



PERU

Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de Energía**INFORME N° 010-2013-MEM-AAE/MB**

**Asunto:** Evaluación del levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163.

<b>CODIGO DEL EXPEDIENTE</b>	2184731
<b>EMPRESA</b>	EMERALD ENERGY PERU SAC
<b>EMPRESA CONSULTORA</b>	SERVICIOS GEOGRAFICOS Y MEDIO AMBIENTE SAC - GEMA

**I. RESULTADO DE LA EVALUACION****OBSERVADO****II. ANTECEDENTES**

1. Mediante escrito N° 2140555 de fecha 04 de noviembre de 2011, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., ingresó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) el Plan de Participación Ciudadana y los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163
2. Con Oficio N° 2553-2011-EM/AAE de fecha 18 de noviembre de 2011, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, aprueba el Plan de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, según opinión favorable indicado en el Informe N° 258-2011-MEM/MB.
3. Con Oficio N° 2554-2011-EM/AAE de fecha 18 de noviembre de 2011, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, envía los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, a la Autoridad Nacional del AGUA.
4. Con Oficio N° 2814-2011-MEM/AAE de fecha 22 de diciembre del 2011, la DGAAE envía a la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., las observaciones a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, según lo indicado el Informe N° 274-2011-EM-AAE/MB.
5. Mediante escrito N° 2163585 de fecha 31 de enero de 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., presenta a la DGAAE en respuesta al Oficio N° 2814-2011-MEM/AAE, los Términos de Referencia del Estudio



de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163.

6. Con escrito N° 2180893 y Oficio N° 444-2012-ANA-SG/DGCRH, la Autoridad Nacional del AGUA (ANA) da Opinión Técnica Favorable a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, según lo indicado en el INFORME TÉCNICO N° 017-2012-ANA-DGCRH/PAAE
7. Con Oficio N° 315-2012-EM/AE de fecha 21 de febrero de 2012, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, aprueba los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163
8. El Titular de la empresa identifica los Grupos de Interés del Área de influencia del Proyecto, tanto del Estado, Organismos Descentralizados y Gobiernos Locales, Empresa y Sociedad Civil, que serán invitados al Primer Taller Informativo.
9. La empresa realizara como Mecanismo de Participación Ciudadana Obligatoria y Complementarios lo siguiente:  
  
**Mecanismos Obligatorios:** (02) rondas de Talleres Informativos y (01) ronda de Audiencia Publica.  
  
**Mecanismos Complementarios:** Buzones de observaciones y sugerencia
10. Con escrito N° 2168640 de fecha 17 de febrero de 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., presentó las cartas de aceptación para el uso del local donde se desarrollarán el Taller Informativo durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163.
11. La empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., propone realizar el Primer Taller Informativo a partir del 14 al 16 de marzo del 2012.
12. La empresa ha realizado el Taller Informativo de Participación Ciudadana (PPC) durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, a partir del 14 al 16 de marzo del 2012.
13. Mediante escrito N° 2178463 de fecha 29 de marzo de 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC, ingresó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) todo lo actuado con respecto al Taller Informativo de Participación Ciudadana (PPC) durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) e incluyendo los cargos de los oficios de invitación para el evento.



14. Mediante escrito N° 2178267 de fecha 29 de marzo de 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC, ingresó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) los videos con respecto al Taller Informativo de Participación Ciudadana (PPC) durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd)
15. Mediante escrito N° 2184731 de fecha 23 de abril del 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., presentó a la DGAAE, la solicitud para la evaluación y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, para su evaluación y aprobación. Adjunta Resumen Ejecutivo.
16. Con Oficio N° 846-2012-MEM/AAE de fecha 11 de mayo de 2012, la DGAAE da conformidad al Resumen Ejecutivo del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, según se indica en el Informe N° 109-2012-MEM-AAE/MB.
17. Mediante escrito N° 2191849 de fecha 21 de mayo de 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., presentó a la DGAAE las cartas de aceptación para el uso del local donde se desarrollará el Taller Informativo después de presentado el Estudio de Impacto Ambiental.
18. La empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., propone realizar el Taller Informativo después de presentado el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, para los días 12, 13 y 14 de junio del 2012.
19. Mediante los escritos N° 2193968 de fecha 30 de mayo de 2012 y N° 2194740 de fecha 01 de junio del 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC, ingresó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) los cargos de los oficios de invitación para el Taller Informativo después de presentado el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd).
20. Mediante escrito N° 2195290 de fecha 05 de junio de 2012 y Oficio N° 632-12-AG-DVM-DGAAA-42959-12 de fecha 04 de junio de 2012, la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura, presenta a la DGAAE, la OPINIÓN TECNICA N° 118-12-AG-DVM-DGAA/FTP-42959-12, la misma que contiene las Observaciones planteadas al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163.
21. Mediante escrito N° 2196721 de fecha 08 de junio de 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., presentó a la DGAAE las cartas de aceptación para el uso del local donde se desarrollará la Audiencia Pública del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163.



