este impacto tiene las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Impacto Negativo.

- **Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que este impacto tendrá una intensidad **media (2)** debido a la afectación a los insectos por las actividades a realizar sobre el suelo, durante el desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; demolición de obras civiles; limpieza y descontaminación del terreno; y descompactación y nivelación del terreno.

En otras actividades como la habilitación del área de acopio temporal; y traslado y disposición final de residuos; el tránsito será menor y estará limitada al funcionamiento de ciertas actividades puntuales como el traslado, por ello se considera una intensidad **mínima (1)**.

Adicionalmente hay que considerar que CNPC cuenta con un plan de contingencia ante derrames permitiendo minimizar este impacto.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

El área afectada por las actividades de abandono y rehabilitación se realizará dentro de cada una de las instalaciones a abandonar por lo que tendrá un carácter **puntual (1)**.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que este impacto se manifestará **inmediatamente (4)** con el inicio de las mismas actividades, debido a que afectarán el suelo durante las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios y demolición de obras civiles, limpieza y descontaminación del terreno; descompactación y nivelación del terreno.

En otras actividades como la habilitación del área de acopio temporal; traslado y disposición final de residuos; debido a que la afectación al suelo será menor y estará limitada al funcionamiento de ciertas actividades puntuales, por ello se considera que la manifestación será a **corto plazo (3)**.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

La perturbación temporal de los insectos de las áreas donde se realicen las labores de abandono será de **efímero (1)**, ya que estas especies se alejarán hasta que se acaben las actividades.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El desplazamiento temporal de insectos será a **corto plazo (1)** debido a la corta duración de las actividades a realizar.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

Durante el desarrollo de actividades correspondientes al abandono de las instalaciones, algunas de ellas se realizarán de manera simultánea, que podrían causar un efecto adicional, la intervención sobre el suelo, con lo cual se prevé que podría potenciarse con la presencia de esta actividad y generar un efecto superior en la afectación de los insectos, por lo que este impacto se considera **sinérgico (2)**.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

Las actividades durante el abandono de instalaciones originan la afectación temporal de insectos, pero no generará cambios sucesivos, por lo que no se espera un incremento progresivo del efecto, en consecuencia, este impacto se considera **simple (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

El efecto de las actividades sobre la afectación temporal de los insectos será **indirecto (1)**, ya que este impacto se generará por la intervención en el ámbito de las instalaciones; así como, por los residuos generados por la presencia de los trabajadores, producto de las acciones propias del abandono.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

La afectación temporal de los insectos será **irregular (1)** debido a que este se generará solo durante la ejecución de estas actividades.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

La afectación temporal de los insectos debido a la presencia de trabajadores en las instalaciones a abandonar, así como, la intervención en el suelo se evalúa que será recuperable de manera **inmediata (1)** en cuanto cesen las actividades de abandono.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; y demolición de obras civiles; limpieza y descontaminación del terreno; y descompactación y nivelación del terreno.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-20

Elaboración: TEMA, 2023.

El valor de la importancia resulta -20 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

Valoración N° 2: Para las actividades de habilitación del área de acopio temporal; y traslado y disposición final de residuos.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	-16

Elaboración: TEMA, 2023.

El valor de la importancia resulta -16 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

L. Afectación a especies de Fauna Sensible

Este impacto se presentará durante las actividades de abandono debido a que estas actividades generarán ruido y tránsito no común en el área, que puede afectar a especies de fauna en categoría de conservación nacional e internacional, así como endémicas (*Microlophus occipitalis* y *Dicrodon guttulatum*).

En consecuencia, se considera que este impacto tiene las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Impacto Negativo.

- **Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que este impacto tendrá una intensidad **media (2)** debido a la afectación a la fauna sensible por las actividades a realizar sobre el suelo, durante el desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; demolición de obras civiles; limpieza y descontaminación del terreno; y descompactación y nivelación del terreno, habilitación del área de acopio temporal; y traslado y disposición final de residuos.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

El área afectada por las actividades de abandono se realizará en el Lote X dentro de las instalaciones por lo que se tendrá un carácter **puntual (1)**.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que la afección de las labores de abandono sobre la fauna sensible se manifestará **inmediatamente (4)** con el inicio de estas.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

La perturbación y alejamiento temporal de las especies de la fauna sensible de las áreas donde se realicen las labores de abandono será **efímero (1)** ya que estas especies se alejarán momentáneamente hasta que se acaben las actividades

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El desplazamiento temporal de la fauna sensible será a **medio plazo (2)** debido a la corta duración de las actividades a realizar.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

Durante el desarrollo de actividades correspondientes al abandono de las instalaciones, no se considera que podrían causar un efecto adicional, con lo cual se prevé que no podría potenciarse con la presencia de esta actividad y generar un efecto superior en la afectación de la fauna sensible, por lo que este impacto se considera **no sinérgico (1)**.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

Las actividades propias del proyecto pueden originar afectación de la fauna sensible pero no generará cambios sucesivos, por lo que no se espera un incremento progresivo del efecto, en consecuencia, este impacto se considera **simple (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

El efecto de las actividades del abandono sobre la fauna sensible será **directo (4)**, debido a que este impacto se generará por el aumento de los niveles de ruido en el ámbito del área a intervenir; así como, por la presencia de los trabajadores, producto de las acciones propias del abandono.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

El impacto sobre la fauna sensible será **irregular (1)** debido a que este se generará solo durante la ejecución de estas actividades.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

El impacto generado sobre la fauna sensible debido a la presencia de trabajadores en las instalaciones a abandonar, así como, por el ruido generado será recuperable de manera **inmediata (1)** en cuanto culminen las actividades del proyecto.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para las actividades de desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; demolición de obras civiles; limpieza y descontaminación del terreno; descompactación y nivelación del terreno; habilitación del área de acopio temporal; y traslado y disposición final de residuos.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	2	1	1	1	4	4	1	1	2	1	-23

Elaboración: TEMA LITOCLEAN, 2023.

El valor de la importancia resulta -23 por lo que se considera un **impacto leve (no significativo)**.

11.4.2.2. Impactos Ambientales Positivos

A. Incremento de la Cobertura Vegetal por plantación de Árboles

Al finalizar las actividades de abandono, se realizarán las actividades de Plantación de árboles. La plantación y siembra permitirá reestablecer e instalar una cobertura vegetal permanente en el área intervenida por el Recinto Folche.

En consecuencia, se considera que este impacto tiene las siguientes características:

- ***Naturaleza:***

Positiva.

- ***Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):***

Se considera que la plantación y siembra tendrá una intensidad **media (2)**, ya que se realizará en toda en varias áreas del Lote.

- ***Extensión (Fracción del área afectada):***

Las áreas involucradas son las que se encuentran dentro del proyecto; por ello se considera que la plantación y siembra tendrá una intensidad **media (2)**, ya que se realizará en varias áreas del Lote X.

- ***Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):***

Se considera que la plantación y siembra se manifestará de manera **inmediata (4)**, debido a que se utilizarán plantones.

- ***Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).***

La plantación y siembra a realizarse será de forma permanente, por lo que el impacto se considera **permanente (4)**.

- ***Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):***

El impacto a generarse por la plantación y siembra es **irreversible (1)**, con la finalidad de lograr la recuperación en varias áreas del Lote X.

- ***Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):***

Este impacto se considera **no sinérgico (1)**, debido a que será puntual, ya que por el tiempo que dure la plantación y siembra, la empresa no tiene previsto realizar revegetación u otras

actividades en sitios cercanos a las instalaciones a abandonar, con lo cual se prevé que no podría potenciarse con la presencia de otras actividades y generar un efecto superior.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

La persistencia de este impacto positivo no incrementará su efecto, por lo que se considera este impacto de carácter **simple (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

Se considera que la plantación y siembra incide de forma **directa (4)** sobre toda en varias áreas del Lote X.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

La periodicidad de la plantación y siembra se podría considerar de manera **continuo (4)**, dado que se realizará para un periodo indeterminado.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

La plantación y siembra será **irrecuperable (8)**, ya que se reestablecerá e instalará una cobertura vegetal permanente en varias áreas del Lote X.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para la actividad de Plantación y siembra.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
1	2	2	4	1	4	4	1	8	1	4	40

Elaboración: TEMA LITOCLEAN, 2021.

El valor de la importancia resulta 40 por lo que se considera un **moderado**.

B. Recuperación de la Fauna Silvestre a través de la revegetación

Al finalizar las actividades de abandono, se realizarán las actividades de Plantación de árboles. La plantación y siembra permitirá reestablecer e instalar una cobertura vegetal permanente en el área intervenida por el Recinto Folche, el cual, creará refugio y sombra para diferentes especies de fauna silvestre.

En consecuencia, se considera que este impacto tiene las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Positiva.

- **Intensidad (Grado de afeción/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que la plantación y siembra permitirá el incremento de la fauna con una intensidad **media (2)**, ya que se realizará en varias áreas del Lote.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

Las áreas involucradas son las que se encuentran dentro del proyecto; por ello se considera que la plantación y siembra tendrá una intensidad **media (2)**, ya que se realizará en varias áreas del Lote.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que el aumento de la fauna silvestre se manifestará a **medio plazo (2)**, debido a que se requerirá esperar el crecimiento de los plántones considerados para la revegetación.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

La plantación y siembra a realizarse será de forma permanente, por lo que la fauna silvestre se establecerá en estas zonas por refugio y sombra. El impacto se considera **permanente (4)**.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El impacto a generarse por la plantación y siembra sobre la fauna silvestre es **irreversible (1)**, con la finalidad de lograr la recuperación en varias áreas del Lote.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

Este impacto se considera **no sinérgico (1)**, debido a que será puntual, ya que por el tiempo que las especies de fauna silvestre se establezcan una vez finalizado dure la plantación y siembra, la empresa no tiene previsto realizar revegetación u otras actividades en sitios cercanos al Recinto Folche, con lo cual se prevé que no podría potenciarse con la presencia de otras actividades y generar un efecto superior.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

La persistencia de este impacto positivo no incrementará su efecto, por lo que se considera este impacto de carácter **simple (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

Se considera que la recuperación de la fauna silvestre incide de forma **directa (4)** sobre en varias áreas del Lote.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

La periodicidad de la recuperación de la fauna silvestre se podría considerar de manera **continuo (4)**, dado que se realizará para un periodo indeterminado.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

La fauna silvestre será **irrecuperable (8)**, ya que se reestablecerá e instalará una cobertura vegetal permanente que permitirá el aumento de la fauna en varias áreas del Lote.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para la actividad de Plantación y siembra.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
1	2	2	4	1	4	2	1	8	1	4	38

Elaboración: TEMA LITOCLEAN, 2023.

El valor de la importancia resulta 38 por lo que se considera un **moderado**.

C. Generación de Puestos de Trabajo

Para la ejecución de las actividades de abandono, se necesitará mano de obra no calificada, por lo que se contratará personal de las poblaciones del área de influencia del Lote X.

En consecuencia, se considera que este impacto tiene las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Positiva.

- **Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que la generación de puestos de trabajo tendrá una intensidad **baja (1)** en las poblaciones locales pertenecientes al área de influencia ambiental del Lote X, ya que el trabajo será puntual y de corta duración.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

La cantidad de puestos de trabajo requeridos frente al número de pobladores que forman parte del área de influencia socio ambiental, es baja, por ello se considera este impacto de carácter **puntual (1)**.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que la generación de puestos de trabajo se manifestará de manera **inmediata (4)** con la contratación del personal local, una vez se determine con exactitud el número de trabajadores locales por actividad.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

Los trabajadores para este abandono serán contratados por un tiempo determinado, por lo que el impacto se considera **momentáneo (1)**.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El impacto de la generación de puestos de trabajo es reversible en **corto plazo (1)** una vez que culmine el contrato de servicios que se debe hacer previamente al inicio del trabajo.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

Este impacto se considera **no sinérgico (1)** ya que es de temporal y puntual para cada actividad, con lo cual se prevé que no podría potenciarse con la presencia de otras actividades y generar un efecto superior.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

La persistencia de este impacto positivo no incrementará su efecto, ya que la solicitud de puestos de trabajo ya estará preestablecida antes del inicio de operaciones. Por ello se considera este impacto de carácter **simple (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

Se considera que la generación de puestos de trabajo incide de forma **directa (4)** sobre la población local, ya que brindará trabajo temporal a pobladores de las localidades que forman parte del área de influencia.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

La generación de puestos de trabajo se considera de manera **irregular (1)**, ya que se empleará trabajadores para actividades específicas durante las tres etapas del abandono.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

La generación de puestos de trabajo será recuperable **inmediatamente (1)**, luego de acabado el contrato de servicio por las actividades hechas en el abandono.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para las actividades de habilitación del área de acopio temporal; desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; demolición de obras civiles; acopio temporal de residuos; traslado y disposición final de residuos; limpieza y descontaminación del terreno; descompactación y nivelación del terreno y plantación de árboles.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	19

Elaboración: TEMA, 2019.

El valor de la importancia resulta 19 por lo que se considera un **impacto reducido**.

D. Incremento de la Economía Local

La ejecución de este abandono dinamizará temporalmente la economía de las poblaciones identificadas dentro del área de influencia socio ambiental, aumentando la demanda y oferta de bienes y servicios.

La contratación de personal y las acciones de abastecimiento de bienes y servicios que demandará el desarrollo de las actividades de abandono en el Lote X permitirá elevar temporalmente los niveles de ingreso de la población relacionada directa o indirectamente a las obras.

En consecuencia, se considera que este impacto tiene las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Positiva.

- **Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que la dinamización de la economía local tendrá una intensidad **mínima (1)** en las poblaciones locales pertenecientes al área de influencia, ya que incrementará los ingresos mensuales del poblado, pero de manera momentánea y puntual.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

El incremento de la economía local será para los poblados locales identificados dentro del área de influencia del Lote X, por ello se considera este impacto de carácter **puntual (1)**.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que el dinamismo de la economía local se manifestará de manera **inmediata (4)** con los poblados que forman parte del área de influencia, producto de la oferta y demanda de bienes y servicios que se generarían.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

El abastecimiento de bienes y servicios requeridos por actividad será por un tiempo determinado, por lo que se considera que será **momentáneo (1)**.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El impacto producto de la dinamización en la economía local de las poblaciones que forman parte del área de influencia es reversible a **corto plazo (1)** una vez que culmine cada actividad.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

Este impacto se considera **simple (1)**, ya que otras actividades no podrían potenciar el efecto inicial y generar un efecto superior debido a la duración de este impacto.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

La persistencia de actividades que involucre a la población por el desarrollo de las actividades de abandono como la contratación de mano de obra u obtener suministros de bienes y servicios en dichos poblados no generará un impacto acumulativo, por lo que se considera **simple (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

Se considera que las actividades del abandono inciden **indirectamente (1)** sobre la economía local de los poblados identificados en el área de influencia, ya que brindará trabajo temporal a pobladores y activará el mercado local tanto de bienes y servicios, dinamizando la economía local.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

La dinamización de la economía local se considera de manera **irregular (1)** hasta que finalicen las actividades de abandono.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

La dinamización de la economía local será recuperable **inmediatamente (1)**, luego de acabado las actividades de abandono.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para las actividades de habilitación del área de acopio temporal; desmontaje de estructuras metálicas, tuberías y accesorios; demolición de obras civiles; acopio temporal de residuos; traslado y disposición final de residuos; limpieza y descontaminación del terreno; descompactación y nivelación del terreno y plantación de árboles.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16

Elaboración: TEMA, 2019.

El valor de la importancia resulta 16 por lo que se considera un **impacto reducido**.

E. Alteración de la calidad del paisaje

La ejecución de la plantación de árboles aumentará la superficie del terreno con cobertura vegetal, así como las actividades de limpieza y descontaminación del terreno, aumentan el valor

paisajístico del terreno. En consecuencia, se considera que este impacto tiene las siguientes características:

- **Naturaleza:**

Positiva.

- **Intensidad (Grado de afección/destrucción del factor ambiental):**

Se considera que la alteración de la calidad del paisaje tendrá una intensidad **media (2)** debido a la modificación de la superficie de manera positiva.

- **Extensión (Fracción del área afectada):**

El incremento de la calidad del paisaje se realizará dentro del área de influencia del Lote X, por ello se considera este impacto de carácter **parcial (2)**.

- **Momento (Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto):**

Se considera que el incremento del nivel de la calidad del paisaje se manifestará de manera **inmediata (4)** en el área de influencia, producto de las actividades de rehabilitación y revegetación que se generarían.

- **Persistencia (Tiempo que permanece el efecto sobre un factor hasta retornar a sus condiciones iniciales ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas).**

La calidad del paisaje a incrementarse se considera que será de manera constante, por lo que se considera que será **permanente y constante (4)**.

- **Reversibilidad (Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales):**

El incremento de la calidad del paisaje debido a las actividades a realizarse y forman parte del área de influencia es reversible a **medio plazo (2)** una vez que culmine cada actividad.

- **Sinergia (Acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales):**

Este impacto se considera **simple (1)**, ya que otras actividades no podrían potenciar el efecto inicial y generar un efecto superior debido a la duración de este impacto.

- **Acumulación (Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continua o reiterada):**

La persistencia de actividades que involucran el incremento de la calidad del paisaje no generará un impacto acumulativo, por lo que se considera **simple (1)**.

- **Efecto (Forma de manifestación del efecto sobre el factor):**

Se considera que las actividades del abandono inciden **directo (4)** sobre las actividades que incrementan la calidad del paisaje en el área de influencia.

- **Periodicidad (Regularidad de manifestación del efecto, bien sea manera continua, discontinua o irregular):**

La calidad del paisaje a incrementarse se considera que será de manera **continuo (4)** hasta que finalicen las actividades de abandono.

- **Recuperabilidad (Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado, sea por acción natural o humana):**

Posterior a las actividades relacionadas con la calidad del paisaje, será recuperable **inmediatamente (1)**, luego de acabado las actividades de abandono.

