



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
INGRESO DE DOCUMENTOS



Nº 2984750

Contraseña para consultas: 902

FECHA 10/10/2019 Hora 09:52:58

REGION

CLIENTE 1122
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y
RIEGO

TUPA RUC 20131372931

CONCEPTO

NRO DE DOCUMENTO

OFICIO Nº 823-2019-MINAGRI-SVSIAR,

DESCRIPCION DEL DOCUMENTO

OPINION TECNICA RESPECTO DE LOS
PLANES DE REHABILITACION -SITIOS
IMPACTADOS POR ACTIVIDADES DE
HIDROCARBUROS.

OFICINA RECIBE DGAAN
DIRECCION GRAL DE ASUNTOS
AMBIENTALES DE HIDROCAR

TIPO DOCUMENTO

OFICIO

Nº FOLIOS DECLARADOS POR EL ADM. 6

MONTO 0.00 SIN COSTO

OBSERVACION DEL DOCUMENTO

OBSERVACION AL DOCUMENTO

MAMENDOZA 10/10/2019 09:52:58

Central : (51) (1) 4111100

<http://www.minem.gob.pe>



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Lima,

09 OCT. 2019

OFICIO N° 823- 2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA

Señor
VERASTEGUI SALAZAR MILAGROS
Directora de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Av Las Artes Sur 260
San Borja.-

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS	
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DOCUMENTAL Y ARCHIVO CENTRAL	
RECIBIDO	
10/10/2019	
N° Registro :	2984750
Caja : MAMENDOZA	Hora : 09:52
La recepción del documento no es señal de conformidad	

Asunto : Opinión Técnica respecto de los Planes de Rehabilitación de trece (13) sitios impactados por Actividades de Hidrocarburos de la Cuenca del Río Corrientes, presentado por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM.

Referencia: Oficio N° 362-2019-MEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 10 de setiembre de 2019.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia mediante el cual, solicitó la opinión técnica correspondiente a los trece (13) Planes de Rehabilitación, a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego.

Al respecto, le remito la Opinión Técnica N° 0007 -2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-CLCC, la cual contiene precisiones relacionadas a los Planes de Rehabilitación evaluados dentro de la competencia del Ministerio de Agricultura y Riego.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,



Jesús Múñive Peña

Director (e)

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

JMP/ccc

CUT: 38185-2019

Jr. Yauyos N° 258 - Centro de Lima - Lima
T: (511) 209-8800
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

OPINIÓN TÉCNICA N° 0007 - 2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-CLCC

Para : **Jesús Munive Peña**
Director (e)
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Ing. Cecilia L. Cermeño Castromonte**
Especialista Ambiental
Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental

Asunto : Opinión Técnica respecto de los Planes de Rehabilitación de trece (13) sitios impactados por Actividades de Hidrocarburos de la Cuenca del Río Corrientes, presentado por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM.

Referencia : Oficio N° 362-2019-MEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 10 de setiembre de 2019.

Fecha : Lima, **07 OCT. 2019**

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado a la evaluación de los Planes de Rehabilitación (en adelante, PR) de trece (13) sitios impactados por Actividades de Hidrocarburos de la Cuenca del Río Corrientes, presentado por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM, señalado en el asunto.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

De la Trayectoria Administrativa

- Mediante Oficio N° 362-2019-MEM/DGAAH/DEAH, ingresado con fecha 10 de setiembre de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, la opinión técnica respecto de los Planes de Rehabilitación de trece sitios impactados por actividades de hidrocarburos de la cuenca del río Corrientes.



II. ANÁLISIS

2.1 De la Base Legal

Del ámbito del Ministerio de Energía y Minas – Planes de Rehabilitación

- Ley N° 30321 -Ley que crea el Fondo de Contingencia para la Remediación Ambiental, publicada el 7 de mayo de 2015.
- Decreto Supremo N° 039-2016-EM, que aprobó el Reglamento de la Ley N° 30321, aprobado el 26 de diciembre de 2016.
- Resolución Ministerial N° 118-2017-MEM/DM, se aprobaron los Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación, publicado el 21 de marzo de 2017.

Del ámbito de competencias del Ministerio de Agricultura y Riego

- El Ministerio de Agricultura y Riego es un organismo del Poder Ejecutivo con personería jurídica de derecho público y constituye pliego presupuestal. Tiene como finalidad diseñar, establecer, ejecutar y supervisar las políticas nacionales y sectoriales en materia agraria. Asimismo, ejerce la rectoría en relación con ella y vigila su obligatorio cumplimiento por los tres niveles de gobierno¹.
- El artículo 64 del Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI que aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y Riego y sus modificatorias (en adelante, ROF) señala que la DGAAA es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de su competencia, en concordancia con los lineamientos de las Políticas Nacionales Agraria y Ambiental; así como promover la gestión eficiente del recurso suelo para uso agrario.
- Asimismo, el literal d) del artículo 65 del ROF² en concordancia con el numeral 5.1 del artículo 5 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG, precisan que, la DGAAA es la autoridad ambiental competente responsable de la gestión ambiental y de dirigir el proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario y, aquellos relacionados con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en el ámbito de su competencia y en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; así como ejecutar, directamente o

¹ Decreto Legislativo N° 997, que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura

"Artículo 2.- Naturaleza Jurídica

2.1 El Ministerio de Agricultura es un organismo del Poder Ejecutivo.

2.2 El Ministerio de Agricultura tiene personería jurídica de Derecho Público y constituye un pliego presupuestal.

Artículo 3.- Ministerio y sector

3.1 El Ministerio de Agricultura y Riego diseña, establece, ejecuta y supervisa las políticas nacionales y sectoriales en materia agraria; ejerce la rectoría en relación con ella y vigila su obligatorio cumplimiento por los tres niveles de gobierno

3.2 El sector Agricultura y Riego comprende a todas las entidades de los tres niveles de gobierno vinculadas al ámbito de competencia señalado en la presente Ley."

² Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI, que aprueba el Reglamento Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y Riego

"Artículo 65.- Funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

La Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios tiene las siguientes funciones:

(...)

d. Aprobar los instrumentos de gestión ambiental del Sector; así como el levantamiento de suelos, en el marco de la normatividad vigente;

(...)."



través de terceros, el monitoreo, vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental de proyectos y actividades bajo la competencia del Sector Agrario³.

- Por su parte, de acuerdo con lo señalado en el artículo 66 y literal g) del artículo 67 del ROF, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria (en adelante, DGAAA), es la unidad orgánica de la DGAAA, encargada de evaluar y emitir opinión sobre los instrumentos de gestión ambiental en el ámbito de su competencia.
- De lo antes descrito, cabe señalar que la autoridad competente para aprobar los instrumentos de gestión ambiental es la DGAAA, al tratarse de actos vinculados al proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario, cuya evaluación le corresponde a la DGAA.

2.2 De los Planes de Rehabilitación

El Decreto Supremo N° 039-2016 EM, que aprueba el reglamento de la Ley N° 30321 Ley que crea el Fondo de Contingencia para la Remediación Ambiental, establece el procedimiento de articulación intersectorial para la evaluación de los PR⁴ aplicable a los especialistas y opinantes técnicos.

A continuación, se muestra el diagrama del proceso de evaluación:



Fuente: Archivo Procedimiento PR. Enviado por la DGAH en febrero de 2019, vía correo electrónico.

³ Decreto Supremo N° 019-2012-AG, que aprobó el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario

"Artículo 5.- La Autoridad Ambiental Competente"

5.1 El Ministerio de Agricultura, a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA), es la autoridad ambiental competente responsable de la gestión ambiental y de dirigir el proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario y, aquellos relacionados con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en el ámbito de su competencia y en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; así como ejecutar, directamente o través de terceros, el monitoreo, vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental de proyectos y actividades bajo la competencia del Sector Agrario.

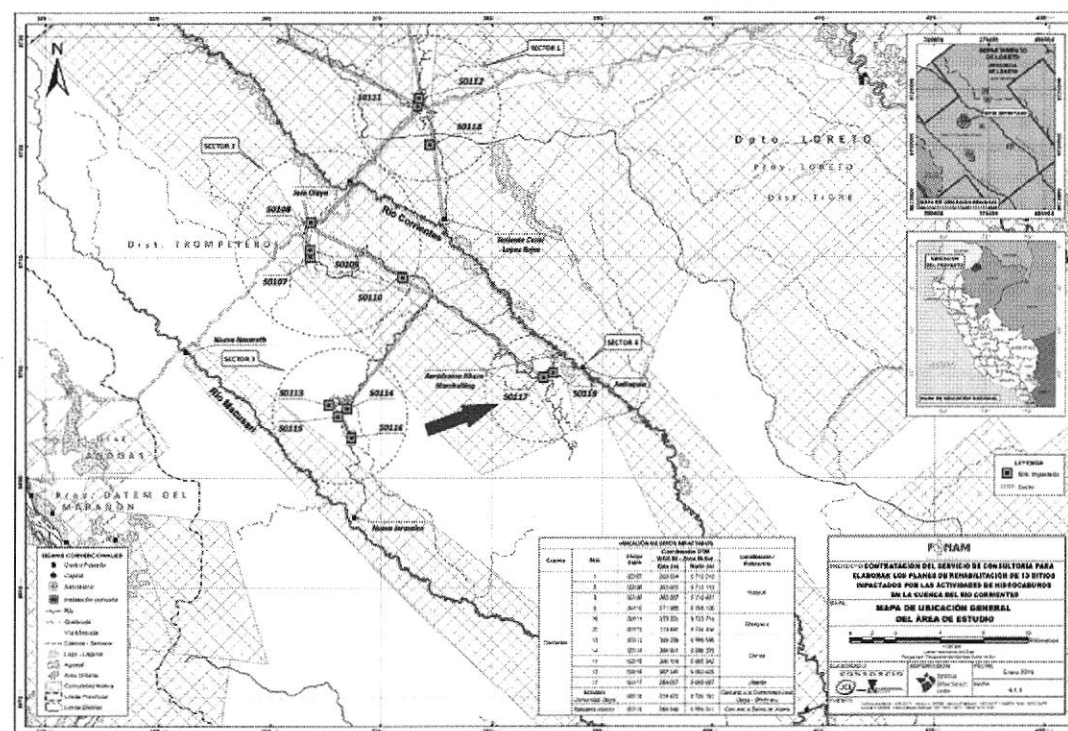
5.2. En ese sentido, la DGAAA ejerce su competencia de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y es el responsable de los procesos de toma de decisiones y los procedimientos administrativos a su cargo, debiendo disponer toda actuación que considere necesaria para el cumplimiento de sus funciones, sin perjuicio del debido procedimiento."

4 **Plan de Rehabilitación (PR)** como el instrumento de gestión ambiental complementario dirigido a recuperar uno o varios elementos o funciones alteradas del ecosistema después de su exposición a los impactos ambientales negativos que no pudieron ser evitados o prevenidos, ni reducidos, mitigados

En aras de facilitar la revisión y evaluación de los referidos planes, el consultor en coordinación con el FONAM agruparon los trece (13) sitios impactados en sectores, y siguiendo esta línea es que fueron evaluados.

SECTOR	SITIO
Sector 1	S0111, S0112, S0118
Sector 2	S0107, S0108, S0109, S0110
Sector 3	S0113, S0114, S0115, S0116
Sector 4	S0117, S0119

Fuente: Pág 37 de todos los Plan de Rehabilitación



En tal sentido, el Ministerio de Agricultura y Riego, a través del órgano de línea la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, delimitó el alcance de su opinión técnica, siendo estos los siguientes:

- Geología
- Geomorfología
- Paisaje
- Suelo
- Aire
- Flora y Fauna asociada al sector agrario.