22. El Taller Informativo después de presentado el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, se llevo acabo a partir del 12 al 14 de junio del 2012, según indicado en el Informe N° 143-2012-MEM-AAE/MB.
23. Mediante escrito N° 2199696 de fecha 14 de junio de 2012, El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, justifica su inasistencia al Taller Informativo después de presentado el Estudio de Impacto Ambiental.
24. Mediante los Oficio N° 1231-2012-EM/AAE y N° 1232-2012-EM/AAE, ambos de fecha 20 de junio de 2012, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, remitió a la empresa, los modelos de publicaciones para dar conocimiento público la Audiencia Pública del EIA-sd del proyecto mencionado.
25. Mediante escrito N° 2203246 de fecha 22 de junio de 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC, ingresó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE), los videos con respecto al Taller Informativo después de presentado el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd).
26. Mediante escrito N° 2207763 de fecha 02 de julio de 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., ingresó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) las publicaciones de los diarios: Diario Oficial "El Peruano" e ÍMPETU de Ucayali, ambos de fecha 25 de junio de 2012. Así mismo adjuntan Contrato de Orden de Publicidad Radial y cargos de entrega de dichas publicaciones a las instituciones de influencia del proyecto.
27. Mediante escrito N° 2207766 de fecha 02 de julio de 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., ingresó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) los cargos de entrega de dichas publicaciones a las instituciones de influencia del proyecto.
28. La Audiencia Pública del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, se realizó en los días 19 y 20 de julio del 2012, según lo indicado en el Informe N° 151-2012-MEM-AAE/MB.
29. Con escrito N° 2217431 de fecha 31 de julio de 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., presentó a la DGAAE, los DVD referente a la Audiencia Pública del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163.
30. Mediante escrito N° 2229165 de fecha 12 de setiembre de 2012 y OFICIO N° 627-2012-ANA-J/DGCRH, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) presentó a la DGAAE, la Opinión Técnica al Estudio de Impacto



Ambiental Semidetallado, encontrándose observado según Informe Técnico N° 047-2012-ANA-DGCRH/PAAE.

31. Con Auto Directoral N° 661-2012-MEM/AAE de fecha 19 de setiembre de 2012 e Informes N° 152-2012-MEM/AAE/MB y N° 287-2012-MEM-AAE-NAE/KCV de fecha 18 de setiembre de 2012, la DGAAE envía a la empresa las observaciones al Estudio de Impacto Ambiental.
32. Mediante escrito N° 2235284 de fecha 09 de octubre de 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., ingresó a la (DGAAE) el levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental.
33. Mediante escrito N° 2236637 de fecha 11 de octubre de 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., presentó a la DGAAE, información complementaria al levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental.
34. Mediante escrito N° 2238353 de fecha 18 de octubre de 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., presentó a la DGAAE, los cargos de entrega del levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental, planteadas con Auto Directoral N° 661-2012-MEM/AAE; a las instituciones comprometidas con el proyecto.
35. Mediante el Oficio N° 2402-2012-EM/AAE de fecha 19 de octubre de 2012, la DGAAE, remite a la Autoridad Nacional del Agua (ANA), el levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, mediante el Informe Técnico N° 047-2012-ANA-DGCRH/PAAE.
36. Con Auto Directoral N° 822-2012-MEM/AAE de fecha 07 de diciembre de 2012 e Informes N° 136-2012-MEM/AAE/DPC de fecha 07 de diciembre de 2012, la DGAAE envía a la empresa las observaciones al Estudio de Impacto Ambiental.
37. Mediante escrito N° 2254863 de fecha 21 de diciembre de 2012, la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., ingresó a la (DGAAE) el levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental.
38. Mediante escrito N° 2256597 de fecha 02 de enero de 2013 y OFICIO N° 946-2012-ANA-J/DGCRH de fecha 27 de diciembre de 2012, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) presentó a la DGAAE, la Opinión Técnica al levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, encontrándose observado según Informe Técnico N° 065-2012-ANA-DGCRH/PAAE.
39. Mediante escrito N° 2257134 de fecha 03 de enero de 2013 la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., presentó a la DGAAE, los cargos de entrega del levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental, planteadas con Auto Directoral N° 822-2012-MEM/AAE; a las instituciones comprometidas con el proyecto.