- **Valoración del Impacto:**

Valoración N° 1: Para las actividades de limpieza y descontaminación del terreno y descompactación y nivelación del terreno.

N	3I	2EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	Importancia
-1	2	2	4	1	4	4	1	1	2	4	31

Elaboración: TEMA, 2023.

El valor de la importancia resulta 31 por lo que se considera un **impacto moderado**.

Anexo IC OBS 21 PAT

Caracterización de los Impactos Ambientales

CAPÍTULO 6

CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

ÍNDICE

6. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	3
6.1 METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS	3
6.1.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO Y FACTORES AMBIENTALES	4
6.1.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	4
6.1.3 EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS	4
6.1.4 JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS	9
6.2 CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE ABANDONO	9
6.2.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL ABANDONO Y FACTORES AMBIENTALES	9
6.2.1.1 ACTIVIDADES DEL ABANDONO	9
6.2.1.2 FACTORES AMBIENTALES IDENTIFICADOS	11
6.2.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	11
6.2.3 EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS	19
6.2.4 DESCRIPCIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS IDENTIFICADOS	38
6.2.5 JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	54
6.3 CONCLUSIONES	64

CAPÍTULO 6

CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

6. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El presente capítulo tiene como objetivo identificar y evaluar los posibles impactos ambientales que se puedan generar por la ejecución de las actividades del proyecto de abandono, correspondiente a los componentes que serán abandonados; es decir 100 pozos, 5 plantas de homogenización, 1 patio de tanques y 1 poza de detritos.

Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción consecuencia de un proyecto o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes del medio. El término impacto no implica negatividad, ya que éstos pueden ser tanto positivos como negativos (Conesa, Fdez. – Vitora, 4a. Ed., 2010).

Las acciones y actividades a desarrollar durante el abandono por vencimiento de contrato del Lote X (solo componentes a abandonar) generarán efectos e impactos ambientales tanto positivos como negativos, los cuales podrían implicar una modificación o alteración positiva o negativa en las condiciones actuales del área.

6.1 METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

El análisis de los impactos ambientales sobre el área del proyecto se fundamenta básicamente en la **caracterización del medio ambiente** presentado en el **Capítulo 3**, así como también en la **descripción de las actividades del plan de abandono** presentado en el **Capítulo 5**.

Se realizó una evaluación cualitativa y cuantitativa de los impactos ambientales potenciales a generarse por la ejecución de las actividades del proyecto de abandono. La evaluación cualitativa se basó metodológicamente en la **Matriz de Leopold** para la identificación de impactos, y la evaluación cuantitativa en los **Métodos de Identificación de la Importancia de Impactos Ambientales** de acuerdo a la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa, Fdez. – Vitora, 4a. Ed., 2010.

Se entiende por *Importancia del Impacto* a la valoración que nos da una especie de ponderación o medición cualitativa del impacto. Expresa la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental. La *Importancia del Impacto* es el ratio mediante el cual se mide cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto el grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad (Conesa, Fdez. – Vitora, 4a. Ed., 2010).

El desarrollo secuencial de la metodología de identificación y evaluación de impactos ambientales contempla cuatro etapas:

- Identificación de las actividades del proyecto y factores ambientales.
- Identificación de Impactos Ambientales.
- Evaluación de los Impactos Ambientales.
- Jerarquización de Impactos Ambientales.

A continuación, se describen cada una de estas etapas:

6.1.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO Y FACTORES AMBIENTALES

❖ Actividades del proyecto:

Se definen como actividades del proyecto de abandono, a las acciones y operaciones requeridas para su desarrollo, los cuales ocasionarían impactos positivos o negativos sobre los factores ambientales. Para esto se elaboran listas de chequeo conteniendo las actividades del proyecto con potencialidad de generar impactos ambientales.

❖ Factores Ambientales:

El ambiente está conformado por el conjunto de factores como son el medio físico, biológico y social, susceptibles de sufrir cambios positivos o negativos a partir de una actividad o de un conjunto de actividades que se realizarán durante el desarrollo del proyecto.

El conocimiento de las condiciones ambientales del área de estudio (Línea Base Ambiental), en sus aspectos físicos, biológicos y sociales permitirá la elaboración de otras listas de chequeo, referidas a los factores ambientales receptores de los impactos que se podrían generar a partir de las acciones del proyecto.

6.1.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Teniendo seleccionadas las actividades que podrían impactar al ambiente y los factores ambientales que podrían verse afectados, se confeccionó la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales y se procedió a la etapa de identificación de impactos ambientales.

La identificación de impactos ambientales se realizó mediante la Matriz de Leopold, que consiste en un cuadro de doble entrada donde, por un lado, las filas corresponden a los factores ambientales presentes en el área de estudio que podrían verse afectados y las columnas corresponden a las actividades del proyecto que podrían generar los impactos.

6.1.3 EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

Para la evaluación de los potenciales impactos ambientales identificados se empleó el método que consiste en una evaluación cuantitativa para lo cual se consideraron las características de los factores ambientales que podrían ser afectados por las actividades

planteadas. Dicho método hace referencia a los siguientes atributos de evaluación que a continuación se detallan:

❖ **Naturaleza**

Alude al efecto que puede tener el impacto sobre un factor ambiental, el mismo que puede ser perjudicial o benéfico; es decir, negativo o positivo respectivamente.

TABLA 1: CARÁCTER DEL IMPACTO

IMPACTO	SÍMBOLO
Impacto beneficioso	+
Impacto perjudicial	-

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa, Fdez – Vitora, 4a. Ed., 2010.

❖ **Intensidad del impacto (IN)**

La intensidad del impacto es el grado de incidencia de la actividad sobre el factor ambiental, en el ámbito específico en el que se desarrolla la misma. Es la dimensión del impacto; es decir, la medida del cambio cualitativo de un parámetro ambiental, provocado por una acción.

TABLA 2: INTENSIDAD DEL IMPACTO

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Baja: Afectación mínima y poco significativa
2	Media: El grado de afectación será notable
4	Alta: Grado de destrucción significativa
8	Muy Alta: Destrucción casi total del factor evaluado
12	Total 1: Expresará una destrucción total del factor en el área que se produce el efecto

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa, Fdez. – Vitora, 4a. Ed., 2010

❖ **Extensión (EX)**

Es la fracción del área de estudio que será potencialmente afectada por el impacto. Para establecerlo se considera el área del impacto a evaluar sobre el área total del proyecto.

TABLA 3: EXTENSIÓN DEL IMPACTO

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Puntual: Efecto muy localizado
2	Parcial: Efecto en situaciones intermedias
4	Amplio o Extenso: Efecto generalizado en gran parte del entorno del proyecto
8	Total: Efecto de influencia generalizada en todo el entorno del proyecto
(+4)	Crítico: En caso el efecto sea puntual o parcial se produzca en un lugar crucial o crítico

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa, Fdez. – Vitora, 4a. Ed., 2010.

❖ Momento (MO)

El momento es el tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.

TABLA 4: MOMENTO DEL IMPACTO

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Largo Plazo: El efecto tarda en manifestarse más de 5 años.
2	Mediano Plazo: El tiempo de la aparición del efecto sea de 1 a 5 años.
3	Corto Plazo: El tiempo de la aparición del efecto sea inferior a 1 año.
4	Inmediato: El tiempo de la aparición del efecto sea nulo.
(+4)	Crítico: Si concurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el plazo de manifestación del impacto, cabría atribuirle un valor de una o cuatro unidades por encima de las especificadas.

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa, Fdez. – Vitora, 4a. Ed., 2010.

❖ Persistencia (PE)

Es el tiempo de permanencia del efecto sobre un factor ambiental desde el momento de su aparición hasta su desaparición o recuperación, ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas.

TABLA 5: PERSISTENCIA DEL IMPACTO

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Fugaz o momentáneo: El tiempo de manifestación es mínima o nula, menos de 1 año.
2	Temporal o transitorio: Permanece por un tiempo entre 1 a 10 años.
3	Pertinaz o persistente: Permanece por un tiempo entre 11 a 15 años.
4	Permanente: Superior a 15 años.

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa, Fdez. – Vitora, 4a. Ed., 2010

❖ Reversibilidad (RV)

Es la posibilidad de que el factor ambiental afectado, regrese a su estado natural inicial, por medios naturales, una vez que la acción del efecto deja de actuar sobre él.

TABLA 6: REVERSIBILIDAD

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Corto plazo: Se retornará a condiciones iniciales en un tiempo inferior a 1 año.
2	Mediano plazo: Se retornará a condiciones iniciales en un tiempo de 1 a 10 años.
3	Largo plazo: Se retornará a condiciones iniciales en un tiempo de entre 11 a 15 años.
4	Irreversible: No puede retornar a condiciones iniciales a un periodo inferior de 15 años.

Nota: Para impactos positivos, la evaluación se considera de manera inversa.

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa, Fdez. – Vitora, 4a. Ed., 2010

❖ **Efecto (EF)**

Se refiere a la relación causa – efecto; esto es, a la manifestación del efecto sobre un factor ambiental como consecuencia de la ejecución de una actividad del proyecto.

TABLA 7: EFECTO DEL IMPACTO

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Indirecto: Impactos secundarios o adicionales que podrían ocurrir sobre el ambiente como resultado de una acción humana
4	Directo: Impactos primarios de una acción humana que ocurren al mismo tiempo y en el mismo lugar que ella.

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa, Fdez. – Vitora, 4a. Ed., 2010.

❖ **Periodicidad (PR)**

Es la regularidad de la manifestación del efecto. Esta periodicidad puede ser irregular, periódica o continua.

TABLA 8: PERIODICIDAD DEL IMPACTO

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Irregular o discontinuo: El efecto se repite de manera discontinua e imprevisible.
2	Periódico: El efecto se manifiesta con un modo de acción periódico, cíclico o intermitente cuando los plazos de manifestación presentan una regularidad o cadencia establecida
4	Continuo: Alteración constante en el tiempo.

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa, Fdez. – Vitora, 4a. Ed., 2010

❖ **Acumulación (AC)**

Se refiere al incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste en forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

TABLA 9: ACUMULACIÓN DEL IMPACTO

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Simple: No produce efectos acumulativos
4	Acumulativo: Produce efectos acumulativos

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa, Fdez. – Vitora, 4a. Ed., 2010.

❖ Sinergia (SI)

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 que se tendría que esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente y no simultánea.

TABLA 10: SINERGIA DEL IMPACTO

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Sin sinergia: Cuando actúan varias acciones sobre un factor y el efecto no se potencia.
2	Sinérgico: Con sinergismo moderado.
4	Muy sinérgico: Cuando actúan varias acciones sobre un factor y el efecto se potencia de manera sostenible.

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa, Fdez. – Vitora, 4a. Ed., 2010

❖ Recuperabilidad (MC)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, sea por acción natural o humana.

TABLA 11: RECUPERABILIDAD

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Inmediata: El efecto es totalmente recuperable inmediatamente.
2	Corto plazo: El efecto es recuperable a corto plazo.
3	Mediano plazo: El efecto es recuperable a mediano plazo.
4	Largo plazo: El efecto es recuperable a largo plazo.
4	Mitigable: Si es recuperable parcialmente o irrecuperable pero con introducción de medidas compensatorias.
8	Irrecuperable: Acción imposible de reparar, tanto por medios naturales como por intervención humana

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa, Fdez. – Vitora, 4a. Ed., 2010

La Matriz de Evaluación dará como resultado los valores de importancia de los potenciales impactos sobre el ambiente mediante el empleo de la siguiente fórmula:

$$\text{IMPORTANCIA} = +/- (3 \times \text{Intensidad} + 2 \times \text{Extensión} + \text{Momento} + \text{Persistencia} + \text{Reversibilidad} + \text{Efecto} + \text{Periodicidad} + \text{Acumulación} + \text{Sinergia} + \text{Recuperabilidad})$$

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa, Fdez. – Vitora, 4a. Ed., 2010

Se obtendrá un valor que representará el tipo de impacto en relación a su importancia sobre el ambiente.

Los tipos de impacto se detallan a continuación:

TABLA 12: CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL IMPACTO POSITIVO Y NEGATIVO

IMPACTO POSITIVO		
Tipo de impacto	Código de colores	Rango
Ligero		Importancia \leq 25
Moderado		25 < Importancia \leq 50
Bueno		50 < Importancia \leq 75
Muy Bueno		75 < Importancia
IMPACTO NEGATIVO		
Irrelevante y/o leve		- 25 \leq Importancia
Moderado		-50 \leq Importancia < - 25
Severo		- 75 \leq Impacto < - 50
Crítico		Impacto < - 75

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa, Fdez. – Vitoria, 4a. Ed., 2010

6.1.4 JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

Se tomaron como criterios de jerarquización los valores de importancia, debido a que son los más representativos y significativos. Los impactos ambientales se presentan ordenados de mayor a menor valor jerárquico según los criterios antes mencionados.

6.2 CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE ABANDONO

A continuación, se presenta la identificación y evaluación de los posibles impactos ambientales en función a la metodología propuesta anteriormente.

6.2.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL ABANDONO Y FACTORES AMBIENTALES

6.2.1.1 ACTIVIDADES DEL ABANDONO

En la **Tabla 1: Etapas y Actividades del Proyecto** correspondiente al **Capítulo 5: Actividades del Plan de Abandono**, se resumen las actividades del proyecto de abandono. En la siguiente tabla se presenta las actividades respecto a las etapas del proyecto.

TABLA 13: ETAPAS Y ACTIVIDADES DEL ABANDONO

ETAPAS		ACTIVIDADES		
PLANIFICACIÓN		1	Planificación (Licitación y contratación de servicios/procura/gestión de permisos/comunicación a la población)	
MOVILIZACIÓN		2	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos	
ABANDONO	POZOS	3	Abandono técnico (de subsuelo) de 100 pozos (***)	
		4	Desmontaje de instalaciones en superficie	
		5	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	
		6	Revegetación (*)	
		7	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	
		PLANTAS DE HOMOGENIZACIÓN	8	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo
			9	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación
	10		Remediación de los suelos empetrolosados	
	11		Retiro y disposición del suelo remediado	
	12		Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	
	13		Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	
	14		Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	
	15		Revegetación (*)	
	16		Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	
	PATIO DE TANQUES	17	Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	
		18	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	
		19	Demolición de elementos estructurales de concreto	
		20	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	
		21	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	
		22	Revegetación (*)	
		23	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	
	POZAS DE DETRITOS	24	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	
		25	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	
26		Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)		
27		Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos		
MONITOREO POST ABANDONO		28	Monitoreo Biológico (**)	
		29	Monitoreo de Revegetación (**)	

Fuente: CNPC PERU S.A, 2023

(*) Acorde a lo indicado en la observación 22c del Oficio N° D000308-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, la revegetación es una medida de rehabilitación, mas no, una actividad del proyecto, por lo tanto, se excluye de la evaluación de los impactos ambientales.

(**) Acorde a lo indicado en la observación 22c y 23f del Oficio N° D000308-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, el monitoreo biológico y el monitoreo de revegetación constituyen mecanismos de seguimiento y control en relación a la eficacia de las medidas de prevención, mitigación y control propuestas, mas no a una actividad del proyecto, por lo tanto, se excluyen de la evaluación de los impactos ambientales.

(***) Estas actividades corresponden al plan de abandono técnico que se presenta a PERUPETRO en concordancia con el Artículo 101-A del Decreto Supremo N°023-2018-MINEM que señala que, “No se considera ejecución de actividades de abandono ambiental al abandono técnico de pozos previamente aprobado por PERUPETRO S.A., en cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 032-2004-EM y sus modificatorias, o la normativa que lo sustituya”. Igualmente, para estas actividades de abandono técnico la empresa debe de cumplir con las medidas ambientales indicadas en la normativa ambiental antes mencionada. En ese sentido no corresponde la identificación y evaluación de los impactos ambientales para esta actividad.

6.2.1.2 FACTORES AMBIENTALES IDENTIFICADOS

En la siguiente tabla se muestran los factores ambientales que posiblemente podrían ser alterados por el abandono:

TABLA 14: FACTORES AMBIENTALES IDENTIFICADOS PARA EL ABANDONO

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES		FACTORES AMBIENTALES	
MEDIO FÍSICO	A.	SUELO	A1.	Calidad de Suelo
			A2.	Función Ecológica
	B.	GEOLOGÍA	B1.	Estabilidad Estructural
	C.	AIRE	C1.	Calidad de Aire
			C2.	Nivel de Ruido
	D.	RECURSO HÍDRICO	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)
MEDIO BIOLÓGICO	E.	VEGETACIÓN	E1.	Cobertura vegetal
			E2.	Especies de flora sensible
	F.	FAUNA	F1.	Mamíferos
			F2.	Aves
			F3.	Reptiles
			F4.	Insectos
			F5.	Especies de fauna sensible
	MEDIO PERCEPTUAL	G.	PAISAJE	G1.
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	H.	ASPECTOS SOCIALES	H1.	Oportunidades de empleo
			H2.	Economía local

Elaborado por GEMA, 2023

6.2.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

A continuación, se relacionan o vinculan las actividades del proyecto de abandono con los factores ambientales presentes dentro del área donde se realizará dicho proyecto, factores ambientales que podrían resultar impactados positiva o negativamente.