En tanto, de la revisión y análisis de los PR de los trece (13) sitios impactados por Actividades de Hidrocarburos de la Cuenca del Río Corrientes, se estructuró una matriz de doble entrada en la cual se precisan las observaciones formuladas según componente ambiental y sitio impactado (adjunta).

Además, es importante precisar que existe similitud entre los PR, en tanto, las observaciones contenidas en la matriz adjunta aplican, en su mayoría a todos los sitios evaluados, por lo que si el titular considera que aplica para un PR diferente al que corresponde, deberá adoptarla, a fin, de brindar planes más sólidos y consistentes técnicamente.

III. CONCLUSIÓN

De la evaluación de los Planes de Rehabilitación de trece (13) sitios impactados por Actividades de Hidrocarburos de la Cuenca del Río Corrientes, se han identificado observaciones formuladas en la matriz adjunta a la presente Observación Técnica.

IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe a la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines.

Es todo cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,



Ing. Cecilia Cermeno Castromonte
Especialista Ambiental
Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental

SITIO	SITIO S0107	SITIO S0108	SITIO S0109	SITIO S0110
GEOLOGÍA	1. En la pág 44 del Plan de Rehabilitación, precisa: "(...) la litología presente se divide en cuatro (4) tipos de suelos: franca, franca arenosa, franca arcilla arenosa y franca limosa. Donde el contenido característico es el limo como suelo principal sobre las arenas y arcillas (...)". Es importante precisar que los suelos no reciben una tipología de franca, arenosa, etc, más si la textura del suelo; por lo que deba hacer las precisiones correspondientes, adicionalmente, deberá señalar la profundidad de cada estrato según clase textural, por perfil tanto textual como gráficamente, puesto permite conocer el área por donde podría traslocarse el contaminante (posible ruta de exposición).	En la pág 43 del Plan de Rehabilitación, precisa: "(...) la litología presente se divide en tres (3) tipos de suelos: franca arcillosa, franca arcilla limosa y arcilla limosa (...)". Es importante precisar que los suelos no reciben una tipología de franca, arcillosa, etc, más si la textura del suelo; por lo que deba hacer las precisiones correspondientes, adicionalmente, deberá señalar la profundidad de cada estrato según clase textural, por perfil tanto textual como gráficamente, puesto permite conocer el área por donde podría traslocarse el contaminante (posible ruta de exposición).		
	2. Es importante correlacionar la geología con la parte edáfica, puesto que precisa que los suelos son de franco a franco limosos (pág 44 del PR) pero en la descripción geológica dice que se caracteriza por tener suelos arenosos y arcillosos principalmente de caolinita (pág 40 del PR), al ser la información diferente, deba corregir donde corresponda.			
GEOMORFOLOGÍA (Topografía / Fisiografía)	1.El titular señala que no cuenta con información topográfica de primera mano, más si de fuente secundaria (pág 50 del PR), justificar porque no cuenta con esta información si es relevante para identificar la dirección de flujo del o los contaminantes, el agua, entre otros. Por lo que, además, de justificar la carencia de esta información, indicar la veracidad/ validez/ precisión de la data empleada, la distancia entre las curvas de nivel y la funcionalidad de estas ante pendientes leves a moderadas, que tipifican a los sitios impactados (ver pág 51 del PR).	1.El titular señala que no cuenta con información topográfica de primera mano, más si de fuente secundaria (pág 49 del PR), justificar porque no cuenta con esta información si es relevante para identificar la dirección de flujo del o los contaminantes, el agua, entre otros. Por lo que, además, de justificar la carencia de esta información, deba indicar la validez de la data empleada, la distancia entre las curvas de nivel y la funcionalidad de estas ante pendientes leves a moderadas, que tipifican a los sitios impactados (ver pág 50 del PR).	1. En la pág 45 del PR, precisa que para la dirección de flujo es importante contar con la topografía de detalle, pero que, sin embargo, definieron el posible comportamiento de la dirección de flujo de acuerdo con observaciones en los levantamientos de campo, estimando la dirección de flujo de sureste a noreste en dirección a la quebrada Machupichu, y concluye que recomienda tener una topografía de detalle, en tal sentido, deba de incorporar la topografía en los mapas y en el PR, pudiendo usar para ello más de una fuente secundaria, confiable y validada, y/o softwares que permitan estimar las curvas a menor distancia.	1. El titular señala que el área que preliminarmente se presume impactada esta cercana a las tuberías y cuya profundidad de la napa es no mayor de dos (02) metros, sin embargo, el cálculo de esta se realizó empíricamente, limitando la evaluación del comportamiento de la hidroisohipsas en el área impactada; en tanto, deberá realizar el levantamiento topográfico que permita realizar una evaluación más cercana a la realidad, reduciendo así el margen de error, necesario dado el alto impacto ambiental, de considerarlo no necesario el deberá justificar y/o usar mas de dos (02) fuentes secundarias y un software confiable para la estimación de estas curvas.
	2. Los mapas deberán de ser elaborados a una escala que permita la visualización de las curvas de nivel, para poder efectuar una mejor visualización y análisis de la ruta de exposición y pluma de propagación.	2. Los mapas deberán de ser elaborados a una escala que permita la visualización de las curvas de nivel, para poder efectuar una mejor visualización y análisis de la ruta de exposición y pluma de propagación.	2. Los mapas deberán de ser elaborados a una escala que permita la visualización de las curvas de nivel, para poder efectuar una mejor visualización y análisis de la ruta de exposición y pluma de propagación.	2. Los mapas deberán de ser elaborados a una escala que permita la visualización de las curvas de nivel, para poder efectuar una mejor visualización y análisis de la ruta de exposición y pluma de propagación.
PAISAJE	En relación a los efectos ocasionados por los derrames y consecuente contaminación en el área delimitada, indique los cambios del paisaje con relación a los ecosistemas y belleza paisajística, de no existir también precisar.	1. En la página 51 del PR, describe únicamente un paisaje el cual tiene una pendiente de 8 a 50%, rango demasiado amplio que no permite conocer las zonas hacia donde podría dirigirse y "acoplarse", el contaminante; es decir, limita la proyección de la pluma de contaminación, en tal sentido, deba nutrir esta información y/o complementarla con información topográfica más precisa, con el objeto de no perder confiabilidad del informe y del diseño del PR. 2. En relación a los efectos ocasionados por los derrames y consecuente contaminación en el área delimitada, indique los cambios del paisaje con relación a los ecosistemas y belleza paisajística, de no existir también precisar.	1. Se recomienda revisar y validar la Figura 2-5, en función a las observaciones previamente citadas, dado que el movimiento del agua esta directamente relacionado al tipo de suelo y a la pendiente. 2. Disgregar la información fisiográfica (pág 51 del PR), específicamente grupos paisajísticos, puesto estos registran un rango de pendiente polarizado, que va de 8 a 50%, en tanto replantear la descripción en rangos más acotados; considerando la relevancia de la pendiente en el movimiento vertical y horizontal del contaminante. 3. En relación a los efectos ocasionados por los derrames y consecuente contaminación en el área delimitada, indique los cambios del paisaje con relación a los ecosistemas y belleza paisajística, de no existir también precisar.	1. Disgregar la información fisiográfica (pág 51 del PR), específicamente grupos paisajísticos, puesto estos registran un rango de pendiente polarizado, que va de 8 a 50%, en tanto replantear la descripción en rangos más acotados; considerando la relevancia de la pendiente en el movimiento vertical y horizontal del contaminante. 2. En relación a los efectos ocasionados por los derrames y consecuente contaminación en el área delimitada, indique los cambios del paisaje con relación a los ecosistemas y belleza paisajística, de no existir también precisar.