### III. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

#### Objetivo del proyecto

El Proyecto consiste en realizar 240.6 km de prospección sísmica 2D y perforación de cinco (05) pozos exploratorios en el Lote 163 y sus componentes.

Para esto se establecerá un (01) Campamento Base Logístico y dos (02) Puntos de Apoyo Logísticos.

#### Ubicación

El Proyecto de Ampliación de Prospección Sísmica 2D y Perforación de Cinco (05) Pozos exploratorios será realizado en el sector central-noroeste del Lote 163, en la región Ucayali, provincia de Padre Abad (distritos de Curimana e Irazola), donde las líneas sísmicas abarcarán un total de 240,6 km.

#### UBICACIÓN DEL PROYECTO

UBICACIÓN DEL PROYECTO				
Ucayali	Padre Abad	Curimana	191,1	4
		Irazola	49,5	1

#### Prospección Sísmica 2D

La ubicación georeferenciada de las Líneas Sísmicas 2D de 240,6 km a desarrollarse se indica en la siguiente tabla:

#### COORDENADAS DE LAS LÍNEAS SÍSMICAS 2D DATUM WGS 84

2011-01	478 538,495	9 076 066,593	490 509,033	9 070 079,495	13,4
2011-02	477 851,958	9 071 961,720	488 864,793	9 066 615,788	12,2
2011-03	476 198,841	9 070 204,297	488 936,216	9 064 102,174	14,1
2011-04	476 990,046	9 066 883,275	487 791,856	9 061 823,641	11,9
2011-05	472 783,318	9 065 310,126	487 358,250	9 058 391,287	16,1
2011-06	471 246,155	9 059 171,614	487 135,229	9 051 660,039	17,6
2011-07	474 344,774	9 061 969,657	481 577,674	9 077 264,015	16,9
2011-08	469 037,084	9 048 275,717	483 635,615	9 077 499,501	32,7



2011-09	478 175,166	9 059 320,977	485 231,488	9 073 742,633	16,1
2011-10	476 297,431	9 049 139,222	488 173,818	9 073 889,699	27,5
2011-11	478 148,000	9 046 294,965	488 701,922	9 067 861,232	24,0
2011-12	474 307,777	9 044 195,092	486 546,703	9 044 121,937	12,2
2011-13	474 154,624	9 039 007,733	487 625,476	9 039 007,733	13,5
2011-14	476 297,608	9 051 752,062	481 572,125	9 040 537,314	12,4

Para el apoyo logístico de esta actividad se contará con un (01) Campamento Base Logístico y dos (02) punto de apoyo logísticos, cuya ubicación se muestra a continuación:

#### UBICACIÓN DE LOS CAMPAMENTOS

[Redacted]		
Campamento Base Logístico (CBL)	489 388	9 062469
Punto de Apoyo Logístico 1	477 756	9 068 188
Punto de Apoyo Logístico 2	487 658	9 041 882

Así mismo, se instalará un helipuerto (HP), cuya ubicación será en el Campamento Base.

#### Pozos Exploratorios

La ubicación georeferenciada de los cinco (05) pozos exploratorios se indica en la siguiente tabla:

#### COORDENADAS UTM DE LOS POZOS EXPLORATORIOS

[Redacted]		
POZO 1	479 266	9 070 116
POZO 2	477 376	9 065 636
POZO 3	484 460	9 064 680
POZO 4	483 405	9 058 719
POZO 5	481 344	9 041 451



### Áreas Naturales Protegidas – ANP

El Lote 163, comprende parte del distrito de Honoria, Región Huánuco, que limita con el distrito de Iparía, Región Ucayali, donde en la zona sur del Lote se ubica parte de la zona de amortiguamiento de la Reserva Comunal El Sira. Asimismo en la zona oeste del Lote involucra parte de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul.

Sin embargo, el Proyecto de Ampliación de Prospección Sísmica 2D y Perforación de Cinco (05) Pozos Exploratorios no compromete ninguna de las zonas de amortiguamiento antes mencionadas.