TABLA 15: MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y MOVILIZACIÓN

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES		FACTORES AMBIENTALES		IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	
						PLANIFICACIÓN	MOVILIZACIÓN
						1	2
						Planificación (Licitación y contratación de servicios/procura/gestión de permisos/comunicación a la población)	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos
MEDIO FÍSICO	A.	SUELO	A1.	Calidad de Suelo	(+) Recuperación de la calidad del suelo	---	-X
			A2.	Función Ecológica	---	---	---
	B.	GEOLOGÍA	B1.	Estabilidad Estructural	---	---	---
	C.	AIRE	C1.	Calidad de Aire	(-) Alteración de la calidad del aire	---	-X
			C2.	Nivel de Ruido	(-) Incremento del Nivel de Ruido	---	-X
	D.	RECURSO HÍDRICO	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	(-) Afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---	---
MEDIO BIOLÓGICO	E.	VEGETACIÓN	E1.	Cobertura vegetal	(-) Afectación de la Cobertura vegetal	---	-X
			E2.	Especies de flora sensible	(-) Afectación de especies de flora sensible	---	-X
	F.	FAUNA	F1.	Mamíferos	(-) Desplazamiento temporal de Mamíferos	---	-X
			F2.	Aves	(-) Desplazamiento temporal de Aves	---	-X
			F3.	Reptiles	(-) Desplazamiento temporal de Reptiles	---	-X
			F4.	Insectos	(-) Afectación de Insectos	---	-X
			F5.	Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	---	-X

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES		FACTORES AMBIENTALES		IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	
						PLANIFICACIÓN	MOVILIZACIÓN
						1	2
						Planificación (Licitación y contratación de servicios/procura/gestión de permisos/comunicación a la población)	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos
MEDIO PERCEPTUAL	G.	PAISAJE	G1.	Calidad escénica	(+) Recuperación de la Calidad escénica	---	---
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	H.	ASPECTOS SOCIALES	H1.	Oportunidades de empleo	(+) Incremento de las Oportunidades de empleo	---	+X
			H2.	Economía local	(+) Incremento de la Economía local	---	+X

Elaborado por GEMA, 2023

(-x) Impacto negativo, (+x) Impacto positivo, (---) No aplica

Para la actividad numero (1) Planificación Licitación y contratación de servicios/procura/gestión de permisos/comunicación a la población), no se ha identificado y evaluado los impactos ambientales en esta etapa y/o actividad, ya que toda la planificación del abandono se realizará en gabinete.

TABLA 16: MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE ABANDONO (POZOS Y PLANTAS DE HOMOGENIZACIÓN)

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO																	
				ABANDONO																	
				POZOS					PLANTAS DE HOMOGENIZACIÓN												
				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
Abandono técnico (de subsuelo) de 100 pozos (**)	Desmontaje de instalaciones en superficie	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Revegetación (*)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Remediación de los suelos empotrados	Retiro y disposición del suelo remediado	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Acondicionamiento o reconformación del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	Revegetación (*)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos								
MEDIO FÍSICO	A.	SUELO	A1.	Calidad de Suelo	(-) Alteración de la calidad del suelo (+) Recuperación de la calidad del suelo	---	+X	+X	---	-X	-X	-X	+X	+X	-X	+X	+X	---	-X		
			A2.	Función Ecológica	(-) Alteración de la función ecológica (+) Recuperación de la función ecológica	---	---	---	---	---	---	-X	---	+X	---	---	---	---	---	---	
	B.	GEOLOGÍA	B1.	Estabilidad Estructural	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	C.	AIRE	C1.	Calidad de Aire	(-) Alteración de la calidad del aire	---	-X	-X	---	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	---	-X	
			C2.	Nivel de Ruido	(-) Incremento del Nivel de Ruido	---	-X	-X	---	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	---	-X
	D.	RECURSO HÍDRICO	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	(-) Afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---	-X	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
MEDIO BIOLÓGICO	E.	VEGETACIÓN	E1.	Cobertura vegetal	(-) Afectación de la Cobertura vegetal	---	-X	---	---	-X	---	---	---	---	---	---	---	---	-X		
			E2.	Especies de flora sensible	(-) Afectación de especies de flora sensible	---	-X	---	---	-X	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-X
	F.	FAUNA	F1.	Mamíferos	(-) Desplazamiento temporal de Mamíferos	---	-X	-X	---	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	---	-X	
			F2.	Aves	(-) Desplazamiento temporal de Aves	---	-X	-X	---	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	---	-X
			F3.	Reptiles	(-) Desplazamiento	---	-X	-X	---	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	---	-X

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO														
				ABANDONO														
				POZOS					PLANTAS DE HOMOGENIZACIÓN									
				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Abandono técnico (de subsuelo) de 100 pozos (**)	Desmontaje de instalaciones en superficie	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Revegetación (*)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Remediación de los suelos empotrados	Retiro y disposición del suelo remediado	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Acondicionamiento o reconformación del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	Revegetación (*)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos					
			o temporal de Reptiles															
		F4.	Insectos	(-) Afectación de Insectos	---	---	---	---	-X	-X	-X	---	---	-X	---	-X	---	-X
		F5.	Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento o temporal de Especies de fauna sensible	---	-X	-X	---	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	---	-X
MEDIO PERCEPTUAL	G	PAISAJE	G1	(+) Calidad escénica	---	---	+X	---	---	+X	---	---	+X	+X	+X	---	---	---
MEDIO SOCIOECONÓMICO	H	ASPECTOS SOCIALES	H1	(+) Oportunidades de empleo	---	+X	+X	---	+X	+X	+X	+X	+X	+X	+X	+X	---	+X
			H2	(+) Economía local	---	+X	+X	---	+X	+X	+X	+X	+X	+X	+X	+X	---	+X

Elaborado por GEMA, 2023

(-x) Impacto negativo, (+x) Impacto positivo, (---) No aplica

(*) Acorde a lo indicado en la observación 22c del Oficio N° D000308-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, la revegetación es una medida de rehabilitación, mas no, una actividad del proyecto, por lo tanto, se excluye de la evaluación de los impactos ambientales.

(**) Estas actividades corresponden al plan de abandono técnico que se presenta a PERUPETRO en concordancia con el Artículo 101-A del Decreto Supremo N°023-2018-MINEM que señala que, "No se considera ejecución de actividades de abandono ambiental al abandono técnico de pozos previamente aprobado por PERUPETRO S.A., en cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 032-2004-EM y sus modificatorias, o la normativa que lo sustituya". Igualmente, para estas actividades de abandono técnico la empresa debe de cumplir con las medidas ambientales indicadas en la normativa ambiental antes mencionada. En ese sentido no corresponde la identificación y evaluación de los impactos ambientales para esta actividad.

TABLA 17: MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE ABANDONO (PATIO DE TANQUES Y POZA DE DETRITOS)

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO													
				ABANDONO													
				PATIO DE TANQUES						POZAS DE DETRITOS							
				17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
				Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Demolición de elementos estructurales de concreto	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	Revegetación (*)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos			
MEDIO FÍSICO	A.	SUELO	A1.	Calidad de Suelo	(-) Alteración de la calidad del suelo (+) Recuperación de la calidad del suelo	-X	-X	-X	+X	+X	---	-X	+X	---	+X	-X	
			A2.	Función Ecológica	(-) Alteración de la función ecológica (+) Recuperación de la función ecológica	---	---	---	---	---	+X	---	---	+X	---	---	---
	B.	GEOLOGÍA	B1.	Estabilidad Estructural	---	---	---	---	---	---	---	---	+X	---	---	---	
	C.	AIRE	C1.	Calidad de Aire	(-) Alteración de la calidad del aire	-X	-X	-X	-X	-X	---	-X	-X	-X	-X	-X	-X
			C2.	Nivel de Ruido	(-) Incremento del Nivel de Ruido	-X	-X	-X	-X	-X	---	-X	-X	-X	-X	-X	-X
	D.	RECURSO HÍDRICO	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	(-) Afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MEDIO BIOLÓGICO	E.	VEGETACIÓN	E1.	Cobertura vegetal	(-) Afectación de la Cobertura vegetal	---	---	-X	---	-X	---	-X	---	-X	---	-X	
			E2.	Especies de flora sensible	(-) Afectación de especies de flora sensible	---	---	-X	---	-X	---	-X	---	-X	---	-X	-X
	F.	FAUNA	F1.	Mamíferos	(-) Desplazamiento temporal de Mamíferos	-X	-X	-X	-X	-X	---	-X	-X	-X	-X	-X	-X
			F2.	Aves	(-) Desplazamiento temporal de Aves	-X	-X	-X	-X	-X	---	-X	-X	-X	-X	-X	-X
			F3.	Reptiles	(-) Desplazamiento temporal de Reptiles	-X	-X	-X	-X	-X	---	-X	-X	-X	-X	-X	-X
			F4.	Insectos	(-) Afectación de Insectos	-X	-X	-X	---	---	---	---	-X	-X	-X	---	-X

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO												
				ABANDONO												
				PATIO DE TANQUES						POZAS DE DETRITOS						
				17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Demolición de elementos estructurales de concreto	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	Revegetación (*)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos						
		F5.	Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	-X	-X	-X	-X	-X	---	-X	-X	-X	-X	-X	
MEDIO PERCEPTUAL	G.	PAISAJE	G1.	Calidad escénica	(+) Recuperación de la Calidad escénica	+X	+X	+X	+X	+X	---	---	---	---	+X	---
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	H.	ASPECTOS SOCIALES	H1.	Oportunidades de empleo	(+) Incremento de las Oportunidades de empleo	+X	+X	+X	+X	+X	---	+X	+X	+X	+X	+X
			H2.	Economía local	(+) Incremento de la Economía local	+X	+X	+X	+X	+X	---	+X	+X	+X	+X	+X

Elaborado por GEMA, 2023

(-x) Impacto negativo, (+x) Impacto positivo, (---) No aplica

(*) Acorde a lo indicado en la observación 22c del Oficio N° D000308-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, la revegetación es una medida de rehabilitación, mas no, una actividad del proyecto, por lo tanto, se excluye de la evaluación de los impactos ambientales.

TABLA 18: MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE MONITOREO POST ABANDONO

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES		IMPACTOS	FACTORES AMBIENTALES				ACTIVIDADES DEL PROYECTO	
								MONITOREO POST ABANDONO	
								28	29
								Monitoreo Biológico (**)	Monitoreo de Revegetación (**)
MEDIO FÍSICO	A.	SUELO	---	A1.	Calidad de Suelo	---	---		
			---	A2.	Función Ecológica	---	---		
	B.	GEOLOGÍA	---	B1.	Estabilidad Estructural	---	---		
	C.	AIRE	---	C1.	Calidad de Aire	---	---		
		---	C2.	Nivel de Ruido	---	---			
	D.	RECURSO HÍDRICO	---	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---	---		
MEDIO BIOLÓGICO	E.	VEGETACIÓN	---	E1.	Cobertura vegetal	---	---		
			---	E2.	Especies de flora sensible	---	---		
	F.	FAUNA	---	F1.	Mamíferos	---	---		
			---	F2.	Aves	---	---		
			---	F3.	Reptiles	---	---		
			---	F4.	Insectos	---	---		
		---	F5.	Especies de fauna sensible	---	---			
MEDIO PERCEPTUAL	G.	PAISAJE	---	G1.	Calidad escénica	---	---		
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	H.	ASPECTOS SOCIALES	---	H1.	Oportunidades de empleo	---	---		
			---	H2.	Economía local	---	---		

Elaborado por GEMA, 2023

(-x) Impacto negativo, (+x) Impacto positivo, (---) No aplica

(**) Acorde a lo indicado en la observación 22c y 23f del Oficio N° D000308-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, el monitoreo biológico y el monitoreo de revegetación constituyen mecanismos de seguimiento y control en relación a la eficacia de las medidas de prevención, mitigación y control propuestas, mas no a una actividad del proyecto, por lo tanto, se excluyen de la evaluación de los impactos ambientales.

6.2.3 EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

TABLA 19: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y MOVILIZACIÓN

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO																								
				PLANIFICACIÓN											MOVILIZACIÓN													
				1											2													
				Planificación (Licitación y contratación de servicios/procura/gestión de permisos/comunicación a la población)											Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos													
(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I					
MEDIO FÍSICO	A. SUELO	A1.	Calidad de Suelo	(-) Alteración de la calidad del suelo	---											-	1	1	1	2	4	3	1	1	1	1	1	-19
		A2.	Función Ecológica	---	---											---												
	B. GEOLOGÍA	B1.	Estabilidad Estructural	---	---											---												
	C. AIRE	C1.	Calidad de Aire	(-) Alteración de la calidad del aire	---											-	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-20	
		C2.	Nivel de Ruido	(-) Incremento del Nivel de Ruido	---											-	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-20	
D. RECURSO HÍDRICO	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	(-) Afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---											---													
MEDIO BIOLÓGICO	E. VEGETACIÓN	E1.	Cobertura vegetal	(-) Afectación de la Cobertura vegetal	---											-	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	-16	
		E2.	Especies de flora sensible	(-) Afectación de especies de flora sensible	---											-	2	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-23	
	F. FAUNA	F1.	Mamíferos	(-) Desplazamiento temporal de Mamíferos	---											-	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	-16	
		F2.	Aves	(-) Desplazamiento temporal de Aves	---											-	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	-16	
		F3.	Reptiles	(-) Desplazamiento temporal de Reptiles	---											-	1	1	1	2	1	3	1	1	2	1	-17	
		F4.	Insectos	(-) Afectación de Insectos	---											-	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	-16	
		F5.	Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	---											-	2	3	2	2	1	4	1	1	2	1	-26	
MEDIO PERCEPTUAL	G. PAISAJE	G1.	Calidad escénica	---	---											---												
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	H. ASPECTOS SOCIALES	H1.	Oportunidades de empleo	(+) Incremento de las Oportunidades de empleo	---											+	1	1	1	1	4	3	1	1	1	1	+18	
		H2.	Economía local	(+) Incremento de la Economía local	---											+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	+16	

Elaborado por GEMA, 2023

(*) No se ha identificado y evaluado los impactos ambientales en esta etapa y/o actividad, ya que toda la planificación del abandono se realizará en gabinete.

$$I = +/- (3*IN + 2*EX + PE + SI + EF + MO + AC + MC + RV + PR)$$

SÍMBOLO	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I
ATRIBUTO	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Momento	Acumulación	Recuperabilidad	Reversibilidad	Periodicidad	Importancia del Impacto

TABLA 20: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE ABANDONO (POZOS)

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO																																
				ABANDONO																																
				POZOS																																
				3							4							5																		
Abandono técnico (de subsuelo) de 100 pozos (**)							Desmontaje de instalaciones en superficie							Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos																						
(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I	
MEDIO FÍSICO	A. SUELO	A1.	Calidad de Suelo	(+) Recuperación de la calidad del suelo	---							+	2	2	1	2	4	4	1	2	1	2	27	+	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	1	20
		A2.	Función Ecológica	---	---							---							---																	
	B. GEOLOGÍA	B1.	Estabilidad Estructural	---	---							---							---																	
	C. AIRE	C1.	Calidad de Aire	(-) Alteración de la calidad del aire	---							-	1	1	1	2	4	4	1	1	1	2	-21	-	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-20	
		C2.	Nivel de Ruido	(-) Incremento del Nivel de Ruido	---							-	2	2	1	2	4	4	1	1	1	2	-26	-	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-20	
	D. RECURSO HÍDRICO	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	(-) Afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---							-	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-20	---												
MEDIO BIOLÓGICO	E. VEGETACIÓN	E1.	Cobertura vegetal	(-) Afectación de la Cobertura vegetal	---							-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	2	-18	---												
		E2.	Especies de flora sensible	(-) Afectación de especies de flora sensible	---							-	2	1	1	2	4	4	1	1	1	2	-24	---												
	F. FAUNA	F1.	Mamíferos	(-) Desplazamiento temporal de Mamíferos	---							-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17	-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17	
		F2.	Aves	(-) Desplazamiento temporal de Aves	---							-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17	-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17	
		F3.	Reptiles	(-) Desplazamiento temporal de Reptiles	---							-	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-18	-	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-18	
		F4.	Insectos	(-) Afectación de Insectos	---							---							---																	
F5.	Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	---							-	2	1	4	2	1	4	1	1	2	1	-24	-	2	1	4	2	1	4	1	1	1	1	-23			
MEDIO PERCEPTUAL	G. PAISAJE	G1.	Calidad escénica	(+) Recuperación de la Calidad escénica	---							---							+	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	+20						
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	H. ASPECTOS SOCIALES	H1.	Oportunidades de empleo	(+) Incremento de las Oportunidades de empleo	---							+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	+19	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	+19		
		H2.	Economía local	(+) Incremento de la Economía local	---							+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	+16	+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	+16		

Elaborado por GEMA, 2023

(**) Estas actividades corresponden al plan de abandono técnico que se presenta a PERUPETRO en concordancia con el Artículo 101-A del Decreto Supremo N°023-2018-MINEM que señala que, "No se considera ejecución de actividades de abandono ambiental al abandono técnico de pozos previamente aprobado por PERUPETRO S.A., en cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 032-2004-EM y sus modificatorias, o la normativa que lo sustituya". Igualmente, para estas actividades de abandono técnico la empresa debe de cumplir con las medidas ambientales indicadas en la normativa ambiental antes mencionada. En ese sentido no corresponde la identificación y evaluación de los impactos ambientales para esta actividad

$$I = +/- (3*IN + 2*EX + PE + SI + EF + MO + AC + MC + RV + PR)$$

SÍMBOLO	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I
ATRIBUTO	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Momento	Acumulación	Recuperabilidad	Reversibilidad	Periodicidad	Importancia del Impacto

TABLA 21: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE ABANDONO (POZOS)