SUELO	1. Precisa en la pág 51 del PR, que el suelo Soldado - Aguajal, posee un drenaje de bueno a moderado en pendientes empinadas, sin embargo el suelo tiene un grado de pendiente A, justificar y/o corregir donde corresponda. 2. Precisa que el suelo Soldado - Huayuri, presenta una textura de arenosa a franco arcillo arenosa, sin embargo, luego precisa que estos suelos tienen predominancia de arcillas (ver pág 51), corregir donde corresponda y/o justificar.	En la pág 50 del PR, precisa que en el área de influencia se registran dos suelos, cuya textura va de arenosa a franco arcillo arenosa, sin embargo, en la página 43 del mismo documento, señala que solo tienen tres (3) clases texturales (franca arcillosa, franca arcilla limosa y arcilla limosa) donde ninguna es arenosa, por lo que la información proporcionada no es concordante. La información imprecisa restringe el análisis, dado que, un suelo arenoso tiene mayor permeabilidad que un suelo limoso u arcilloso, en tanto de ser arenoso la traslocación vertical y/o horizontal del contaminante sería mas sencilla versus el otro escenario; en tanto, corregir según corresponda.	En la pág 50 del PR, precisa que en el área de influencia se registran dos suelos, cuya textura va de arenosa a franco arcillo arenosa, sin embargo, en la página 43 del mismo documento, señala que solo tienen tres (3) clases texturales (arcilloso, franco arcilloso y arcilla limosa) donde ninguna es arenosa, por lo que la información proporcionada no es concordante. La información imprecisa restringe el análisis, dado que, un suelo arenoso tiene mayor permeabilidad y mejor drenaje que un suelo limoso u arcilloso; en tanto de ser arenoso la traslocación vertical y/o horizontal del contaminante sería mas sencilla; en tanto, corregir según corresponda, y que a la vez este acorde a los resultados de granulometría.	1. La descripción del suelo Cambisol distico - Acrisol haplico (pág 50 del PR), muestra diferentes clases texturales en un paisaje, por lo que se solicita explicar dicha variabilidad (Erosión antrópica, deforestación, etc). Asimismo, deberá indicar el rango de pendiente de la consociación edáfica precitada. 2. Indicar la fertilidad del suelo evaluado, y su capacidad de uso mayor; información relevante para direccionar la rehabilitación a las condiciones propias del suelo y de su ecosistema.
AIRE				
FLORA	1. Dada la alta actividad antrópica y los escenarios de contaminación, en el área de influencia, cual es la confiabilidad de emplear información de detalle del 2009 y genérica del 2015. Justificar y de la respuesta no ser sólida deba de coleccionar información insitu, ello en atención que la rehabilitación pueda restituir la flora lo más proxima al entorno sin afectación /contaminación. 2. Precisar si en el área afectada se identificó flora silvestre protegida o en peligro de extinción según el Decreto Supremo N°043-2006-AG, UICN y CITES, de ser el caso considerar su restitución durante la rehabilitación.	1. Dada la alta actividad antrópica y los escenarios de contaminación, en el área de influencia, cual es la confiabilidad de emplear información de detalle del 2009 y genérica del 2015. Justificar y de la respuesta no ser sólida deba de coleccionar información insitu, ello en atención que la rehabilitación pueda restituir la flora lo más proxima al entorno sin afectación /contaminación. 2. Precisar si en el área afectada se identificó flora silvestre protegida o en peligro de extinción según el Decreto Supremo N°043-2006-AG, UICN y CITES, de ser el caso considerar su restitución durante la rehabilitación.	1. Dada la alta actividad antrópica y los escenarios de contaminación, en el área de influencia, cual es la confiabilidad de emplear información de detalle del 2009 y genérica del 2015. Justificar y de la respuesta no ser sólida deba de coleccionar información insitu, ello en atención que la rehabilitación pueda restituir la flora lo más proxima al entorno sin afectación /contaminación. 2. Precisar si en el área afectada se identificó flora silvestre protegida o en peligro de extinción según el Decreto Supremo N°043-2006-AG, UICN y CITES, de ser el caso considerar su restitución durante la rehabilitación.	1. Dada la alta actividad antrópica y los escenarios de contaminación, en el área de influencia, cual es la confiabilidad de emplear información de detalle del 2009 y genérica del 2015. Justificar y de la respuesta no ser sólida deba de coleccionar información insitu, ello en atención que la rehabilitación pueda restituir la flora lo más proxima al entorno sin afectación /contaminación. 2. Precisar si en el área afectada se identificó flora silvestre protegida o en peligro de extinción según el Decreto Supremo N°043-2006-AG, UICN y CITES, de ser el caso considerar su restitución durante la rehabilitación.
	3. En relación con los bosques primarios que pudieron verse afectados durante los derrames, deberán de delimitarse en extensión superficial y considerar su restitución en el proceso de rehabilitación del área impactada.	3. En relación con los bosques primarios que pudieron verse afectados durante los derrames, deberán de delimitarse en extensión superficial y considerar su restitución en el proceso de rehabilitación del área impactada.	3. En relación con los bosques primarios que pudieron verse afectados durante los derrames, deberán de delimitarse en extensión superficial y considerar su restitución en el proceso de rehabilitación del área impactada.	3. En relación con los bosques primarios que pudieron verse afectados durante los derrames, deberán de delimitarse en extensión superficial y considerar su restitución en el proceso de rehabilitación del área impactada.
FAUNA	La información contenida en este apartado es escueta, en tanto deba de ampliarse con data actualizada, verificando a su vez la presencia de especies protegidas por el Decreto Supremo N° 04-2014-MINAGRI.	La información contenida en este apartado es escueta, en tanto deba de ampliarse con data actualizada, verificando a su vez la presencia de especies protegidas por el Decreto Supremo N° 04-2014-MINAGRI.	La información contenida en este apartado es escueta, en tanto deba de ampliarse con data actualizada, verificando a su vez la presencia de especies protegidas por el Decreto Supremo N° 04-2014-MINAGRI.	La información contenida en este apartado es escueta, en tanto deba de ampliarse con data actualizada, verificando a su vez la presencia de especies protegidas por el Decreto Supremo N° 04-2014-MINAGRI.
Otros	1. Brindar información de la Capacidad de Uso Mayor del Suelo, con el objetivo de que las opciones planteadas en los PR se alineen a las características intrínsecas del suelo, así mismo deberá de adjuntar su representación espacial en sistema WGS 84, la información puede provenir de fuentes secundarias. 2. Indicar la dirección de flujo en todos los mapas y planos anexados, así como en los expuestos en Iso PR. 3. Indicar la distancia de las áreas de cultivo a los sitios impactados, así como su respectiva cédula e indicar si en el área cultivada se registró o registra la presencia de hidrocarburos.			