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto exploratorio está dividido en dos etapas; la primera etapa consiste en la prospección sísmica 2D y la segunda está referida a la perforación de cinco (05) pozos exploratorios

### DE LA ETAPA DE PROSPECCIÓN SÍSMICA 2D.

ETAPAS	ACTIVIDADES
CONSTRUCCIÓN	Movilización de personal, equipos, materiales y combustible, vía terrestre, fluvial y aéreo.
	Construcción de un Campamento Base Logístico (CBL) y dos Puntos de Apoyo Logísticos (PAL)
	Construcción de Campamentos Volantes (CV).
	Construcción de Helipuertos (HP) y Zonas de Descarga (DZ).
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Apertura de Trochas
	Perforación de hoyos, cargado y sellado de los puntos de disparo
	Detonación del material fuente de energía y Toma de Registros
ABANDONO	Desmantelamiento de las instalaciones de los campamentos volantes (CV), helipuertos (HP), zonas de descarga (DZ), campamento base y puntos de apoyo logísticos (CBL y PAL).
	Reacondicionamiento del terreno en los campamentos volantes (CV), helipuertos (HP), zonas de descarga (DZ), campamento base y puntos de apoyo logísticos (CBL y PAL).
	Revegetación en los campamentos volantes (CV), helipuertos (HP), zonas de descarga (DZ), campamento base y puntos de apoyo logísticos (CBL y PAL).
	Desmovilización de personal, equipos, materiales y combustible, vía terrestre, fluvial y aéreo.

**DE LA ETAPA DE PERFORACIÓN DE POZOS EXPLORATORIOS**

<b>ETAPAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Movilización de personal, equipos, materiales y combustible, vía terrestre, fluvial y aéreo
	Rehabilitación de la infraestructura y ambientes en el Campamento Base Logístico y Puntos de Apoyo Logísticos construidos en la sísmica anterior
	Eliminación de cobertura vegetal en cada locación
	Movimiento de tierra en cada locación
	Construcción de cinco (05) locaciones de perforación
	Construcción de las pozas de recortes de perforación
	Construcción de las Pozas de Quema
	Reacondicionamiento de trochas carrozables existentes.
<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Perforación de cinco (05) pozos exploratorios
	Cementación de las tuberías de revestimiento
	Registros
	Pruebas de formación usando la poza de quema
<b>ABANDONO</b>	Sellado y taponamiento de pozos
	Reacondicionamiento del terreno en las cinco (05) locaciones, un (01) Campamento Base Logístico y dos (02) Puntos de Apoyos Logístico
	Revegetación en las cinco (05) locaciones, un (01) Campamento Base Logístico y dos (02) Puntos de Apoyos Logístico
	Desmovilización de personal, equipos, materiales y combustible, vía terrestre, fluvial y aéreo.

**IV. EVALUACIÓN DEL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES****GENERALES****1. OBSERVACIÓN N° 6. ABSUELTA**

En el Capítulo 2, en el punto 3.3 Etapa de Construcción, en el ítem B Construcción de un Campamento Base Logístico (CBL), dos Puntos de Apoyo Logísticos (PAL), Campamentos Volantes (CV), Helipuertos (HP) y Zonas de Descarga (DZ), no se precisa el área total a ser afectada por la habilitación de campamentos volantes, helipuertos y zonas de descarga, asimismo no se indica la ubicación de la zonas donde se almacenará el "Top-Soil" removido durante esta etapa. La empresa debe precisar el área total a desbrozar y deforestar por la habilitación de campamentos volante, helipuertos y zonas de descarga. Asimismo debe precisar la ubicación de las zonas donde se dispondrá el "Top-Soil" removido en dicha etapa.

La empresa menciona que el área total a desbrozar y deforestar por la habilitación de campamentos volante (11.5 ha), helipuertos (14.4 ha) y zonas de descarga (6.9 ha), es 32.8 ha. Asimismo, menciona que el Top-Soil será almacenado y se ubicará en el perímetro de las áreas desbrozadas. Sin embargo, las áreas de desbrozar y desboscar difieren de lo indicado en la respuesta a la Observación N° 70. La empresa debe explicar y corregir.

Respuesta



Presenta Tabla N° 1 Áreas a ser intervenidas, y Tabla N° 2 Resumen de las áreas a ser desboscadas, reiterando que el área total a desbrozar y deforestar por la habilitación de campamentos volante (11.5 ha), helipuertos (14.4 ha) y zonas de descarga (6.9 ha), es 32.8 ha.