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES		FACTORES AMBIENTALES		IMPACTOS		ACTIVIDADES DEL PROYECTO																															
							ABANDONO																															
							POZOS																															
							6									7																						
							Revegetación (*)									Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos																						
(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I															
MEDIO FÍSICO	A.	SUELO	A1.	Calidad de Suelo	(-) Alteración de la calidad del suelo	---																			-	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	-17		
			A2.	Función Ecológica	---	---	---																															
	B.	GEOLOGÍA	B1.	Estabilidad Estructural	---	---																																
			C1.	Calidad de Aire	(-) Alteración de la calidad del aire	---																					-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	-19
	C.	AIRE	C2.	Nivel de Ruido	(-) Incremento del Nivel de Ruido	---																				-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	-19	
			D.	RECURSO HÍDRICO	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	(-) Afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---																														
MEDIO BIOLÓGICO	E.	VEGETACIÓN	E1.	Cobertura vegetal	(-) Afectación de la Cobertura vegetal	---																			-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	-16		
			E2.	Especies de flora sensible	(-) Afectación de especies de flora sensible	---																					-	2	1	1	1	4	4	1	1	1	1	-22
	F.	FAUNA	F1.	Mamíferos	(-) Desplazamiento temporal de Mamíferos	---																				-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	-17	
			F2.	Aves	(-) Desplazamiento temporal de Aves	---																					-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	-17
			F3.	Reptiles	(-) Desplazamiento temporal de Reptiles	---																					-	1	1	1	1	1	4	1	2	2	1	-18
			F4.	Insectos	(-) Afectación de Insectos	---																					-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	-17
F5.	Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	---																					-	2	1	4	1	1	4	1	2	2	1	-24			
MEDIO PERCEPTUAL	G.	PAISAJE	G1.	Calidad escénica	---																																	
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	H.	ASPECTOS SOCIALES	H1.	Oportunidades de empleo	(+) Incremento de las Oportunidades de empleo	---																			+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	+19		
			H2.	Economía local	(+) Incremento de la Economía local	---																					+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	+16

Elaborado por GEMA, 2023

(*) Acorde a lo indicado en la observación 22c del Oficio N° D000308-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, la revegetación es una medida de rehabilitación, mas no, una actividad del proyecto, por lo tanto, se excluye de la evaluación de los impactos ambientales.

$$I = +/- (3*IN + 2*EX + PE + SI + EF + MO + AC + MC + RV + PR)$$

SÍMBOLO	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I
ATRIBUTO	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Momento	Acumulación	Recuperabilidad	Reversibilidad	Periodicidad	Importancia del Impacto

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO																																																
				ABANDONO																																																
				PLANTAS DE HOMOGENIZACIÓN																																																
				8								9								10								11																								
				Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo								Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación								Remediación de los suelos empetrolados								Retiro y disposición del suelo remediado																								
(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I	(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I	(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I	(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I					
		F3.	Reptiles	(-) Desplazamiento temporal de Reptiles	-	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-18	-	1	1	1	2	1	4	1	2	2	1	-19	-	1	1	1	2	1	4	1	1	4	1	-20	-	1	1	1	1	1	4	1	2	4	2	-21
		F4.	Insectos	(-) Afectación de Insectos	-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17	-	1	1	1	2	1	4	1	2	1	1	-18	---								---															
		F5.	Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	-	2	1	4	2	1	4	1	1	2	1	-24	-	2	1	4	2	1	4	1	2	2	1	-25	-	2	1	3	2	1	4	1	1	4	1	-25	-	2	1	3	1	1	4	1	2	3	2	-25
MEDIO PERCEPTUAL	G	PAISAJE	G1	Calidad escénica	(+) Recuperación de la Calidad escénica	+	1	1	1	2	4	4	1	1	1	+20	---								---								+	1	1	1	1	4	4	1	2	3	2	+23								
MEDIO SOCIOECONÓMICO	H	ASPECTOS SOCIALES	H1	Oportunidades de empleo	(+) Incremento de las Oportunidades de empleo	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	+19	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	+19	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	19	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	+19
			H2	Economía local	(+) Incremento de la Economía local	+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	+16	+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	+16	+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16	+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1

Elaborado por GEMA, 2023

$$I = +/- (3*IN + 2*EX + PE + SI + EF + MO + AC + MC + RV + PR)$$

SÍMBOLO	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I
ATRIBUTO	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Momento	Acumulación	Recuperabilidad	Reversibilidad	Periodicidad	Importancia del Impacto

TABLA 23: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE ABANDONO (PLANTAS DE HOMOGENIZACIÓN)

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO																																					
				ABANDONO																																					
				PLANTAS DE HOMOGENIZACIÓN																																					
				12												13								14																	
				Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización												Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)								Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por las 05 Plantas de Homogenización																	
(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I						
MEDIO FÍSICO	A.	SUELO	A1.	Calidad de Suelo	(-) Alteración de la calidad del suelo (+) Recuperación de la calidad del suelo	-	2	1	1	2	4	4	1	2	2	1	-25	+	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	20	+	1	1	1	2	4	4	2	1	1	2	22
			A2.	Función Ecológica	(-) Alteración de la función ecológica (+) Recuperación de la función ecológica	---												---								---															
	B.	GEOLOGÍA	B1.	Estabilidad Estructural	---																																				
	C.	AIRE	C1.	Calidad de Aire	(-) Alteración de la calidad del aire	-	2	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-23	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	-19	-	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-20
			C2.	Nivel de Ruido	(-) Incremento del Nivel de Ruido	-	1	2	1	2	4	4	1	2	1	2	-24	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	-19	-	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-20
	D.	RECURSO HÍDRICO	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	(-) Afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---												---								---															
MEDIO BIOLÓGICO	E.	VEGETACIÓN	E1.	Cobertura vegetal	(-) Afectación de la Cobertura vegetal	---												---								---															
			E2.	Especies de flora sensible	(-) Afectación de especies de flora sensible	---												---								---															
	F.	FAUNA	F1.	Mamíferos	(-) Desplazamiento temporal de Mamíferos	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-20	-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17	-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17
			F2.	Aves	(-) Desplazamiento temporal de Aves	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-20	-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17	-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17
			F3.	Reptiles	(-) Desplazamiento temporal de Reptiles	-	2	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-21	-	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-18	-	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-18
			F4.	Insectos	(-) Afectación de Insectos	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-20	---												-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17
			F5.	Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	-	2	1	4	2	1	4	1	1	2	1	-24	-	2	1	4	2	1	4	1	1	2	1	-24	-	1	1	1	2	1	4	1	1	2	2	-19
G.	PAISAJE	G1.	Calidad escénica	(+) Recuperación de la Calidad escénica	+	2	1	1	2	4	4	1	2	1	1	+24	+	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	+20	---												
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	H.	ASPECTOS SOCIALES	H1.	Oportunidades de empleo	(+) Incremento de las Oportunidades de empleo	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	+19	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	+19	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	+19
			H2.	Economía local	(+) Incremento de la Economía local	+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	+16	+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	+16	+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	+16

Elaborado por GEMA, 2023

$$I = +/- (3*IN + 2*EX + PE + SI + EF + MO + AC + MC + RV + PR)$$

SÍMBOLO	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I
ATRIBUTO	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Momento	Acumulación	Recuperabilidad	Reversibilidad	Periodicidad	Importancia del Impacto

TABLA 24: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE ABANDONO (PLANTAS DE HOMOGENIZACIÓN)

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO																					
				ABANDONO																					
				PLANTAS DE HOMOGENIZACIÓN																					
				15									16												
				Revegetación (*)									Desmovilización de herramientas, materiales y equipos												
(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I		
MEDIO FÍSICO	A.	SUELO	A1.	Calidad de Suelo	(-) Alteración de la calidad del suelo	---	-	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-17		
			A2.	Función Ecológica	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	C.	AIRE	C1.	Calidad de Aire	(-) Alteración de la calidad del aire	---	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19	
			C2.	Nivel de Ruido	(-) Incremento del Nivel de Ruido	---	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-19
	D.	RECURSO HÍDRICO	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	(-) Afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MEDIO BIOLÓGICO	E.	VEGETACIÓN	E1.	Cobertura vegetal	(-) Afectación de la Cobertura vegetal	---	-	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	
			E2.	Especies de flora sensible	(-) Afectación de especies de flora sensible	---	-	2	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-22
	F.	FAUNA	F1.	Mamíferos	(-) Desplazamiento temporal de Mamíferos	---	-	1	1	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-17
			F2.	Aves	(-) Desplazamiento temporal de Aves	---	-	1	1	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-17
			F3.	Reptiles	(-) Desplazamiento temporal de Reptiles	---	-	1	1	1	1	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
F4.	Insectos	(-) Afectación de Insectos	---	-	1	1	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-17		
F5.	Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	---	-	2	1	4	1	1	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-24	
MEDIO PERCEPTUAL	G.	PAISAJE	G1.	Calidad escénica	(+) Recuperación de la Calidad escénica	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	H.	ASPECTOS SOCIALES	H1.	Oportunidades de empleo	(+) Incremento de las Oportunidades de empleo	---	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+19	
			H2.	Economía local	(+) Incremento de la Economía local	---	+	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+16

Elaborado por GEMA, 2023

(*) Acorde a lo indicado en la observación 22c del Oficio N° D000308-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, la revegetación es una medida de rehabilitación, mas no, una actividad del proyecto, por lo tanto, se excluye de la evaluación de los impactos ambientales.

$$I = +/- (3*IN + 2*EX + PE + SI + EF + MO + AC + MC + RV + PR)$$

SÍMBOLO	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I
ATRIBUTO	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Momento	Acumulación	Recuperabilidad	Reversibilidad	Periodicidad	Importancia del Impacto

TABLA 25: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE ABANDONO (PATIO DE TANQUES)

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO																																																
				ABANDONO																																																
				PATIO DE TANQUES																																																
				17										18										19										20																		
				Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares										Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares										Demolición de elementos estructurales de concreto										Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos																		
(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I	(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I	(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I	(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I					
MEDIO FÍSICO	A. SUELO	A1	Calidad de Suelo	(-) Alteración de la calidad del suelo (+) Recuperación de la calidad del suelo	-	2	2	1	2	4	4	1	2	2	2	-28	-	2	1	1	2	4	4	1	2	1	1	-24	-	2	2	1	2	4	4	1	1	1	1	-25	+	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	20
		A2	Función Ecológica	---	---										---										---																											
	B. GEOLOGÍA	B1	Estabilidad Estructural	---	---										---										---																											
		C. AIRE	C1	Calidad de Aire	(-) Alteración de la calidad del aire	-	2	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-23	-	2	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-23	-	2	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-23	-	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1
C2	Nivel de Ruido		(-) Incremento del Nivel de Ruido	-	2	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-23	-	2	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-23	-	2	2	1	2	4	4	1	1	1	2	-26	-	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-20	
D. RECURSO HÍDRICO	D1	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	(-) Afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---										---										---																												
MEDIO BIOLÓGICO	E. VEGETACIÓN	E1	Cobertura vegetal	(-) Afectación de la Cobertura vegetal	---										---										-	2	1	1	2	1	3	1	1	2	1	-20	---															
		E2	Especies de flora sensible	(-) Afectación de especies de flora sensible	---										---										-	2	1	1	2	4	3	1	1	2	1	-23	---															
	F. FAUNA	F1	Mamíferos	(-) Desplazamiento temporal de Mamíferos	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-20	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-20	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-20	-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17
		F2	Aves	(-) Desplazamiento temporal de Aves	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-20	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-20	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-20	-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17
F3		Reptiles	(-) Desplazamiento temporal de Reptiles	-	2	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-21	-	2	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-21	-	2	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-21	-	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-18	
F4		Insectos	(-) Afectación de Insectos	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-20	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-20	-	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-20	---												

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO																																																
				ABANDONO																																																
				PATIO DE TANQUES																																																
				17								18								19								20																								
				Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares								Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares								Demolición de elementos estructurales de concreto								Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos																								
(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I	(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I	(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I	(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I					
		F5.	Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	-	2	1	4	2	1	4	1	1	2	1	-24	-	2	1	3	2	1	4	1	1	2	1	-23	-	2	1	3	2	1	4	1	1	2	1	-23	-	2	1	3	2	1	4	1	1	2	1	-23
MEDIO PERCEPTUAL	G	PAISAJE	G1	(+) Calidad escénica	+	2	1	1	2	4	4	1	2	1	1	+24	+	2	1	1	2	4	4	1	1	1	1	+23	+	2	1	1	2	4	4	1	2	1	1	24	+	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	+20
MEDIO SOCIOECONÓMICO	H	ASPECTOS SOCIALES	H1	(+) Oportunidades de empleo	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	+19	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	+19	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	19	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	+19
			H2	(+) Economía local	+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	+16	+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	+16	+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16	+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1

Elaborado por GEMA, 2023

$$I = +/- (3*IN + 2*EX + PE + SI + EF + MO + AC + MC + RV + PR)$$

SÍMBOLO	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I
ATRIBUTO	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Momento	Acumulación	Recuperabilidad	Reversibilidad	Periodicidad	Importancia del Impacto

TABLA 26: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE ABANDONO (PATIO DE TANQUES)

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO																															
				ABANDONO																															
				PATIO DE TANQUES																															
				21													22										23								
				Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el Patio de Tanques													Revegetación (*)										Desmovilización de herramientas, materiales y equipos								
				(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC
MEDIO FÍSICO	A. SUELO	A1.	Calidad de Suelo	(-) Alteración de la calidad del suelo (+) Recuperación de la calidad del suelo	+	1	1	1	2	4	4	1	2	2	2	23	---	-	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	-17						
		A2.	Función Ecológica	(+) Recuperación de la función ecológica	+	1	1	1	2	4	4	1	2	2	2	23	---	---																	
	B. GEOLOGÍA	B1.	Estabilidad Estructural	---	---	---																													
	C. AIRE	C1.	Calidad de Aire	(-) Alteración de la calidad del aire	-	1	1	1	2	4	3	1	1	1	1	-19	---	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	-19							
		C2.	Nivel de Ruido	(-) Incremento del Nivel de Ruido	-	1	1	1	2	4	3	1	1	1	1	-19	---	-	1	1	1	1	4	4	1	1	1	-19							
	D. RECURSO HÍDRICO	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	(-) Afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---	---																													
MEDIO BIOLÓGICO	E. VEGETACIÓN	E1.	Cobertura vegetal	(-) Afectación de la Cobertura vegetal	-	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-20	---	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-16							
		E2.	Especies de flora sensible	(-) Afectación de especies de flora sensible	-	2	1	1	2	4	4	1	1	1	1	-23	---	-	2	1	1	1	4	4	1	1	1	-22							
	F. FAUNA	F1.	Mamíferos	(-) Desplazamiento temporal de Mamíferos	-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17	---	-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	-17						
		F2.	Aves	(-) Desplazamiento temporal de Aves	-	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	-17	---	-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	-17						
		F3.	Reptiles	(-) Desplazamiento temporal de Reptiles	-	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-18	---	-	1	1	1	1	1	4	1	2	2	1	-18						
		F4.	Insectos	(-) Afectación de Insectos	---	---																													
		F5.	Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	-	2	1	3	2	1	4	1	1	2	1	-23	---	-	2	1	2	2	1	4	1	1	2	1	-22						
	MEDIO PERCEPTUAL	G. PAISAJE	G1.	Calidad escénica	(+) Recuperación de la Calidad escénica	+	1	1	1	2	4	4	1	1	2	2	+22	---	---																
	MEDIO SOCIO ECONÓMICO	H. ASPECTOS SOCIALES	H1.	Oportunidades de empleo	(+) Incremento de las Oportunidades de empleo	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	+19	---	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	+19					
H2.			Economía local	(+) Incremento de la Economía local	+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	+16	---	+	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	+16						

Elaborado por GEMA, 2023

(*) Acorde a lo indicado en la observación 22c del Oficio N° D000308-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, la revegetación es una medida de rehabilitación, mas no, una actividad del proyecto, por lo tanto, se excluye de la evaluación de los impactos ambientales.

$$I = +/- (3*IN + 2*EX + PE + SI + EF + MO + AC + MC + RV + PR)$$

SÍMBOLO	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I
ATRIBUTO	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Momento	Acumulación	Recuperabilidad	Reversibilidad	Periodicidad	Importancia del Impacto

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO																																																
				ABANDONO																																																
				POZAS DE DETRITOS																																																
				24							25							26							27																											
				Tapado y acondicionamiento del área de las Pozas de Detritos							Desmontaje de la infraestructura relacionada a las Pozas de Detritos							Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)							Desmovilización de herramientas, materiales y equipos																											
(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I	(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I	(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I	(+/-)	I	E	P	S	E	M	A	M	R	P	I					
		F4.	Insectos	(-) Afectación de Insectos	-	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-18	-	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	-18	---							-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	-17					
		F5.	Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	-	1	1	1	2	1	4	1	1	2	2	-19	-	1	1	1	2	1	4	1	1	2	2	-19	-	2	1	3	2	1	4	1	1	2	1	-23	-	2	1	3	2	1	4	1	1	2	1	-23
MEDIO PERCEPTUAL	G	PAISAJE	G1	Calidad escénica	(+) Recuperación de la Calidad escénica	---							---							+	1	1	1	2	4	4	1	1	1	1	20	---																				
MEDIO SOCIOECONÓMICO	H	ASPECTOS SOCIALES	H1	Oportunidades de empleo	(+) Incremento de las Oportunidades de empleo	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	+19	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	+19	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	19	+	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	+19
			H2	Economía local	(+) Incremento de la Economía local	+	1	1	1	1	4	1	1	1	1	+16	+	1	1	1	1	4	1	1	1	1	+16	+	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	16	+	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	+16	

Elaborado por GEMA, 2023

$$I = +/- (3*IN + 2*EX + PE + SI + EF + MO + AC + MC + RV + PR)$$

SÍMBOLO	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I
ATRIBUTO	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Momento	Acumulación	Recuperabilidad	Reversibilidad	Periodicidad	Importancia del Impacto

TABLA 28: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE MONITOREO POST ABANDONO