SITIO	SITIO S0111	SITIO S0112	SITIO S0113	SITIO S0114	SITIO S0115	SITIO S0116
GEOLOGÍA	En la página 39 precisa que el área en evaluación se encuentra conformada por la Formación Ipururo; sin embargo, en el subtema <i>Característica Hidrogeológica</i> , señala que el área se caracteriza por estar conformada por la Formación Nauta; siendo distinta a la señalada previamente, en tanto, el Titular deberá aclarar este punto.					
GEOMORFOLOGÍA (Topografía / Fisiografía)	1. El titular señala que el área que preliminarmente se presume impactada esta cercana a las tuberías y cuya profundidad de la napa es no mayor de dos (02) metros, sin embargo, el calculo de esta se realizó empíricamente, limitando la evaluación del comportamiento de la hidroisohipsas en el área impactada; en tanto, deberá realizar el levantamiento topográfico que permita realizar una evaluación más cercana a la realidad, reduciendo así el margen de error, necesario dado el alto impacto ambiental, de considerarlo no necesario el deberá justificar y/o usar mas de dos (02) fuentes secundarias y un software confiable para la estimación de estas curvas.	Considerar las Observaciones del Sitio S0111 para el Sitio S0112, ello con base a la similitud y proximidad de estos. Asimismo, deberá considerar las precisiones realizadas para los sitios S0118 y S0119.	Ampliar la información topográfica según las curvas de nivel que recoja insitu y/o con apoyo de más de dos fuentes secundarias y apoyo de un software. Asimismo, el titular debiera colocar las curvas de nivel a una escala que permita su visualización, en todos los mapas temáticos anexados al PR.	Ampliar la información topográfica según las curvas de nivel que recoja insitu y/o con apoyo de más de dos fuentes secundarias y apoyo de un software. Asimismo, el titular debiera colocar las curvas de nivel a una escala que permita su visualización, en todos los mapas temáticos anexados al PR.	Ampliar la información topográfica según las curvas de nivel que recoja insitu y/o con apoyo de más de dos fuentes secundarias y apoyo de un software. Asimismo, el titular debiera colocar las curvas de nivel a una escala que permita su visualización, en todos los mapas temáticos anexados al PR.	Ampliar la información topográfica según las curvas de nivel que recoja insitu y/o con apoyo de más de dos fuentes secundarias y apoyo de un software. Asimismo, el titular debiera colocar las curvas de nivel a una escala que permita su visualización, en todos los mapas temáticos anexados al PR.
	2. Los mapas deberan de ser elaborados a una escala que permita la visualización de las curvas de nivel, para poder efectuar una mejor visualización y análisis de la ruta de exposición y pluma de propagación.					
PAISAJE	1. En la Pág 49 del PR, señala que la toografía de detalle la realizará en la Segunda Fase del Estudio, bajo el entendido que la primera fase fue la identificación realizada por el OEFA, la elaboración del PR corresponde a la Segunda Fase, en la cual se delimita el área y la profundidad del material impactado. En tal sentido, debiera de incorporar información topográfica de primera mano o de una metadata, así como de representarla espacialmente.		1. En relación a los efectos ocasionados porlos derrames y consecuente contaminación en el área delimitada, indique los cambios del paisaje con relación a los ecosistemas y belleza paisajística, de no existir tambien precisar.	1. En relación a los efectos ocasionados porlos derrames y consecuente contaminación en el área delimitada, indique los cambios del paisaje con relación a los ecosistemas y belleza paisajística, de no existir tambien precisar.	1. En relación a los efectos ocasionados porlos derrames y consecuente contaminación en el área delimitada, indique los cambios del paisaje con relación a los ecosistemas y belleza paisajística, de no existir tambien precisar.	1. En relación a los efectos ocasionados porlos derrames y consecuente contaminación en el área delimitada, indique los cambios del paisaje con relación a los ecosistemas y belleza paisajística, de no existir tambien precisar.
	2. En relación a los efectos ocasionados porlos derrames y consecuente contaminación en el área delimitada, indique los cambios del paisaje con relación a los ecosistemas y belleza paisajística, de no existir tambien precisar.		2. Las pendientes deberán ser descritas según paisaje más no en rango amplios que no permitan proyectar la dispersión del contaminante y a su vez resten validez a la investigación.	2. Las pendientes deberán ser descritas según paisaje más no en rango amplios que no permitan proyectar la dispersión del contaminante y a su vez resten validez a la investigación.	2. Las pendientes deberán ser descritas según paisaje más no en rango amplios que no permitan proyectar la dispersión del contaminante y a su vez resten validez a la investigación.	2. Las pendientes deberán ser descritas según paisaje más no en rango amplios que no permitan proyectar la dispersión del contaminante y a su vez resten validez a la investigación.
SUELO	1. En la pág 50 del PR, precisa que los sitios impactados poseen arcillas, limos y arena, la cual es la composición típica del suelo, en tanto, debiera especificar el porcentaje de cada uno y la clase textural predominante de dicha área.		1. Verificar la congruencia entre la geología, hidrología y la parte edáfica, sobre todo en la clase textural, de no serlo hacer las correcciones pertinentes.	1. Precisa que el suelo Soldado - Huayuri, presenta una textura de arenosa a franco arcillo arenosa, sin embargo, luego precisa que estos suelos tienen predominancia de arcillas y limos (ver pág 53), corregir donde corresponda y/o justificar.	1. Verificar la congruencia entre la geología, hidrología y la parte edáfica, sobre todo en la clase textural, de no serlo hacer las correcciones pertinentes.	1. Verificar la congruencia entre la geología, hidrología y la parte edáfica, sobre todo en la clase textural, de no serlo hacer las correcciones pertinentes.