## **LÍNEA BASE AMBIENTAL**

### **2. OBSERVACIÓN N° 13. ABSUELTA**

La empresa deberá presentar en un cuadro resumen los resultados obtenidos con respecto al muestreo de aguas subterráneas con su respectiva norma de comparación específico para ello.

#### **Respuesta**

En atención a lo observado se quiere aclarar que durante los trabajos de campo no se evidenció la presencia de piezómetros o pozos de agua subterránea. Por lo que no se tiene resultados de ensayo, ni se realizó muestreo alguno.

La información referida en un inicio corresponde al proyecto anterior.

Cabe recalcar que la sección hidrogeológica presentada inicialmente como línea base fue planteada en forma general, la cual abarcaba a todo el lote y debido a las observaciones de la ANA sobre hidrogeología correspondiente al informe técnico N° 047-2012-ANA-DGRH/PAAE, esta información fue replanteada y especificada para el área de influencia del presente Proyecto

### **3. OBSERVACIÓN N° 31. ABSUELTA**

El titular de la empresa debe presentar todos los anexos de la Línea Base Biológica: Resultados, Estadística, Galería Fotográfica, Lista Taxonómica y Bibliografía.

Las empresa presenta extenso de datos de flora y fauna, presento índices de diversidad aplicados, referencias bibliográficas, y registro fotográfico. Sin embargo, no presentó extenso de datos de aves registradas en temporada de menor precipitación. Asimismo, no indica en que unidad registró los individuos de plancton. La empresa debe complementar la información faltante

#### **Respuesta**

Las empresa presenta extenso de datos de flora, fauna e hidrobiología, incluyendo el extenso de datos de aves registradas en temporada de menor precipitación.

### **4. OBSERVACIÓN N° 44. ABSUELTA**

La empresa deberá complementar y precisar la información de los grupos de interés actualizados para las etapas de prospección sísmica y para la perforación de pozos con los nombres de los caseríos, comunidades, poblaciones, propietarios, etc, de los terrenos donde se ubicaran los componentes del proyecto, del área de influencia directa e indirecta; presentar un cuadro con cada uno de los nombres de las propietarios privados, comunidades, caseríos, etc; donde se indique las actividades económicas, subsistencia, recolección, etc, que se desarrollan, extensión territorial en metros cuadrados de los terrenos que serán utilizados y donde se instalaran los



componentes del proyecto, por cada etapa del mismo y por área de influencia directa e indirecta, indicando distrito, provincia y región.

La empresa presenta en el Anexo Observación N° 44:

- Cuadro de relación de propietarios, con terrenos donde pasará la Línea Sísmica. Conformado por 182 personas.
- Cuadro de relación de propietarios con terrenos donde se ubicaran otros componentes del proyecto, conformado por 9 personas.

Sin embargo, la empresa debe presentar la información con los nombres de los propietarios de los terrenos, donde se indique las actividades económicas, subsistencia, recolección, etc, extensión territorial en metros cuadrados de los terrenos que serán utilizados y se instalarán los componentes del proyecto, por cada etapa del proyecto por área de influencia directa e indirecta, indicando distrito, provincia y región.

#### Respuesta

La empresa ha presentado en la Tabla N° 1, la relación de los nombres de los propietarios donde se instalarán los componentes para el campamento base logística, punto de apoyo logístico 1 y 2 y de los 5 pozos exploratorios.

Asimismo, en el Anexo N° 4, presenta el detalle con la relación de propietarios, predios y las actividades económicas presentes para las líneas sísmicas 2D

#### **5. OBSERVACION N° 46. ABSUELTA**

La empresa debe presentar 01 (una) copia de encuesta y/o entrevista realizadas en el cada lugar donde se desarrollaron la línea de base social, en el área influencia directa e indirecta. Asimismo deberá presentar un cuadro con todas las muestras (encuestas, entrevistas, talleres, etc.) y nombres de todos los actores sociales que participaron en la elaboración de la línea de base social por área de influencia directa e indirecta.

La empresa ha presentado la información con el número de encuestas, entrevistas, que participaron, sin embargo no presenta las copias de las encuestas y entrevistas realizadas.

La empresa debe presentar debe 01 (una) copia de encuesta y/o entrevista realizadas en el cada lugar donde se desarrollaron la línea de base social.

#### Respuesta

La empresa ha presentado en el Anexo N° 5, las copias de las encuestas realizadas en las localidades ubicadas en el área de influencia directa e indirecta.

#### **6. OBSERVACION N° 50. ABSUELTA**

La empresa debe precisar si existen restos o evidencias arqueológicas dentro del área de influencia directa e indirecta donde se instalarán los componentes del proyecto, presentar informe de evaluación en los aspectos culturales, arqueológicos del área de influencia directa e indirecta.