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO																			
				MONITOREO POST ABANDONO																			
				28										29									
				Monitoreo Biológico (**)										Monitoreo de Revegetación (**)									
				(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC
MEDIO FÍSICO	A. SUELO	A1.	Calidad de Suelo	---										---									
		A2.	Función Ecológica	---										---									
	B. GEOLOGÍA	B1.	Estabilidad Estructural	---										---									
		C. AIRE	C1.	Calidad de Aire	---										---								
	C2.		Nivel de Ruido	---										---									
D. RECURSO HÍDRICO	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---										---										
MEDIO BIOLÓGICO	E. VEGETACIÓN	E1.	Cobertura vegetal	---										---									
		E2.	Especies de flora sensible	---										---									
	F. FAUNA	F1.	Mamíferos	---										---									
		F2.	Aves	---										---									
		F3.	Reptiles	---										---									
		F4.	Insectos	---										---									
F5.		Especies de fauna sensible	---										---										
MEDIO PERCEPTUAL	G. PAISAJE	G1.	Calidad escénica	---										---									
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	H. ASPECTOS SOCIALES	H1.	Oportunidades de empleo	---										---									
		H2.	Economía local	---										---									

Elaborado por GEMA, 2023

(**) Acorde a lo indicado en la observación 22c y 23f del Oficio N° D000308-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, el monitoreo biológico y el monitoreo de revegetación constituyen mecanismos de seguimiento y control en relación a la eficacia de las medidas de prevención, mitigación y control propuestas, mas no a una actividad del proyecto, por lo tanto, se excluyen de la evaluación de los impactos ambientales.

$$I = +/- (3*IN + 2*EX + PE + SI + EF + MO + AC + MC + RV + PR)$$

SÍMBOLO	(+/-)	IN	EX	PE	SI	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I
ATRIBUTO	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Momento	Acumulación	Recuperabilidad	Reversibilidad	Periodicidad	Importancia del Impacto

TABLA 29: MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE PLANIFICACION Y MOVILIZACIÓN

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO		
				PLANIFICACIÓN	MOVILIZACIÓN	
				1	2	
				Planificación (Licitación y contratación de servicios/procura/gestión de permisos/comunicación a la población)	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos	
MEDIO FÍSICO	A. SUELO	A1.	Calidad de Suelo	(-) Alteración de la calidad del suelo (+) Recuperación de la calidad del suelo	---	-19
		A2.	Función Ecológica	---	---	---
	B. GEOLOGÍA	B1.	Estabilidad Estructural	---	---	---
	C. AIRE	C1.	Calidad de Aire	(-) Alteración de la calidad del aire	---	-20
		C2.	Nivel de Ruido	(-) Incremento del Nivel de Ruido	---	-20
	D. RECURSO HÍDRICO	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	(-) Afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---	---
MEDIO BIOLÓGICO	E. VEGETACIÓN	E1.	Cobertura vegetal	(-) Afectación de la Cobertura vegetal	---	-16
		E2.	Especies de flora sensible	(-) Afectación de especies de flora sensible	---	-23
	F. FAUNA	F1.	Mamíferos	(-) Desplazamiento temporal de Mamíferos	---	-16
		F2.	Aves	(-) Desplazamiento temporal de Aves	---	-16
		F3.	Reptiles	(-) Desplazamiento temporal de Reptiles	---	-17
		F4.	Insectos	(-) Afectación de Insectos	---	-16
		F5.	Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	---	-16
MEDIO PERCEPTUAL	G. PAISAJE	G1.	Calidad escénica	(+) Recuperación de la Calidad escénica	---	---
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	H. ASPECTOS SOCIALES	H1.	Oportunidades de empleo	(+) Incremento de las Oportunidades de empleo	---	+18
		H2.	Economía local	(+) Incremento de la Economía local	---	+16

Elaborado por GEMA, 2023

(---) No aplica

Para la actividad numero (1) Planificación Licitación y contratación de servicios/procura/gestión de permisos/comunicación a la población, no se ha identificado y evaluado los impactos ambientales en esta etapa y/o actividad, ya que toda la planificación del abandono se realizará en gabinete.

TABLA 30: MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE ABANDONO

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO															
				ABANDONO															
				POZOS				PLANTAS DE HOMOGENIZACIÓN											
				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Abandono técnico (de subsuelo) de 100 pozos (**)	Desmontaje e instalaciones en superficie	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Revegetación (*)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Remediación de los suelos empotrados	Retiro y disposición del suelo remediado	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	Revegetación (*)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos						
MEDIO FÍSICO	A	SUELO	A1	Calidad de Suelo (-) Alteración de la calidad del suelo (+) Recuperación de la calidad del suelo	---	+27	+20	---	-17	-21	-20	+24	+23	-25	+20	+22	---	-17	
			A2	Función Ecológica (-) Alteración de la función ecológica (+) Recuperación de la función ecológica	---	---	---	---	---	---	-20	---	+23	---	---	---	---	---	---
	B	GEOLOGÍA	B1	Estabilidad Estructural	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	C	AIRE	C1	Calidad de Aire (-) Alteración de la calidad del aire	---	-21	-20	---	-19	-19	-19	-20	-23	-23	-19	-20	---	-19	
			C2	Nivel de Ruido (-) Incremento del Nivel de Ruido	---	-26	-20	---	-19	-19	-19	-20	-23	-24	-19	-20	---	-19	
D	RECURSO HÍDRICO	D1	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal) (-) Afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---	-20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
MEDIO BIOLÓGICO	E	VEGETACIÓN	E1	Cobertura vegetal (-) Afectación de la Cobertura vegetal	---	-18	---	---	-16	---	---	---	---	---	---	---	---	-16	
			E2	Especies de flora sensible (-) Afectación de especies de flora sensible	---	-24	---	---	-22	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-22
	F	FAUNA	F1	Mamíferos (-) Desplazamiento temporal de Mamíferos	---	-17	-17	---	-17	-17	-18	-19	-20	-20	-17	-17	---	-17	

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO														
				ABANDONO														
				POZOS				PLANTAS DE HOMOGENIZACIÓN										
				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Abandono técnico (de subsuelo) de 100 pozos (**)	Desmontaje e instalaciones en superficie	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Revegetación (*)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Remediación de los suelos empotrados	Retiro y disposición del suelo remediado	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Acondicionamiento y reconformación del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	Revegetación (*)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos					
			F2. Aves	(-) Desplazamiento temporal de Aves	---	-17	-17	---	-17	-17	-18	-19	-20	-20	-17	-17	---	-17
			F3. Reptiles	(-) Desplazamiento temporal de Reptiles	---	-18	-18	---	-18	-18	-19	-20	-21	-21	-18	-18	---	-18
			F4. Insectos	(-) Afectación de Insectos	---	---	---	---	-17	-17	-18	---	---	-20	---	-17	---	-17
			F5. Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	---	-24	-23	---	-24	-24	-25	-25	-25	-24	-24	-19	---	-24
MEDIO PERCEPTUAL	G	PAISAJE	G1. Calidad escénica	(+) Recuperación de la Calidad escénica	---	---	+20	---	---	+20	---	---	+23	+24	+20	---	---	---
MEDIO SOCIOECONÓMICO	H	ASPECTOS SOCIALES	H1. Oportunidades de empleo	(+) Incremento de las Oportunidades de empleo	---	+19	+19	---	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+19	---	+19
			H2. Economía local	(+) Incremento de la Economía local	---	+16	+16	---	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	---	+16

Elaborado por GEMA, 2023

(---) No aplica

(*) Acorde a lo indicado en la observación 22c del Oficio N° D000308-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, la revegetación es una medida de rehabilitación, mas no, una actividad del proyecto, por lo tanto, se excluye de la evaluación de los impactos ambientales.

(**) Acorde a lo indicado en la observación 22c y 23f del Oficio N° D000308-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, el monitoreo biológico y el monitoreo de revegetación constituyen mecanismos de seguimiento y control en relación a la eficacia de las medidas de prevención, mitigación y control propuestas, mas no a una actividad del proyecto, por lo tanto, se excluyen de la evaluación de los impactos ambientales.

TABLA 31: MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE ABANDONO

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO													
				ABANDONO													
				PATIO DE TANQUES						POZAS DE DETRITOS							
				17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Demolición de elementos estructurales de concreto	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	Revegetación (*)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos							
MEDIO FÍSICO	A.	SUELO	A1.	Calidad de Suelo (-) Alteración de la calidad del suelo (+) Recuperación de la calidad del suelo	-28	-24	-25	+20	+23	---	-17	+21	---	+20	-17		
			A2.	Función Ecológica (-) Alteración de la función ecológica (+) Recuperación de la función ecológica	---	---	---	---	+23	---	---	+21	---	---	---		
	B.	GEOLOGÍA	B1.	Estabilidad Estructural (+) Recuperación de la estabilidad estructural	---	---	---	---	---	---	---	+21	---	---	---		
	C.	AIRE	C1.	Calidad de Aire (-) Alteración de la calidad del aire	-23	-23	-23	-20	-19	---	-19	-20	-20	-20	-20	-19	
			C2.	Nivel de Ruido (-) Incremento del Nivel de Ruido	-23	-23	-26	-20	-19	---	-19	-20	-20	-20	-20	-20	-19
	D.	RECURSO HÍDRICO	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal) (-) Afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
MEDIO BIOLÓGICO	E.	VEGETACIÓN	E1.	Cobertura vegetal (-) Afectación de la Cobertura vegetal	---	---	-20	---	-20	---	-16	---	-17	---	-16		
			E2.	Especies de flora sensible (-) Afectación de especies de flora sensible	---	---	-23	---	-23	---	-22	---	-23	---	-22		
	F.	FAUNA	F1.	Mamíferos (-) Desplazamiento temporal de Mamíferos	-20	-20	-20	-17	-17	---	-17	-17	-17	-17	-17	-17	
			F2.	Aves (-) Desplazamiento temporal de Aves	-20	-20	-20	-17	-17	---	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17
			F3.	Reptiles (-) Desplazamiento temporal de Reptiles	-21	-21	-21	-18	-18	---	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	FACTORES AMBIENTALES	IMPACTOS	ACTIVIDADES DEL PROYECTO											
				ABANDONO											
				PATIO DE TANQUES						POZAS DE DETRITOS					
				17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
			Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	Revegetación (*)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos					
		F4.	Insectos	(-) Afectación de Insectos	-20	-20	-20	---	---	---	-17	-18	-18	---	-17
		F5.	Especies de fauna sensible	(-) Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	-24	-23	-23	-23	-23	---	-22	-19	-19	-23	-23
MEDIO PERCEPTUAL	G.	PAISAJE	G1.	Calidad escénica	(+) Recuperación de la Calidad escénica	+24	+23	+24	+20	+22	---	---	---	+20	---
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	H.	ASPECTOS SOCIALES	H1.	Oportunidades de empleo	(+) Incremento de las Oportunidades de empleo	+19	+19	+19	+19	+19	---	+19	+19	+19	+19
			H2.	Economía local	(+) Incremento de la Economía local	+16	+16	+16	+16	+16	---	+16	+16	+16	+16

Elaborado por GEMA, 2023

(---) No aplica

(*) Acorde a lo indicado en la observación 22c del Oficio N° D000308-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, la revegetación es una medida de rehabilitación, mas no, una actividad del proyecto, por lo tanto, se excluye de la evaluación de los impactos ambientales.

TABLA 32: MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR DEL LOTE X – ETAPA DE MONITOREO POST ABANDONO

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS	FACTORES AMBIENTALES	ACTIVIDADES DEL PROYECTO			
				MONITOREO POST ABANDONO			
				28	29		
				Monitoreo Biológico	Monitoreo de Revegetación		
MEDIO FÍSICO	A.	SUELO	---	A1.	Calidad de Suelo	---	---
			---	A2.	Función Ecológica	---	---
	B.	GEOLOGÍA	---	B1.	Estabilidad Estructural	---	---
			---	C1.	Calidad de Aire	---	---
	C.	AIRE	---	C2.	Nivel de Ruido	---	---
	D.	RECURSO HÍDRICO	---	D1.	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	---	---
MEDIO BIOLÓGICO	E.	VEGETACIÓN	---	E1.	Cobertura vegetal	---	---
			---	E2.	Especies de flora sensible	---	---
	F.	FAUNA	---	F1.	Mamíferos	---	---
			---	F2.	Aves	---	---
			---	F3.	Reptiles	---	---
---			F4.	Insectos	---	---	
		---	F5.	Especies de fauna sensible	---	---	
MEDIO PERCEPTUAL	G.	PAISAJE	---	G1.	Calidad escénica	---	---
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	H.	ASPECTOS SOCIALES	---	H1.	Oportunidades de empleo	---	---
			---	H2.	Economía local	---	---

Elaborado por GEMA, 2023

(---) No aplica

(**) Acorde a lo indicado en la observación 22c y 23f del Oficio N° D000308-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, el monitoreo biológico y el monitoreo de revegetación constituyen mecanismos de seguimiento y control en relación a la eficacia de las medidas de prevención, mitigación y control propuestas, mas no a una actividad del proyecto, por lo tanto, se excluyen de la evaluación de los impactos ambientales.

IMPACTO NEGATIVO		
Tipo de impacto	Código de colores	Rango
Irrelevantes y/o leve		- 25 ≤ Importancia
Moderado		- 50 ≤ Importancia < -25
Severo		- 75 ≤ Importancia < - 50
Crítico		Importancia < - 75

IMPACTO POSITIVO		
Tipo de impacto	Código de colores	Rango
Ligero		Importancia ≤ 25
Moderado		25 < Importancia ≤ 50
Bueno		50 < Importancia ≤ 75
Muy Bueno		75 < Importancia

6.2.4 DESCRIPCIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS IDENTIFICADOS

A continuación, se describen todos los impactos ambientales identificados en base a las matrices de identificación y evaluación de los impactos ambientales, según la actividad a desarrollar:

o **Etapa de movilización**

TABLA 33: DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DURANTE LA ETAPA DE MOVILIZACIÓN

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
MOVILIZACIÓN	Movilización inicial del personal, herramienta, materiales y equipos	Alteración de la calidad del suelo	Posible alteración de la calidad del suelo en las rutas por donde transitarán los vehículos que transportarán al personal, herramientas, materiales y equipos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-19
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración de la calidad del aire en las áreas por donde transitarán los vehículos que transportarán al personal, herramientas, materiales y equipos, esta alteración podría darse por la generación de material particulado, ya que los accesos del Lote X son rutas que no se encuentran pavimentadas. Asimismo, la calidad del aire podría verse afectada por la emisión de gases de combustión de los motores de los vehículos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-20
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en las áreas por donde transitarán los vehículos que transportarán al personal, herramientas, materiales y equipos, este incremento podría darse por el uso de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-20
		Afectación de la Cobertura vegetal	Posible afectación de la cobertura vegetal circundante, debido al polvo que generarán los vehículos que transportarán al personal, herramientas, materiales y equipos.	-16
		Afectación de especies de flora sensible	Posible Afectación de especies de flora sensible circundante, debido al polvo que generarán los vehículos que transportarán al personal, herramientas, materiales y equipos.	-23
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente los que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de transportar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-16
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente los que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de transportar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-16
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente los que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de transportar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Afectación de Insectos	Posible desplazamiento temporal de los insectos (especialmente a los de la familia formicidae) y especialmente los que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de transportar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-16
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible, especialmente los que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de transportar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-16
		Incremento de las Oportunidades de empleo	La movilización del personal, herramientas, materiales y equipos generará nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo (carga de equipos, materiales, herramientas, etc.).	+18
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16

Elaborado por GEMA, 2023

○ Etapa de abandono

TABLA 34: DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES DURANTE LA ETAPA DE ABANDONO

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO	
ABANDONO	POZOS	Desmontaje de instalaciones en superficie	Recuperación de la Calidad de Suelo	Recuperación del suelo debido al desmontaje de instalaciones de pozos y equipos de superficie y subsuelo, tales como: cabezales, válvulas y accesorios, tuberías, entre otros. La disposición adecuada de estos residuos permitirá que no haya afectación al suelo.	+27
			Alteración de la calidad del aire	Posible alteración de la calidad del aire en las áreas por donde transitarán los vehículos encargados de desmontar las instalaciones de los pozos y equipos de superficie y subsuelo, tales como: cabezales, válvulas y accesorios, tuberías, entre otros. Esta alteración de la calidad del aire podría darse por la generación de material particulado. Asimismo, la calidad del aire podría verse afectada por las emisiones de gases de combustión de los motores de los vehículos. Sin embargo, este impacto es de tipo no significativo ya que actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-21
			Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en el área donde se desmontarán las instalaciones de los pozos y equipos de superficie y subsuelo, este incremento de ruido se podría deber por el uso de vehículos y equipos usados durante esta actividad. Este impacto ha sido considerado de tipo moderado.	-26
			Afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	Posible afectación del Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal) durante el desmontaje de las instalaciones del pozo EA9283 y de los equipos de superficie y subsuelo (cabezales, válvulas y accesorios, tuberías, entre otros), ya que parte de la plataforma donde se encuentra dichos equipos se superficie y subsuelo se superpone parcialmente con la faja marginal y cauce de la quebrada seca El Cajón. Durante las actividades de abandono se realizará movimiento de tierra lo cual podría afectar parcialmente parte de la faja marginal y cauce superpuesta con dicha plataforma.	-20
			Afectación de la Cobertura vegetal	Posible afectación de la cobertura vegetal circundante, debido al polvo que generarán los vehículos encargados de desmontar las instalaciones de los pozos y equipos de superficie y subsuelo.	-18
			Afectación de especies de flora sensible	Posible afectación de especies de flora sensible circundante, debido al polvo que generarán los vehículos encargados de desmontar las instalaciones de los pozos y equipos de superficie y subsuelo.	-24
			Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas donde se efectuará el desmontaje de pozos y equipos de superficie y subsuelo. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
			Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente aquellas que se encontrarán en los alrededores de las áreas donde se efectuará el desmontaje de pozos y equipos de superficie y subsuelo. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
			Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas donde se efectuará el desmontaje de pozos y equipos de superficie y subsuelo. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
			Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible, especialmente aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas donde se efectuará el desmontaje de pozos y equipos de superficie y subsuelo. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-24