	2. en la descripción de los suelos precisa que la Consociación Frontera - Colina tiene una pendiente inclinada de tipo C, sin embargo en la descripción geomorfológica señala que el terreno es basicamente plano (tipo A) con una pendiene de < 3%. En tanto, el Titular debiera de rectificar la información según las curvas de nivel que recoja insitu y/o con más de dos fuentes secundarias y apoyo de un software. Asimismo, el titular debiera colocar las curvas de nivel a una escala que permita su visualización, en todos los mapas temáticos anexados al PR.		2. En el cuadro 3-5 <i>Focos potenciales de contaminación</i> , indicar si la iridiscencia se da en el suelo o en el agua, puesto que en la fotografía se observa en el agua. Precisar y justificar la respuesta.	2. En el cuadro 3-5 <i>Focos potenciales de contaminación</i> , indicar si la iridiscencia se da en el suelo o en el agua, puesto que en la fotografía se observa en el agua. Precisar y justificar la respuesta.	2. En el cuadro 3-5 <i>Focos potenciales de contaminación</i> , indicar si la iridiscencia se da en el suelo o en el agua, puesto que en la fotografía se observa en el agua. Precisar y justificar la respuesta.	2. En el cuadro 3-5 <i>Focos potenciales de contaminación</i> , indicar si la iridiscencia se da en el suelo o en el agua, puesto que en la fotografía se observa en el agua. Precisar y justificar la respuesta.
	3. En el cuadro 3-5 <i>Focos potenciales de contaminación en el Sitio S0111</i> , indicar si la iridiscencia se da en el suelo o en el agua, puesto que en la fotografía se observa en el agua. <u>Precisar y justificar la respuesta.</u>		3. Indicar la fertilidad del suelo evaluado, y su capacidad de uso mayor; información relevante para direccionar la rehabilitación a las condiciones propias del suelo y de su ecosistema.	3. Indicar la fertilidad del suelo evaluado, y su capacidad de uso mayor; información relevante para direccionar la rehabilitación a las condiciones propias del suelo y de su ecosistema.	3. Indicar la fertilidad del suelo evaluado, y su capacidad de uso mayor; información relevante para direccionar la rehabilitación a las condiciones propias del suelo y de su ecosistema.	3. Indicar la fertilidad del suelo evaluado, y su capacidad de uso mayor; información relevante para direccionar la rehabilitación a las condiciones propias del suelo y de su ecosistema.
	4. Indicar la fertilidad del suelo evaluado, y su capacidad de uso mayor; información relevante para direccionar la rehabilitación a las condiciones propias del suelo y de su ecosistema.					
AIRE						
FLORA	1. Dada la alta actividad antrópica y los escenarios de contaminación, en el área de influencia, cual es la confiabilidad de emplear información de detalle del 2009 y genérica del 2015. Justificar y de la respuesta no ser sólida debiera de coleccionar información insitu, ello en atención que la rehabilitación pueda restituir la flora lo más proxima al entorno sin afectación /contaminación.	1. Detallar las especies de flora en el ambito del sitio 113 y la zona buffer y compararla con zonas similares donde no se evidencie contaminación. Con el fin de restituir la flora a condiciones de ecosistemas similares.	1. Detallar las especies de flora en el ambito del sitio 114 y la zona buffer y compararla con zonas similares donde no se evidencie contaminación. Con el fin de restituir la flora a condiciones de ecosistemas similares.	1. Detallar las especies de flora en el ambito del sitio 115 y la zona buffer y compararla con zonas similares donde no se evidencie contaminación. Con el fin de restituir la flora a condiciones de ecosistemas similares.	1. Detallar las especies de flora en el ambito del sitio 116 y la zona buffer y compararla con zonas similares donde no se evidencie contaminación. Con el fin de restituir la flora a condiciones de ecosistemas similares.	
	2. Precisar si en el área afectada se identificó flora silvestre protegida o en peligro de extinción según el Decreto Supremo N°043-2006-AG, UICN y CITES, de ser el caso considerar su restitución durante la rehabilitación.	2. Precisar si en el área afectada se identificó flora silvestre protegida o en peligro de extinción según el Decreto Supremo N°043-2006-AG, UICN y CITES.	2. Precisar si en el área afectada se identificó flora silvestre protegida o en peligro de extinción según el Decreto Supremo N°043-2006-AG, UICN y CITES.	2. Precisar si en el área afectada se identificó flora silvestre protegida o en peligro de extinción según el Decreto Supremo N°043-2006-AG, UICN y CITES.	2. Precisar si en el área afectada se identificó flora silvestre protegida o en peligro de extinción según el Decreto Supremo N°043-2006-AG, UICN y CITES.	
	3. En relación con los bosques primarios que pudieron verse afectados durante los derrames, deberan de delimitarse en extensión superficial y considerar su restitución en el proceso de rehabilitación del area impactada.	3. Indicar si en la zona buffer del área impactada se desarrollan actividades agrícolas, así mismo, indicar si la actividad ganadera se desarrolla dentro del área impactada y la zona buffer.	3. Indicar si en la zona buffer del área impactada se desarrollan actividades agrícolas, así mismo, indicar si la actividad ganadera se desarrolla dentro del área impactada y la zona buffer.	3. Indicar si en la zona buffer del área impactada se desarrollan actividades agrícolas, así mismo, indicar si la actividad ganadera se desarrolla dentro del área impactada y la zona buffer.	3. Indicar si en la zona buffer del área impactada se desarrollan actividades agrícolas, así mismo, indicar si la actividad ganadera se desarrolla dentro del área impactada y la zona buffer.	
FAUNA	La información contenida ene ste apartado es escueta, en tanto debiera de ampliarse con data actualizada, verificando a su vez la presencia de especies protegidas por el Decreto Supremo N° 04-2014-MINAGRI.	1. Detallar las especies de fauna en el ambito del sitio 113 y la zona buffer y compararla con zonas similares donde no se evidencie contaminación. Con el fin de restituir la fauna a condiciones de ecosistemas similares.	1. Detallar las especies de fauna en el ambito del sitio 114 y la zona buffer y compararla con zonas similares donde no se evidencie contaminación. Con el fin de restituir la fauna a condiciones de ecosistemas similares.	1. Detallar las especies de fauna en el ambito del sitio 115 y la zona buffer y compararla con zonas similares donde no se evidencie contaminación. Con el fin de restituir la fauna a condiciones de ecosistemas similares.	1. Detallar las especies de fauna en el ambito del sitio 116 y la zona buffer y compararla con zonas similares donde no se evidencie contaminación. Con el fin de restituir la fauna a condiciones de ecosistemas similares.	
		2. Indicar los criterios usados para establecer la zona buffer de treinta metros.	2. Indicar los criterios usados para establecer la zona buffer de treinta metros.	2. Indicar los criterios usados para establecer la zona buffer de treinta metros.	2. Indicar los criterios usados para establecer la zona buffer de treinta metros.	
Otros						