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de desmontaje de instalaciones de pozos y equipos generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Recuperación de la Calidad de Suelo	Recuperación del suelo debido al retiro de todos los materiales en desuso producto de las actividades de abandono técnico; al retirar los residuos tales como restos de concreto, chatarra metálica, entre otros, el suelo estará libre de afectación. Por otro lado, el impacto al suelo será de manera positiva ya que al retirar el suelo impregnado con hidrocarburos de los pozos a abandonar, estos serán reemplazados con suelo remediado que cumplan con los parámetros de ECA suelo, con la finalidad de alcanzar características similares a las del entorno.	+20
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración de la calidad del aire en las áreas por donde transitarán los vehículos que retirarán y/o transportarán los materiales y residuos del abandono desde los pozos hasta el almacén de residuos. De la misma manera el aire se podría ver afectada por el transporte de los suelos impregnados con hidrocarburos desde los pozos a abandonar hasta las plantas de homogenización (lugar donde se realizará la remediación de estos suelos). Esta alteración de la calidad del aire podría darse por la generación de material particulado, ya que los caminos del Lote X son rutas que no se encuentran pavimentadas. Asimismo, la calidad del aire podría verse afectada por la emisión de gases de combustión de los motores de los vehículos. Sin embargo, este impacto es de tipo no significativo ya que actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-20
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en las áreas por donde transitarán los vehículos que retirarán y/o transportarán los materiales, residuos (desde las áreas de las plantas de homogenización hasta el almacén de residuos) y los suelos impregnados con hidrocarburos (desde los pozos hasta las plantas de homogenización), este incremento de los niveles de ruido podría darse por el uso de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto es de tipo no significativo ya que actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-20
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal los mamíferos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los materiales, residuos y suelos impregnados con hidrocarburos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de las geomembranas hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal las aves, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los materiales, residuos y suelos impregnados con hidrocarburos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de las geomembranas hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal los reptiles, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los materiales, residuos y suelos impregnados con hidrocarburos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de las geomembranas hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los materiales, residuos y suelos impregnados con hidrocarburos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de las geomembranas hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-23

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
		Recuperación de la Calidad escénica	Recuperación de la calidad escénica en las áreas de los pozos a abandonar, debido a que se retirarán todos los materiales y residuos del abandono, de esta manera el paisaje podrá retornar a una condición semejante a la inicial.	+20
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de retiro de materiales, residuos y suelos impregnados con hidrocarburos del abandono técnico de los pozos generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo.	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Alteración de la calidad del suelo	Posible alteración de la calidad del suelo en las rutas por donde transitarán los vehículos que desmovilizará al personal, herramientas, materiales y equipos. Esta alteración podría darse por algún tipo de derrame de combustibles que podría generarse por un mal mantenimiento de los vehículos o por una inadecuada disposición de los residuos sólidos que podrían generar los trabajadores durante esta actividad. Sin embargo este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-17
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración de la calidad del aire en las áreas por donde transitarán los vehículos que desmovilizarán al personal, herramientas, materiales y equipos, esta alteración podría darse por la generación de material particulado, ya que los accesos del Lote X son rutas que no se encuentran pavimentadas. Asimismo, la calidad del aire podría verse afectada por la emisión de gases de combustión de los motores de los vehículos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-19
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en las áreas por donde transitarán los vehículos que desmovilizará al personal, herramientas, materiales y equipos, este incremento podría darse por el uso de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-19
		Afectación de la Cobertura vegetal	Posible afectación de la cobertura vegetal circundante, debido al polvo que generarán los vehículos que transportarán al personal, herramientas, materiales y equipos.	-16
		Afectación de especies de flora sensible	Posible Afectación de especies de flora sensible circundante, debido al polvo que generarán los vehículos que transportarán al personal, herramientas, materiales y equipos.	-22
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
Afectación de Insectos	Posible afectación de los insectos (especialmente a los de la familia formicidae) en las rutas por donde transitarán los vehículos que desmovilizará al personal, herramientas, materiales y equipos. Esta afectación podría darse por algún tipo de derrame de combustibles que podría generarse por un mal mantenimiento de los vehículos o por una inadecuada disposición de los residuos sólidos que podrían generar los	-17		

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
PLANTAS DE HOMOGENIZACIÓN	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo		trabajadores durante esta actividad. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-24
		Incremento de las Oportunidades de empleo	La desmovilización del personal, herramientas, materiales y equipos generará nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo (carga de equipos, materiales, herramientas, etc.).	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Alteración de la calidad del suelo	Posible alteración de la calidad del suelo en esta actividad ya que para retirar el suelo se usarán volquetes de 5 m ³ de capacidad o similares quienes podrían tener alguna fuga de combustible y de esta manera alterar el suelo.	-21
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración no significativa de la calidad del aire en el área por donde transitarán los volquetes de 15 m ³ encargados de retirar el suelo remediado a su destino final.	-19
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en el área por donde transitarán los volquetes de 15 m ³ encargados de retirar el suelo remediado a su destino final.	-19
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Desplazamiento temporal de los mamíferos circundantes debido al ruido generado por los motores de los vehículos encargados de llevar los suelos remediados hasta su destino final.	-17
		Desplazamiento temporal de Aves	Desplazamiento temporal de las aves circundantes debido al ruido generado por los motores de los vehículos encargados de llevar los suelos remediados hasta su destino final.	-17
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Desplazamiento temporal de los reptiles circundantes debido al ruido generado por los motores de los vehículos encargados de llevar los suelos remediados hasta su destino final.	-18
		Afectación de Insectos	Posible alteración de los insectos (especialmente a los de la familia formicidae) en esta actividad ya que para retirar el suelo se usarán volquetes de 5 m ³ de capacidad o similares quienes podrían tener alguna fuga de combustible y de esta manera afectar a os insectos que se encuentran en el suelo.	-17
		Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible	Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible circundantes debido al ruido generado por los motores de los vehículos encargados de llevar los suelos remediados hasta su destino final.	-24
		Recuperación de la Calidad escénica	Este impacto será positivo ya que gracias al suelo remediado se recuperarán las áreas intervenidas.	+20
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de transporte al destino final de los suelos tratados y remediados generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo.	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
		Adecuación de las Plantas de Homogenización a técnica de biorremediación	Alteración de la calidad del suelo	Alteración de la calidad del suelo durante las actividades de adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación ya que para adecuarlas se realizarán las siguientes actividades: instalación de geomembrana, instalación de sistema de recolección de los lixiviados, instalación de sistemas de contención de lluvias, instalación de almacenamiento de agua, nutrientes y/o agentes estructurales, instalación de áreas de control de calidad y laboratorio de análisis in situ, instalación de áreas de almacenamiento, etc. Durante estas actividades se tendrán que hacer uso de maquinarias y equipos, quienes podrían derramar combustible al suelo y de esta manera alterarlo; así mismo por la generación de residuos sólidos durante estas actividades que de no ser manejados adecuadamente podrían alterar la calidad del suelo.
	Alteración de la calidad del aire		Posible alteración de la calidad del aire en las áreas donde se adecuarán las plantas de homogenización a técnica de biorremediación, esta alteración podría darse por la generación de material y por la emisión de gases de combustión de los motores de las maquinarias. Sin embargo, este impacto es de tipo no significativo ya que actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-19
	Incremento del Nivel de Ruido		Posible incremento de los niveles de ruido en las áreas donde se adecuarán las plantas de homogenización a técnica de biorremediación, este incremento de los niveles de ruido podría darse por el uso de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto es de tipo no significativo ya que actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-19
	Desplazamiento temporal de Mamíferos		Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las plantas de homogenización. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las plantas de homogenización. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las plantas de homogenización. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-19
		Afectación de Insectos	Afectación de los insectos (especialmente a los de la familia formicidae) que se encuentran sobre el suelo, durante las actividades de adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación ya que para adecuarlas se realizarán las siguientes actividades: instalación de geomembrana, instalación de sistema de recolección de los lixiviados, instalación de sistemas de contención de lluvias, instalación de almacenamiento de agua, nutrientes y/o agentes estructurales, instalación de áreas de control de calidad y laboratorio de análisis in situ, instalación de áreas de almacenamiento, etc. Durante estas actividades se tendrán que hacer uso de maquinarias y equipos, quienes podrían derramar combustible al suelo y de esta manera afectar a los insectos.	-18
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las plantas de homogenización. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-25
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de adecuación de las plantas de homogenización generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo.	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
	Remediación de los suelos empetrolados	Recuperación de la Calidad de Suelo	Recuperación de la calidad del suelo extraído de los componentes a abandonar, debido a que estos suelos serán tratados con la finalidad de recuperar sus características físicas y químicas.	+24
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración no significativa de la calidad del aire en el área donde se realizará la remediación de los suelos, principalmente por el uso de equipos mecanizados (rototiller o equipos similares) encargadas de homogenizar el suelo.	-20
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en el dónde se realizará la remediación, principalmente por el uso de las maquinarias encargadas de homogenizar el suelo.	-20
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Desplazamiento temporal de los mamíferos circundantes al área donde se realizará la remediación de los suelos, debido principalmente al ruido producido por los motores de las maquinarias encargados de homogenizar el suelo.	-19
		Desplazamiento temporal de Aves	Desplazamiento temporal de las aves circundantes al área donde se realizará la remediación de los suelos, debido principalmente al ruido producido por los motores de las maquinarias encargados de homogenizar el suelo.	-19
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Desplazamiento temporal de los reptiles circundantes al área donde se realizará la remediación de los suelos, debido principalmente al ruido producido por los motores de las maquinarias encargados de homogenizar el suelo.	-20
		Especies de fauna sensible	Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible circundantes al área donde se realizará la remediación de los suelos, debido principalmente al ruido producido por los motores de las maquinarias encargados de homogenizar el suelo.	-25
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de limpieza y remediación de suelos impregnados con hidrocarburos o productos químicos generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo.	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
		Retiro y disposición del suelo remediado	Recuperación de la Calidad de Suelo	Este impacto será de manera positiva ya que para los suelos que cumplan con los ECAs de suelos para uso industrial, podrán ser reutilizados como material para recuperar las áreas intervenidas.
	Alteración de la calidad del aire		Posible alteración no significativa de la calidad del aire en el área por donde transitarán los vehículos encargados de llevar a los suelos remediados hasta su destino final.	-23
	Incremento del Nivel de Ruido		Posible incremento de los niveles de ruido en el área por donde transitarán los vehículos encargados de llevar los suelos remediados hasta su destino final.	-23
	Desplazamiento temporal de Mamíferos		Desplazamiento temporal de los mamíferos circundantes debido al ruido generado por los motores de los vehículos encargados de llevar los suelos remediados hasta su destino final.	-20
	Desplazamiento temporal de Aves		Desplazamiento temporal de las aves circundantes debido al ruido generado por los motores de los vehículos encargados de llevar los suelos remediados hasta su destino final.	-20

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Desplazamiento temporal de los reptiles circundantes debido al ruido generado por los motores de los vehículos encargados de llevar los suelos remediados hasta su destino final.	-21
		Especies de fauna sensible	Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible circundantes debido al ruido generado por los motores de los vehículos encargados de llevar los suelos remediados hasta su destino final.	-25
		Recuperación de la Calidad escénica	Este impacto será positivo ya que gracias al suelo remediado se recuperarán las áreas intervenidas y el paisaje podrá asemejarse a sus condiciones iniciales.	+23
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de transporte al destino final de los suelos tratados y remediados generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo.	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Alteración de la calidad del suelo	Posible incremento de la calidad del suelo debido a un derrame de combustible proveniente de las maquinarias y equipos utilizados durante la desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización.	-25
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración no significativa de la calidad del aire en el área de influencia directa de las plantas de homogenización debido a la emisión de gases provenientes de los equipos y maquinarias que se usarán durante la desactivación y desmantelamiento.	-23
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en el área de influencia de las plantas de homogenización debido al uso de los equipos y maquinarias que serán utilizados durante la desactivación y desmantelamiento de estas plantas.	-24
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos quienes podrían encontrarse en el área de las plantas de homogenización, este desplazamiento temporal podría deberse al ruido generado durante esta actividad.	-20
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves quienes podrían encontrarse en el área de las plantas de homogenización, este desplazamiento temporal podría deberse al ruido generado durante esta actividad.	-20
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles quienes podrían encontrarse en el área de las plantas de homogenización, este desplazamiento temporal podría deberse al ruido generado durante esta actividad.	-21
		Afectación de Insectos	Posible afectación de los insectos (especialmente a los de la familia formicidae) que se encuentran en el suelo debido a un derrame de combustible proveniente de las maquinarias y equipos utilizados durante la desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización.	-20
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible quienes podrían encontrarse en el área de las plantas de homogenización, este desplazamiento temporal podría deberse al ruido generado durante esta actividad.	-24
		Recuperación de la Calidad escénica	Recuperación de la calidad escénica del lugar debido a la desactivación y al desmantelamiento de las plantas de homogenización, ya que durante esta actividad se retirará la geomembrana, el sistema de recolección de los lixiviados, sistema de contención de lluvias, el almacenamiento de agua, nutrientes y/o agentes estructurales, las áreas de control de calidad y laboratorio de análisis in situ, áreas de almacenamiento, entre otros. Debido a estas actividades el paisaje se asemejará a sus condiciones iniciales, siendo un impacto positivo para este factor ambiental.	+24
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización generará nuevos puestos de trabajo temporal a las pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo durante el retiro de: la geomembrana, el sistema de recolección de los lixiviados, el sistema de contención de lluvias, el almacenamiento de agua, nutrientes y/o agentes estructurales, las áreas de control de calidad y el laboratorio de análisis in situ, las áreas de almacenamiento, entre otros.	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
		Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Recuperación de la Calidad de Suelo	Recuperación del suelo debido al retiro de los residuos generados por el desmantelamiento de las plantas de homogenización, al retirar los residuos tales como restos de concreto, chatarra metálica, entre otros, el suelo estará libre de afectación.
	Alteración de la calidad del aire		Posible alteración de la calidad del aire en las áreas por donde transitarán los vehículos que retirarán y/o transportarán los residuos generados por el desmantelamiento de las plantas de homogenización. Esta alteración de la calidad del aire podría darse por la generación de material particulado durante el transporte de los residuos (desde las plantas de homogenización hacia el almacén de residuos), ya que los caminos del Lote X son rutas que no se encuentran pavimentadas. Asimismo, la calidad del aire podría verse afectada por la emisión de gases de combustión de los motores de los vehículos. Sin embargo, este impacto es de tipo no significativo ya que actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-19
	Incremento del Nivel de Ruido		Posible incremento de los niveles de ruido en las áreas por donde transitarán los vehículos que retirarán y/o transportarán los residuos, este incremento de los niveles de ruido podría darse por el uso de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto es de tipo no significativo ya que actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-19
	Desplazamiento temporal de Mamíferos		Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los residuos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de los residuos hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los residuos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de los residuos hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los residuos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de los residuos hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los residuos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de los residuos hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-24
		Recuperación de la Calidad escénica	Recuperación de la calidad escénica en las áreas de las plantas de homogenización, debido a que se retirarán todos los residuos del desmontaje, de esta manera el paisaje se restablecerá a sus condiciones iniciales.	+20
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de retiro de residuos del desmontaje de las plantas de homogenización generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
	Acondicionamiento y reconformación del área ocupada por las 05 Plantas de Homogenización	Recuperación de la Calidad de Suelo	Recuperación del suelo debido al acondicionamiento y reconformación del terreno donde se ubican las plantas de homogenización, ya que una vez retiradas las geomembranas, las zonas que quedan excavadas, previo muestreo, serán rellenadas en primera instancia con suelo tratado, en las mismas, que cumple el ECA, material de préstamo lateral extraído de álveos, cauces de los ríos o canteras cercanas, de esta manera el suelo volverá a su estado inicial o en lo posible se tratará de dejar similar a sus condiciones iniciales	+22
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración de la calidad del aire en las áreas por donde transitarán los vehículos encargados de acondicionar y reconformar las áreas ocupadas por las 05 plantas de homogenización, así mismo, esta alteración podría darse por la generación de material particulado al momento de extraer el material de relleno en las canteras, así como también por su transporte hacia las áreas de las plantas de homogenización. De igual modo, la calidad del aire podría verse afectada por la emisión de gases de combustión de los motores de los vehículos. Sin embargo, este impacto es de tipo no significativo ya que actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-20
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en las áreas por donde transitarán los vehículos encargados del acondicionamiento y reconformación de las áreas ocupadas las 05 plantas de homogenización, este incremento de los niveles de ruido podría darse por el uso de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto es de tipo no significativo ya que actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-20
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del acondicionamiento y reconformación de las áreas ocupadas las 05 plantas de homogenización. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del acondicionamiento y reconformación de las áreas ocupadas las 05 plantas de homogenización. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del acondicionamiento y reconformación de las áreas ocupadas las 05 plantas de homogenización. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
		Afectación de Insectos	Posible desplazamiento temporal de los insectos, especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del acondicionamiento y reconformación de las áreas ocupadas las 05 plantas de homogenización. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de las especies de fauna sensible, especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del acondicionamiento y reconformación de las áreas ocupadas las 05 plantas de homogenización. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-19
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de acondicionamiento y reconformación de las áreas ocupadas por las 05 Plantas de Homogenización generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo.	+19

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
		Alteración de la calidad del suelo	Posible alteración de la calidad del suelo en las rutas por donde transitarán los vehículos que desmovilizará al personal, herramientas, materiales y equipos. Esta alteración podría darse por algún tipo de derrame de combustibles que podría generarse por un mal mantenimiento de los vehículos o por una inadecuada disposición de los residuos sólidos que podrían generar los trabajadores durante esta actividad. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-17
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración de la calidad del aire en las áreas por donde transitarán los vehículos que desmovilizarán al personal, herramientas, materiales y equipos, esta alteración podría darse por la generación de material particulado, ya que los accesos del Lote X son rutas que no se encuentran pavimentadas. Asimismo, la calidad del aire podría verse afectada por la emisión de gases de combustión de los motores de los vehículos. Sin embargo este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-19
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en las áreas por donde transitarán los vehículos que desmovilizará al personal, herramientas, materiales y equipos, este incremento podría darse por el uso de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-19
		Afectación de la Cobertura vegeta	Posible afectación de la cobertura vegetal circundante, debido al polvo que generarán los vehículos que transportarán al personal, herramientas, materiales y equipos.	-16
		Afectación de especies de flora sensible	Posible Afectación de especies de flora sensible circundante, debido al polvo que generarán los vehículos que transportarán al personal, herramientas, materiales y equipos.	-22
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
		Afectación de Insectos	Posible afectación de los insectos (especialmente a los de la familia formicidae) que se encontrarán en el suelo y en las rutas por donde transitarán los vehículos que desmovilizará al personal, herramientas, materiales y equipos. Esta alteración podría darse por algún tipo de derrame de combustibles que podría generarse por un mal mantenimiento de los vehículos o por una inadecuada disposición de los residuos sólidos que podrían generar los trabajadores durante esta actividad. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-17
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-24
		Incremento de las Oportunidades de empleo	La desmovilización del personal, herramientas, materiales y equipos generará nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo (carga de equipos, materiales, herramientas, etc.).	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
		PATIO DE TANQUES	Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Alteración de la calidad del suelo
Alteración de la calidad del aire	Posible alteración de la calidad del aire debido a las actividades de limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares, esta alteración se debería principalmente a lo siguiente: - Durante la limpieza de los tanques se realizará la ventilación de estos mismos con la finalidad de reducir los gases internos, se abrirá la tapa de manhole y se dejará que se ventilen a la atmósfera, estos gases internos se disiparán en la atmósfera, lo cual podría alterar su calidad.			-23

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
		Incremento del Nivel de Ruido	Incremento de los niveles de ruido durante las actividades de limpieza de los tanques, tuberías y componentes auxiliares.	-23
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Desplazamiento temporal de los mamíferos que se encontrarán en los alrededores de los patios de tanques durante la limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares. Este desplazamiento de debería por el incremento de los niveles de ruido.	-20
		Desplazamiento temporal de Aves	Desplazamiento temporal de las aves que se encontrarán en los alrededores de los patios de tanques durante la limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares. Este desplazamiento de debería por el incremento de los niveles de ruido.	-20
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Desplazamiento temporal de los reptiles que se encontrarán en los alrededores de los patios de tanques durante la limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares. Este desplazamiento de debería por el incremento de los niveles de ruido.	-21
		Afectación de Insectos	Posible afectación de los insectos que se encontrarán en el suelo debido a las actividades de limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares, esta alteración se debería principalmente a lo siguiente: - Posible derrame e inadecuada disposición del agua utilizada en la limpieza de los tanques. - Inadecuada disposición de los residuos oleosos que se generarán durante la limpieza de los tanques. - Inadecuada disposición de las borras sólidas o semisólidas, en caso de encontrarse durante la limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares.	-20
		Especies de fauna sensible	Desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible que se encontrarán en los alrededores de los patios de tanques durante la limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares. Este desplazamiento de debería por el incremento de los niveles de ruido.	-24
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo	+16
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+19
	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Alteración de la calidad del suelo	Posible alteración de la calidad del suelo debido a los residuos sólidos que se generarán durante las tareas de corte de los cilindros, aleros, etc.	-24
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración de la calidad del aire debido a la generación de emisiones gaseosas por el uso de equipos de oxicorte, el cual será usado para cortar las planchas del techo y del cilindro.	-23
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido debido al uso de los equipos y maquinarias que se utilizaran durante esta actividad, tales como equipos de oxicorte, grúa, etc.	-23
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos que se encontrarán en ese momento en los alrededores del patio de tanques, este desplazamiento se podría deber básicamente al incremento de ruido que se generará por el uso del equipo de oxicorte.	-20
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves que se encontrarán en ese momento en los alrededores del patio de tanques, este desplazamiento se podría deber básicamente al incremento de ruido que se generará por el uso del equipo de oxicorte.	-20
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles que se encontrarán en ese momento en los alrededores del patio de tanques, este desplazamiento se podría deber básicamente al incremento de ruido que se generará por el uso del equipo de oxicorte	-21
		Afectación de Insectos	Posible afectación de los insectos (especialmente a los de la familia formicidae) que se encontrarán en el suelo debido a los residuos sólidos que se generarán durante las tareas de corte de los cilindros, aleros, etc.	-20
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible que se encontrarán en ese momento en los alrededores del patio de tanques, este desplazamiento se podría deber básicamente al incremento de ruido que se generará por el uso del equipo de oxicorte	-23
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
	Demolición de elementos estructurales de concreto	Alteración de la calidad del suelo	Posible incremento de la calidad del suelo debido a un derrame de combustibles proveniente de las maquinarias usadas para el retiro de tuberías y sumideros.	-25
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración de la calidad del aire debido a la generación de material particulado durante la demolición de los diques de concreto y las bases de concreto de los componentes auxiliares.	-23
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en el área donde se realizará la demolición de los diques de concreto y las bases de concreto los componentes auxiliares, el ruido que se producirá en estas áreas provendrá por las excavadoras y/o martillos hidráulicos que se utilizarán para romper el concreto. Este impacto ha sido considerado de tipo moderado.	-26
		Afectación de la Cobertura vegeta	Posible afectación de la cobertura vegetal circundante, debido al polvo que se generará durante la demolición de los diques de concreto y las bases de concreto de los componentes auxiliares.	-27
		Afectación de especies de flora sensible	Posible Afectación de especies de flora sensible, debido al polvo que se generará durante la demolición de los diques de concreto y las bases de concreto de los componentes auxiliares.	-20
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las plantas de tanques. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido y las vibraciones de las excavadoras y/o martillos hidráulicos que se utilizarán para romper el concreto. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-23

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las plantas de tanques. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido y las vibraciones de las excavadoras y/o martillos hidráulicos que se utilizarán para romper el concreto. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-20
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las plantas de tanques. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido y las vibraciones de las excavadoras y/o martillos hidráulicos que se utilizarán para romper el concreto. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-20
		Afectación de Insectos	Posible afectación de los insectos (especialmente a los de la familia formicidae) que se encontrarán en el suelo debido a un derrame de combustibles proveniente de las maquinarias usadas para el retiro de tuberías y sumideros.	-21
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las plantas de tanques. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido y las vibraciones de las excavadoras y/o martillos hidráulicos que se utilizarán para romper el concreto. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-20
		Recuperación de la Calidad escénica	Recuperación de la calidad escénica en las áreas del patio de tanques, debido a que se desmontarán las infraestructuras del Patio de Tanques, tales como: tanques, gun barrels, medidores, instalaciones auxiliares, líneas de transferencias, entre otros. De la misma manera se recuperará el paisaje escénico del lugar ya que se efectuará con el retiro de suelo manchado, demolición de elementos estructurales de concreto, entre otros, de esta manera el paisaje podrá retornar a una condición semejante a la inicial.	+24
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de desmontaje de la infraestructura del Patio de Tanques generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Recuperación de la Calidad de Suelo	Recuperación del suelo debido al retiro de residuos en las áreas del patio de tanques, al retirar los residuos tales como restos de concreto, chatarra metálica, entre otros, el suelo estará libre de afectación.	+20
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración de la calidad del aire en las áreas por donde transitarán los vehículos que retirarán y/o transportarán los residuos, desde el patio de tanques hasta el almacén de residuos, esta alteración de la calidad del aire podría darse por la generación de material particulado, ya que los caminos del Lote X son rutas que no se encuentran pavimentadas. Asimismo, la calidad del aire podría verse afectada por la emisión de gases de combustión de los motores de los vehículos. Sin embargo, este impacto es de tipo no significativo ya que actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-20
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en las áreas por donde transitarán los vehículos que retirarán y/o transportarán los residuos desde el patio de tanques hasta el almacén de residuos, este incremento de los niveles de ruido podría darse por el uso de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto es de tipo no significativo ya que actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-20
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los residuos desde el patio de tanques hasta el almacén de residuos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de los residuos hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los residuos desde el patio de tanques hasta el almacén de residuos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de los residuos hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los residuos desde el patio de tanques hasta el almacén de residuos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de los residuos hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los residuos desde el patio de tanques hasta el almacén de residuos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de los residuos hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-23
		Recuperación de la Calidad escénica	Recuperación de la calidad escénica en las áreas del patio de tanques, debido a que se retirarán todos los residuos del abandono, de esta manera el paisaje se restablecerá a sus condiciones iniciales.	+20

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de retiro de residuos del abandono del patio de tanques generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el Patio de Tanques	Recuperación de la Calidad de Suelo	El impacto al suelo será positivo ya que se acondicionará y reconfigurará el terreno a sus condiciones iniciales, dejando al suelo y su calidad libre de fuentes de contaminación.	+23
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración de la calidad del aire en el área de patio de tanques, debido a la emisión de gases provenientes de los equipos y maquinarias que serán utilizados durante el acondicionamiento y reconfiguración del terreno.	-19
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en el área del patio de tanques debido al sonido que emitirán las maquinarias y/o equipos utilizados durante el acondicionamiento y reconfiguración del terreno.	-19
		Afectación de la Cobertura vegeta	Posible afectación de la cobertura vegetal con polvo debido a la generación de esta por parte de las maquinarias que serán utilizados durante el acondicionamiento y reconfiguración del terreno.	-20
		Afectación de especies de flora sensible	Posible Afectación de especies de flora sensible con polvo debido a la generación de esta por parte de las maquinarias que serán utilizados durante el acondicionamiento y reconfiguración del terreno.	-23
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del acondicionamiento del área ocupada por el patio de tanques. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante esta actividad. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del acondicionamiento del área ocupada por el patio de tanques. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante esta actividad. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del acondicionamiento del área ocupada por el patio de tanques. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante esta actividad. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del acondicionamiento del área ocupada por el patio de tanques. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante esta actividad. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-23
		Recuperación de la Calidad escénica	Las tareas de revegetación, relleno del terreno, reconstrucción y devolución del contorno natural, reemplazo del suelo y protección contra la erosión tendrán un impacto positivo en la calidad escénica en el área del patio de tanques ya que estas actividades harán que el paisaje retorne a una condición semejante a la inicial.	+22
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de Acondicionamiento del área de Patio de Tanques generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo	+19
	Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16	
	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Alteración de la calidad del suelo	Posible alteración de la calidad del suelo en las rutas por donde transitarán los vehículos que desmovilizará al personal, herramientas, materiales y equipos. Esta alteración podría darse por algún tipo de derrame de combustibles que podría generarse por un mal mantenimiento de los vehículos o por una inadecuada disposición de los residuos sólidos que podrían generar los trabajadores durante esta actividad. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-17
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración de la calidad del aire en las áreas por donde transitarán los vehículos que desmovilizarán al personal, herramientas, materiales y equipos, esta alteración podría darse por la generación de material particulado, ya que los accesos del Lote X son rutas que no se encuentran pavimentadas. Asimismo, la calidad del aire podría verse afectada por la emisión de gases de combustión de los motores de los vehículos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-19
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en las áreas por donde transitarán los vehículos que desmovilizará al personal, herramientas, materiales y equipos, este incremento podría darse por el uso de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-19
		Afectación de la Cobertura vegeta	Posible afectación de la cobertura vegetal con polvo debido a la generación de esta por parte de los vehículos que desmovilizarán al personal, herramientas, materiales y equipos	-16
		Afectación de especies de flora sensible	Posible Afectación de especies de flora sensible con polvo debido a la generación de esta por parte de los vehículos que desmovilizarán al personal, herramientas, materiales y equipos	-22

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO	
POZA DE DETRITOS	Tapado y acondicionamiento del área de la Poza de Detritos	Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17	
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17	
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18	
		Afectación de Insectos	Posible afectación de los insectos (especialmente a los de la familia formicidae) que se encontrarán en el suelo y en las rutas por donde transitarán los vehículos que desmovilizará al personal, herramientas, materiales y equipos. Esta afectación podría darse por algún tipo de derrame de combustibles que podría generarse por un mal mantenimiento de los vehículos o por una inadecuada disposición de los residuos sólidos que podrían generar los trabajadores durante esta actividad. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-17	
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-22	
		Incremento de las Oportunidades de empleo	La desmovilización del personal, herramientas, materiales y equipos generará nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo (carga de equipos, materiales, herramientas, etc.).	+19	
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16	
	POZA DE DETRITOS	Tapado y acondicionamiento del área de la Poza de Detritos	Recuperación de la Calidad de Suelo	El impacto a la calidad del suelo será de manera positiva ya que durante esta actividad se limpiarán y descolmatarán los patrones de drenaje existentes en el área de influencia directa de la poza. De la misma manera se rellenarán los cortes y/o depresiones, utilizando el suelo orgánico, con el fin recuperar el suelo alterado.	+21
			Función Ecológica	La capa superficial de suelo orgánico sobre las áreas reconformadas recuperará la función ecológica del suelo.	+21
			Estabilidad Estructural	El impacto a la estabilidad estructural será positivo ya que durante esta actividad se realizará la reconformación de los taludes de los accesos y caminos, a fin de evitar la erosión de suelos, priorizando el restablecimiento del uso de la tierra y la mitigación de los impactos visuales.	+21
			Alteración de la calidad del aire	Posible alteración no significativa de la calidad del aire en el área de influencia directa de la poza de detritos debido a la emisión de gases provenientes de los equipos y maquinarias que se usarán durante esta actividad.	-20
			Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en el área de influencia de la poza de detritos debido al uso de los equipos y maquinarias que serán utilizados durante la limpieza, descolmatación de los patrones de drenaje existentes, así como también por la reconformación de los taludes de los accesos y caminos, etc.	-20
			Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán las maquinarias encargadas del tapado y acondicionamiento del área de la Poza de Detritos. Este desplazamiento temporal se podría darse por el ruido de las bocinas de las maquinarias y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
			Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán las maquinarias encargadas del tapado y acondicionamiento del área de la Poza de Detritos. Este desplazamiento temporal se podría darse por el ruido de las bocinas de las maquinarias y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
			Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán las maquinarias encargadas del tapado y acondicionamiento del área de la Poza de Detritos. Este desplazamiento temporal se podría darse por el ruido de las bocinas de las maquinarias y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
			Afectación de Insectos	Posible desplazamiento temporal de los insectos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán las maquinarias encargadas del tapado y acondicionamiento del área de la Poza de Detritos. Este desplazamiento temporal se podría darse por el ruido de las bocinas de las maquinarias y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
			Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de las especies de fauna sensible, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán las maquinarias encargadas del tapado y acondicionamiento del área de la Poza de Detritos. Este desplazamiento	-19