SITIO	SITIO S0117	SITIO S0118	SITIO S0119
GEOLOGIA		Las formaciones geologicas como base del desarrollo de los suelos deben estudiarse a mayor detalle indicando: Características para absorber y transmitir agua, informacion que permitirá desarrollar metodos de confinamiento o retiro de los matriales almacenados en el botadero del Sitio S0118 y evitar la contaminación del materiales almacenados en el botadero del Sitio S0118 y evitar la contaminación del suelo, el agua y la traslocación de contaminantes a la vegetación existente en la superficie de este sitio SO 118.	Las formaciones geologicas como base del desarrollo de los suelos deben estudiarse a mayor detalle indicando sus características para absorber y transmitir agua. Informacion que permitirá desarrollar métodos de confinamiento o retiro de los matriales almacenados en el botadero del Sitio S0119 y evitar la contaminación del suelo, el agua y la traslocación de contaminantes a la vegetación existente en la superficie de este sitio SO 119.
GEOMORFOLOGIA (Topografia / Fisiografia)	Ampliar la información topográfica segun las curvas de nivel que recoja insitu y/o con apoyo de más de dos fuentes secundarias y apoyo de un software. Asimismo, el titular debiera colocar las curvas de nivel a una escala que permita su visualización, en todos los mapas temáticos anexados al PR.	La geomorfologia predominante es de llanura amazonica, caracterizada por presentar pendientes bajas que no permiten que se produzca un flujo rapido de la escorrentia superficial y subsuperficial manteniendo el agua sobre la superficie en la época de lluvia y mantener a los materiales almacenados en el botadero humedece haciendo se produzca diferentes efectos como corrosion de los materiales ferrosos almacenados y la dilucion de sustancias potencialmente contaminantes favoreciendo así el transporte de este material en sentido vertical y horizontal sobre y dentro de los botaderos, en tal sentido, precisar porque no consideró el encapsulamiento de estos materiales para evita su contacto con las paredes del botadero y su difusion a través del suelo .	La geomorfologia predominante es de llanura amazonica, caracterizada por presentar pendientes bajas que no permiten que se produzca un flujo rapido de la escorrentia superficial y subsuperficial manteniendo el agua sobre la superficie en la época de lluvia y mantener a los materiales almacenados en el botadero humedece haciendo se produzca diferentes efectos como corrosion de los materiales ferrosos almacenados y la dilucion de sustancias potencialmente contaminantes favoreciendo así el transporte de este material en sentido vertical y horizontal sobre y dentro de los botaderos, en tal sentido, precisar porque no consideró el encapsulamiento de estos materiales para evita su contacto con las paredes del botadero y su difusion a través del suelo .
PAISAJE	1. En la Pág 49 del PR, señala que la toografía de detalle la realizará en la Segunda Fase del Estudio, bajo el entendido que la primera fase fue la identificación realizada por el OEFA, la elaboración del PR corresponde a la Segunda Fase, en la cual se delimita el área y la profundidad del material impactado. En tal sentido, debiera de incorporar información topográfica de primera mano o de una metadata, así como de representaría espacialmente.	En el caso que se encapsule los materiales presentes en el botadero del sitio S-118, sobre el material encapsulante debe cubrirse con una capa de vegetacion herbacea y arbustiva y sobre la misma una capa de suelo para permitir la rehabilitacion del area afectada y luego favorecer la regeneracion del ecosistema con vegetación semejante a la existente en el entorno del botadero SO - 118 para mantener las características del paisaje.	En el caso que se encapsule los materiales presentes en el botadero del sitio S-119, sobre el material encapsulante debe cubrirse con una capa de vegetacion herbacea y arbustiva y sobre la misma una capa de suelo para permitir la rehabilitacion del area afectada y luego favorecer la regeneracion del ecosistema con vegetación semejante a la existente en el entorno del botadero SO - 119 para mantener las características del paisaje.
	2. En relación a los efectos ocasionados por los derrames y consecuente contaminación en el área delimitada, indique los cambios del paisaje con relación a los ecosistemas y belleza paisajistica, de no existir tambien precisar.		
SUELO	1. Verificar la congruencia entre la geología, hidrología y la parte edáfica, sobre todo en la clase textural, de no ser lo hacer las correcciones pertinentes.		
	2. En la descripción de los suelos precisa que la Consociación Soldado - Huayuri tiene una pendiente empinada de tipo E, sin embargo, en el ítem Geomorfología y fisiografía muestra rangos de pendientes polarizados que van desde terrazas (Pendiente tipo A) hasta colinas altas fuertemente disectadas (pendientes tipo E), siendo así la información demasiado genérica para el nivel de detalle que amerita el PR. En tanto, el Titular debiera ampliar la información incluyendo curvas de nivel recogidas insitu y/o con metadata y apoyo de un software. Asimismo, el titular debiera colocar las curvas de nivel en todos los mapas temáticos anexados al PR, a una escala que permita su visualización.	La reposicion del suelo en el sitio contaminado (botadero) debe hacerse desde canteras de topsoil seleccionadas con características de fertilidad semejante o mayor a la que tenía el suelo antes de su intervencion, a fin de favorecer la rápida rehabilitacion del sitio contaminado; así mismo, debe hacerse el cierre respectivo de dichas canteras. En tanto, de tenerlas identificadas señalar su ubicación en coordenadas UTM (Sistema WGS 84), el volúmen que se proyecta extraer y las características de estos, de no ser el caso brindar información al respecto.	La reposicion del suelo en el sitio contaminado (botadero) debe hacerse desde canteras de topsoil seleccionadas con características de fertilidad semejante o mayor a la que tenía el suelo antes de su intervencion, a fin de favorecer la rápida rehabilitacion del sitio contaminado; así mismo, debe hacerse el cierre respectivo de dichas canteras. En tanto, de tenerlas identificadas señalar su ubicación en coordenadas UTM (Sistema WGS 84), el volúmen que se proyecta extraer y las características de estos, de no ser el caso brindar información al respecto.
AIRE		Es posible que durante el movimiento de los materiales para mejorar su disposición haya emisiones de gases potencialmente peligrosos cuya inhalacion afecte al personal que participa en la rehabilitación debiendo por lo tanto protegerse a los mismos con dispositivos especiales, en tal sentido, debiera considerar este aspecto.	Es posible que durante el movimiento de los materiales para mejorar su disposición haya emisiones de gases potencialmente peligrosos cuya inhalacion afecte al personal que participa en la rehabilitación debiendo por lo tanto protegerse a los mismos con dispositivos especiales que lo protejan.
FLORA	1. Dada la alta actividad antrópica y los escenarios de contaminación, en el área de influencia, cual es la confiabilidad de emplear información de detalle del 2009 y genérica del 2015. Justificar y de la respuesta no ser sólida debiera de coleccionar información insitu, ello en atención que la rehabilitación pueda restituir la flora lo más proxima al entorno sin afectación /contaminación.	Durante la rehabilitacion del sitio contaminado SO - 118 debe desarrollarse actividades de desarrollo de áreas adyacentes a los poblados existentes a fin de mejorar la oferta floristica utilizada por dichos pobladores para mantenerlo distan de la zona de rehabilitación.	Durante la rehabilitacion del sitio contaminado SO - 119 debe desarrollarse actividades de desarrollo de áreas adyacentes a los poblados existentes a fin de mejorar la oferta floristica utilizada por dichos pobladores para mantenerlo distan de la zona de rehabilitación.
	2. Precisar si en el área afectada se identificó flora silvestre protegida o en peligro de extinción según el Decreto Supremo N°043-2006-AG, UICN y CITES, de ser el caso considerar su restitución durante la rehabilitación.		
FAUNA	3. En relación con los bosques primarios que pudieron verse afectados durante los derrames, deberan de delimitarse en extensión superficial y considerar su restitución en el proceso de rehabilitación del area impactada.		
FAUNA	1. La información contenida ene ste apartado es escueta, en tanto debiera de ampliarse con data actualizada, verificando a su vez la presencia de especies protegidas por el Decreto Supremo N° 04-2014-MINAGRI.	La mejora de la regeneracion de los ecosistemas propiciará el repoblamiento de la fauna utilizada por la población para su alimentación; así mismo, se requiere la crianza en cautivero de especies de fauna requerida por la población y para ser liberación gradual, en tanto, justificar porque no se consideró los parámetros y criterios que se seguirían de implementar un sistema de repoblamiento de especies animales.	La mejora de la regeneracion de los ecosistemas propiciará el repoblamiento de la fauna utilizada por la población para su alimentación; así mismo, se requiere la crianza en cautivero de especies de fauna requerida por la población y para ser liberación gradual, en tanto, justificar porque no se consideró los parámetros y criterios que se seguirían de implementar un sistema de repoblamiento de especies animales.
	2. Indicar los criterios usados para establecer la zona buffer de treinta metros.		
Otros			