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
			temporal se podría darse por el ruido de las bocinas de las maquinarias y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de tapado y acondicionamiento del área de la Poza de Detritos generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo.	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las Pozas de Detritos	Alteración de la calidad del aire	Posible alteración no significativa de la calidad del aire en el área de influencia directa de la poza de detritos debido a la emisión de gases provenientes de los equipos y maquinarias que se usarán durante esta actividad.	-20
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en el área de influencia de la poza de detritos debido al uso de los equipos y maquinarias que serán utilizados durante el desmantelamiento del cerco perimétrico, casetas de vigilancia, señalizaciones y facilidades de iluminación.	-20
		Afectación de la Cobertura vegeta	Posible afectación de la cobertura vegetal con polvo debido a la generación de esta por parte de los equipos y maquinarias que se usarán durante esta actividad.	-17
		Afectación de especies de flora sensible	Posible Afectación de especies de flora sensible con polvo debido a la generación de esta por parte de los equipos y maquinarias que se usarán durante esta actividad.	-23
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán las maquinarias encargadas del desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos. Este desplazamiento temporal se podría darse por el ruido de las bocinas de las maquinarias y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán las maquinarias encargadas del desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos. Este desplazamiento temporal se podría darse por el ruido de las bocinas de las maquinarias y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán las maquinarias encargadas del desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos. Este desplazamiento temporal se podría darse por el ruido de las bocinas de las maquinarias y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
		Afectación de Insectos	Posible desplazamiento temporal de los insectos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán las maquinarias encargadas del desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos. Este desplazamiento temporal se podría darse por el ruido de las bocinas de las maquinarias y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de las especies de fauna sensible, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán las maquinarias encargadas del desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos. Este desplazamiento temporal se podría darse por el ruido de las bocinas de las maquinarias y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-19
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de desmontaje de la infraestructura relacionada a la Poza de Detritos generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Calidad de Suelo	Recuperación del suelo debido al retiro de residuos en las áreas de la poza de detritos, al retirar los residuos tales como restos de concreto, chatarra metálica, entre otros, el suelo estará libre de afectación.	+20
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración de la calidad del aire en las áreas por donde transitarán los vehículos que retirarán y/o transportarán los residuos, desde la poza de detritos hasta el almacén de residuos, esta alteración de la calidad del aire podría darse por la generación de material particulado, ya que los caminos del Lote X son rutas que no se encuentran pavimentadas. Asimismo, la calidad del aire podría verse afectada por la emisión de gases de combustión de los motores de los vehículos. Sin embargo, este impacto es de tipo no significativo ya que actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-20
		Incremento del Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en las áreas por donde transitarán los vehículos que retirarán y/o transportarán los residuos desde la poza de detritos hasta el almacén de residuos, este incremento de los niveles de ruido podría darse por el uso de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto es de tipo no significativo ya que actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-20
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los residuos desde la poza de detritos hasta el almacén de residuos. Este desplazamiento temporal se podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de los residuos hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los residuos desde la poza de detritos hasta el almacén de residuos. Este desplazamiento temporal se podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de los residuos hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los residuos desde la poza de detritos hasta el almacén de residuos. Este desplazamiento temporal se podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de los residuos hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las áreas por donde circularán los vehículos encargados del retiro de los residuos desde la poza de detritos hasta el almacén de residuos. Este desplazamiento temporal se podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos durante el retiro y transporte de los residuos hasta el almacén de residuos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-23
		Recuperación de la Calidad escénica	Recuperación de la calidad escénica en las áreas de la poza de detritos, debido a que se retirarán todos los residuos del abandono, de esta manera el paisaje se restablecerá a sus condiciones iniciales.	+20
		Incremento de las Oportunidades de empleo	Las actividades de retiro de residuos del abandono de la poza de detritos generarán nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16
	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Alteración de la calidad del suelo	Posible alteración de la calidad del suelo en las rutas por donde transitarán los vehículos que desmovilizará al personal, herramientas, materiales y equipos. Esta alteración podría darse por algún tipo de derrame de combustibles que podría generarse por un mal mantenimiento de los vehículos o por una inadecuada disposición de los residuos sólidos que podrían generar los trabajadores durante esta actividad. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-17
		Alteración de la calidad del aire	Posible alteración de la calidad del aire en las áreas por donde transitarán los vehículos que desmovilizarán al personal, herramientas, materiales y equipos, esta alteración podría darse por la generación de material particulado, ya que los accesos del Lote X son rutas que no se encuentran pavimentadas. Asimismo, la calidad del aire podría verse afectada por la emisión de gases de combustión de los motores de los vehículos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-19
		Nivel de Ruido	Posible incremento de los niveles de ruido en las áreas por donde transitarán los vehículos que desmovilizará al personal, herramientas, materiales y equipos, este incremento podría darse por el uso de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	-19
		Afectación de la Cobertura vegeta	Posible afectación de la cobertura vegetal con polvo debido a los vehículos que desmovilizarán al personal, herramientas, materiales y equipos.	-16
		Afectación de especies de flora sensible	Posible Afectación de especies de flora sensible con polvo debido a los vehículos que desmovilizarán al personal, herramientas, materiales y equipos.	-22
		Desplazamiento temporal de Mamíferos	Posible desplazamiento temporal de los mamíferos, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Aves	Posible desplazamiento temporal de las aves, especialmente de aquellas que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-17
		Desplazamiento temporal de Reptiles	Posible desplazamiento temporal de los reptiles, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-18
		Afectación de Insectos	Posible afectación de los insectos (especialmente a los de la familia formicidae) que se encontrarán en el suelo y en las rutas por donde transitarán los vehículos que desmovilizará al personal, herramientas, materiales y equipos. Esta afectación podría darse por algún tipo de derrame de combustibles que podría generarse por un mal mantenimiento de los vehículos o por una inadecuada disposición de los residuos	-17

ETAPA	ACTIVIDADES	IMPACTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
			sólidos que podrían generar los trabajadores durante esta actividad. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que esta actividad será de corta duración, temporal, de poca extensión y de baja intensidad.	
		Especies de fauna sensible	Posible desplazamiento temporal de Especies de fauna sensible, especialmente de aquellos que se encontrarán en los alrededores de las rutas por donde circularán los vehículos encargados de desmovilizar al personal, herramientas, materiales y equipos. Este desplazamiento temporal podría darse por el ruido de las bocinas de los vehículos y por el ruido generado por los motores de estos mismos. Sin embargo, este impacto será de tipo no significativo ya que el efecto será de manera indirecta, de corta duración y de baja intensidad.	-23
		Incremento de las Oportunidades de empleo	La desmovilización del personal, herramientas, materiales y equipos generará nuevos puestos de trabajo temporal a los pobladores locales, siendo los trabajos por realizar principalmente de apoyo (carga de equipos, materiales, herramientas, etc.).	+19
		Incremento de la Economía local	La contratación remunerada de mano de obra local en esta actividad generará un ingreso económico adicional temporal para las familias, permitiéndoles acceder a la compra de mayores bienes y servicios, satisfaciendo de esta manera necesidades básicas.	+16

Elaborado por GEMA, 2023

6.2.5 JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Una vez identificados y evaluados los impactos ambientales de acuerdo a la metodología mencionada se ordenan de mayor a menor valor jerárquico según el valor de importancia del impacto final, con la finalidad de establecer prioridades en cuanto a las propuestas y ejecución de las medidas de manejo ambiental, tal como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA 35: JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Nº	ACTIVIDAD IMPACTANTE	FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
1	Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Calidad de Suelo	-28
3	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos	Especies de fauna sensible	-26
3	Desmontaje de instalaciones en superficie	Nivel de Ruido	-26
3	Demolición de elementos estructurales de concreto	Nivel de Ruido	-26
4	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Especies de fauna sensible	-25
4	Remediación de los suelos empetrolados	Especies de fauna sensible	-25
4	Retiro y disposición del suelo remediado	Especies de fauna sensible	-25
4	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Calidad de Suelo	-25
4	Demolición de elementos estructurales de concreto	Calidad de Suelo	-25
5	Desmontaje de instalaciones en superficie	Especies de flora sensible	-24
5	Desmontaje de instalaciones en superficie	Especies de fauna sensible	-24
5	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Especies de fauna sensible	-24
5	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Especies de fauna sensible	-24
5	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Nivel de Ruido	-24
5	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Especies de fauna sensible	-24
5	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Especies de fauna sensible	-24
5	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Especies de fauna sensible	-24
5	Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Especies de fauna sensible	-24
5	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Calidad de Suelo	-24
6	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos	Especies de flora sensible	-23

Nº	ACTIVIDAD IMPACTANTE	FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
6	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Especies de fauna sensible	-23
6	Retiro y disposición del suelo remediado	Calidad de Aire	-23
6	Retiro y disposición del suelo remediado	Nivel de Ruido	-23
6	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Calidad de Aire	-23
6	Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Calidad de Aire	-23
6	Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Nivel de Ruido	-23
6	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Calidad de Aire	-23
6	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Nivel de Ruido	-23
6	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Especies de fauna sensible	-23
6	Demolición de elementos estructurales de concreto	Calidad de Aire	-23
6	Demolición de elementos estructurales de concreto	Especies de flora sensible	-23
6	Demolición de elementos estructurales de concreto	Especies de fauna sensible	-23
6	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Especies de fauna sensible	-23
6	Acondicionamiento y reconformación del área ocupada por el patio de tanques	Especies de flora sensible	-23
6	Acondicionamiento y reconformación del área ocupada por el patio de tanques	Especies de fauna sensible	-23
6	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Especies de flora sensible	-23
6	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Especies de fauna sensible	-23
6	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Especies de fauna sensible	-23
7	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Especies de flora sensible	-22
7	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Especies de flora sensible	-22
7	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Especies de flora sensible	-22
7	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Especies de fauna sensible	-22
7	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Especies de flora sensible	-22
8	Desmontaje de instalaciones en superficie	Calidad de Aire	-21
8	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Calidad de Suelo	-21
8	Retiro y disposición del suelo remediado	Reptiles	-21

Nº	ACTIVIDAD IMPACTANTE	FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
8	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Reptiles	-21
8	Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Reptiles	-21
8	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Reptiles	-21
8	Demolición de elementos estructurales de concreto	Reptiles	-21
9	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos	Calidad de Aire	-20
9	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos	Nivel de Ruido	-20
9	Desmontaje de instalaciones en superficie	Recurso Hídrico y los bienes asociados (cauce y faja marginal)	-20
9	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Calidad de Aire	-20
9	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Nivel de Ruido	-20
9	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Calidad de Suelo	-20
9	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Función Ecológica	-20
9	Remediación de los suelos empetrolados	Calidad de Aire	-20
9	Remediación de los suelos empetrolados	Nivel de Ruido	-20
9	Remediación de los suelos empetrolados	Reptiles	-20
9	Retiro y disposición del suelo remediado	Mamíferos	-20
9	Retiro y disposición del suelo remediado	Aves	-20
9	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Mamíferos	-20
9	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Aves	-20
9	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Insectos	-20
9	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	Calidad de Aire	-20
9	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	Nivel de Ruido	-20
9	Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Mamíferos	-20
9	Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Aves	-20
9	Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Insectos	-20
9	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Mamíferos	-20

Nº	ACTIVIDAD IMPACTANTE	FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
9	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Aves	-20
9	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Insectos	-20
9	Demolición de elementos estructurales de concreto	Cobertura vegetal	-20
9	Demolición de elementos estructurales de concreto	Mamíferos	-20
9	Demolición de elementos estructurales de concreto	Aves	-20
9	Demolición de elementos estructurales de concreto	Insectos	-20
9	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Calidad de Aire	-20
9	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Nivel de Ruido	-20
9	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	Cobertura vegetal	-20
9	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Calidad de Aire	-20
9	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Nivel de Ruido	-20
9	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Calidad de Aire	-20
9	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Nivel de Ruido	-20
9	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Calidad de Aire	-20
9	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Nivel de Ruido	-20
10	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos	Calidad de Suelo	-19
10	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Calidad de Aire	-19
10	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Nivel de Ruido	-19
10	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Calidad de Aire	-19
10	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Nivel de Ruido	-19
10	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Calidad de Aire	-19
10	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Nivel de Ruido	-19
10	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Reptiles	-19

Nº	ACTIVIDAD IMPACTANTE	FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
10	Remediación de los suelos empetrolados	Mamíferos	-19
10	Remediación de los suelos empetrolados	Aves	-19
10	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Calidad de Aire	-19
10	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Nivel de Ruido	-19
10	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	Especies de fauna sensible	-19
10	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Calidad de Aire	-19
10	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Nivel de Ruido	-19
10	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	Calidad de Aire	-19
10	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	Nivel de Ruido	-19
10	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Calidad de Aire	-19
10	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Nivel de Ruido	-19
10	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Especies de fauna sensible	-19
10	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Especies de fauna sensible	-19
10	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Calidad de Aire	-19
10	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Nivel de Ruido	-19
11	Desmontaje de instalaciones en superficie	Cobertura vegetal	-18
11	Desmontaje de instalaciones en superficie	Reptiles	-18
11	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Reptiles	-18
11	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Reptiles	-18
11	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Reptiles	-18
11	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Mamíferos	-18
11	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Aves	-18
11	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Insectos	-18
11	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Reptiles	-18

Nº	ACTIVIDAD IMPACTANTE	FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
11	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	Reptiles	-18
11	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Reptiles	-18
11	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Reptiles	-18
11	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	Reptiles	-18
11	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Reptiles	-18
11	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Reptiles	-18
11	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Insectos	-18
11	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Reptiles	-18
11	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Insectos	-18
11	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Reptiles	-18
11	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Reptiles	-18
12	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos	Reptiles	-17
12	Desmontaje de instalaciones en superficie	Mamíferos	-17
12	Desmontaje de instalaciones en superficie	Aves	-17
12	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Mamíferos	-17
12	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Aves	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Calidad de Suelo	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Mamíferos	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Aves	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Insectos	-17
12	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Mamíferos	-17
12	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Aves	-17
12	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Insectos	-17
12	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Mamíferos	-17

Nº	ACTIVIDAD IMPACTANTE	FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
12	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Aves	-17
12	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	Mamíferos	-17
12	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	Aves	-17
12	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	Insectos	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Calidad de Suelo	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Mamíferos	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Aves	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Insectos	-17
12	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Mamíferos	-17
12	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Aves	-17
12	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	Mamíferos	-17
12	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	Aves	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Calidad de Suelo	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Mamíferos	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Aves	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Insectos	-17
12	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Mamíferos	-17
12	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Aves	-17
12	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Cobertura vegetal	-17
12	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Mamíferos	-17
12	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Aves	-17
12	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Mamíferos	-17
12	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Aves	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Calidad de Suelo	-17

Nº	ACTIVIDAD IMPACTANTE	FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Mamíferos	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Aves	-17
12	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Insectos	-17
13	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos	Cobertura vegetal	-16
13	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos	Mamíferos	-16
13	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos	Aves	-16
13	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos	Insectos	-16
13	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Cobertura vegetal	-16
13	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Cobertura vegetal	-16
13	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Cobertura vegetal	-16
13	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Cobertura vegetal	-16
14	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos	Economía local	+16
14	Desmontaje de instalaciones en superficie	Economía local	+16
14	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Economía local	+16
14	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Economía local	+16
14	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Economía local	+16
14	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Economía local	+16
14	Remediación de los suelos empetroados	Economía local	+16
14	Retiro y disposición del suelo remediado	Economía local	+16
14	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Economía local	+16
14	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Economía local	+16
14	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	Economía local	+16
14	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Economía local	+16
14	Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Economía local	+16
14	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Economía local	+16

Nº	ACTIVIDAD IMPACTANTE	FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
14	Demolición de elementos estructurales de concreto	Economía local	+16
14	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Economía local	+16
14	Acondicionamiento y reconformación del área ocupada por el patio de tanques	Economía local	+16
14	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Economía local	+16
14	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Economía local	+16
14	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Economía local	+16
14	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Economía local	+16
14	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Economía local	+16
15	Movilización del personal, herramientas, materiales y equipos	Oportunidades de empleo	+18
16	Desmontaje de instalaciones en superficie	Oportunidades de empleo	+19
16	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Oportunidades de empleo	+19
16	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Oportunidades de empleo	+19
16	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Oportunidades de empleo	+19
16	Adecuación de las plantas de homogenización a técnica de biorremediación	Oportunidades de empleo	+19
16	Remediación de los suelos empetroados	Oportunidades de empleo	+19
16	Retiro y disposición del suelo remediado	Oportunidades de empleo	+19
16	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Oportunidades de empleo	+19
16	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Oportunidades de empleo	+19
16	Acondicionamiento y reconformación del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	Oportunidades de empleo	+19
16	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Oportunidades de empleo	+19
16	Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Oportunidades de empleo	+19
16	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Oportunidades de empleo	+19
16	Demolición de elementos estructurales de concreto	Oportunidades de empleo	+19

Nº	ACTIVIDAD IMPACTANTE	FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
16	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Oportunidades de empleo	+19
16	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	Oportunidades de empleo	+19
16	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Oportunidades de empleo	+19
16	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Oportunidades de empleo	+19
16	Desmontaje de la infraestructura relacionada a las pozas de detritos	Oportunidades de empleo	+19
16	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Oportunidades de empleo	+19
16	Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos	Oportunidades de empleo	+19
17	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Calidad de Suelo	+20
17	Retiro de materiales, residuos del abandono y suelos impregnados con hidrocarburos	Calidad escénica	+20
17	Retiro y disposición del suelo almacenado en la planta de homogenización, que cumple el ECA suelo	Calidad escénica	+20
17	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Calidad de Suelo	+20
17	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Calidad escénica	+20
17	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Calidad de Suelo	+20
17	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros) y suelos impregnados con hidrocarburos	Calidad escénica	+20
17	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Calidad de Suelo	20
17	Retiro de residuos del abandono (restos de concreto, chatarra, entre otros)	Calidad escénica	+20
18	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Calidad de Suelo	+21
18	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Función Ecológica	+21
18	Tapado y acondicionamiento del área de las pozas de detritos	Estabilidad Estructural	+21
19	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por las 05 plantas de homogenización	Calidad de Suelo	+22
19	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	Calidad escénica	+22
20	Retiro y disposición del suelo remediado	Calidad de Suelo	+23
20	Retiro y disposición del suelo remediado	Función Ecológica	+23
20	Retiro y disposición del suelo remediado	Calidad escénica	+23

Nº	ACTIVIDAD IMPACTANTE	FACTOR AMBIENTAL A IMPACTAR	VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO
20	Desmontaje de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Calidad escénica	+23
20	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	Calidad de Suelo	+23
20	Acondicionamiento y reconfiguración del área ocupada por el patio de tanques	Función Ecológica	+23
21	Remediación de los suelos empetrolados	Calidad de Suelo	+24
21	Desactivación y desmantelamiento de las plantas de homogenización	Calidad escénica	+24
21	Limpieza de tanques, tuberías y componentes auxiliares	Calidad escénica	+24
21	Demolición de elementos estructurales de concreto	Calidad escénica	+24
22	Desmontaje de instalaciones en superficie	Calidad de Suelo	+27

Elaborado por: GEMA 2023

6.3 CONCLUSIONES

Al finalizar la identificación y evaluación de los impactos ambientales se han obtenido en su mayoría impactos negativos de tipo irrelevante y/o leve, debido a que éstos serán de intensidad baja, extensión puntual, reversibles y de poca duración. Por otro lado, se han identificado también cuatro (04) posibles impactos negativos de tipo moderado, los cuales hacen referencia a los factores ambientales: calidad de suelos y niveles de ruido (durante las actividades de desmontaje, limpieza y demolición de la infraestructura del patio de tanques y finalmente durante el desmontaje de instalaciones de los pozos y equipos de superficie y subsuelo), sin embargo, estos impactos no requieren de medidas de manejo ambiental intensivas, ya que estos tienen un nivel de importancia que fluctúa entre -27 y -26, es decir que se encuentran en el umbral de entre impacto leve y moderado.

Por otro lado, los efectos directos de los impactos serán bien puntuales y/o focalizados, solo se darán en las áreas donde se superponen los componentes abandonar, es decir en el área de influencia directa, no abarcando nuevas áreas.

De acuerdo con la jerarquización de los impactos, se establecerán prioridades en cuanto a las propuestas y ejecución de las medidas de manejo ambiental, los cuales se describen en el capítulo 7 del presente expediente.