**RESPUESTA**

La empresa precisa que en el reconocimiento arqueológico del área del Lote 163 y el ámbito del Proyecto no existen restos arqueológicos.

Asimismo, en el Anexo N° 6, presentan la línea de base ambiental en los aspectos arqueológicos.

**7. OBSERVACIÓN N° 51. ABSUELTA**

La empresa deberá determinar la capacidad portante de los suelos de la zona correspondiente al proyecto, con la finalidad de limitar las cargas sobre ello, por ser un aspecto importante durante la planificación y construcción de locaciones. Adjuntar el Estudio de Suelo realizado, ubicación de calicatas en un plano en coordenadas UTM, Análisis de Laboratorio y conclusiones.

**RESPUESTA**

La empresa adjunta en el Anexo del presente levantamiento de observaciones el Estudio de Suelo (Estudio Geotécnico y Mecánica de Suelos) donde se muestra los resultados de capacidad portante de los suelos de la zona correspondiente al proyecto.

De la misma manera, anexa el plano de ubicación de las calicatas con sus respectivas coordenadas UTM WGS 84 y los certificados de los ensayos del Laboratorio OM Ingeniería y Laboratorio S.R.L.

**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL****8. OBSERVACION N° 61. ABSUELTA**

El Titular de la empresa deberá comprometerse a reinyectar fase líquida residual de los lodos de perforación y cortes de perforación. Asimismo deberá presentar las características de la formación donde propone realizar la reinyección.

**RESPUESTA**

La empresa EMERALD considera que la disposición de los líquidos residuales del lodo de perforación y cortes de perforación vía reinyección en pozos en una formación apta, es una opción válida como tecnología usada en áreas sensibles ambientalmente pero en la etapa de desarrollo o explotación.

Asimismo, la empresa menciona que tiene un programa exploratorio en el Lote 163 y de acuerdo a las evidencias de proyectos anteriores las áreas donde se desarrollará el Proyecto de Sísmica y Perforación Exploratoria de Pozos aún no cuenta con información detallada de las estructuras geológicas ni la formación que podría ser el receptor de los líquidos residuales debido a ausencia de proyectos o desconocimiento. Es preciso señalar que para asegurar la implementación de un sistema de inyección óptimo y seguro se deberían seguir las siguientes actividades:



- Asegurar el confinamiento del agua y/o efluente que será inyectada dentro de la formación seleccionada.
- Se debe confirmar la presencia de la formación durante la perforación de los pozos exploratorios y determinar el grado de homogeneidad del reservorio y su continuidad lateral (delimitación del reservorio).
- Realizar estudios hidrogeológicos de la formación donde se inyectará el agua y/o efluente para asegurar que es apto para recibir el agua y/o efluente a inyectar.
- Conocer las fallas existentes en la zona que puedan afectar el comportamiento y el flujo de agua y/o efluente a reinyectar.
- La perforación exploratoria permite obtener los datos para el estudio completo de yacimiento y fluidos que incluyen principalmente:
  - Porosidad
  - Permeabilidad
  - Capilaridad
  - Humectabilidad
  - Heterogeneidad del reservorio
  - Saturaciones iniciales
  - Mecanismo de desplazamiento.
  - Perfil de esfuerzos in-situ de varias capas.
  - Mecanismo de empuje
  - Viscosidad.
  - Miscibilidad
  - Compatibilidad
  - Saturaciones irreducibles

Puesto que la inyección, es un funcionamiento más complejo que otras opciones de disposición, existen una serie de riesgos inherentes a una selección no adecuada de una formación objetivo, entre ellos se destacan:

- Comunicación durante la inyección con formaciones someras que tengan contacto con niveles de agua superficial que pueden ser contaminadas.
- Poca o nula recepción de las aguas y/o efluentes por tener propiedades de roca no adecuadas para el proceso de inyección.
- Incompatibilidad de los fluidos inyectados con los fluidos contenidos por la formación seleccionada. Esto puede generar obstrucciones no deseadas que pueden interrumpir la inyección de manera permanente.
- Generar fracturas y por tanto comunicar a formaciones no deseadas por un no adecuado conocimiento de las formaciones seleccionadas.
- Desconocimiento de la profundidad y el riesgo de migración de fluidos hacia acuíferos.
- Daños al personal operativo de perforación por las altas presiones que se manejan durante la inyección.

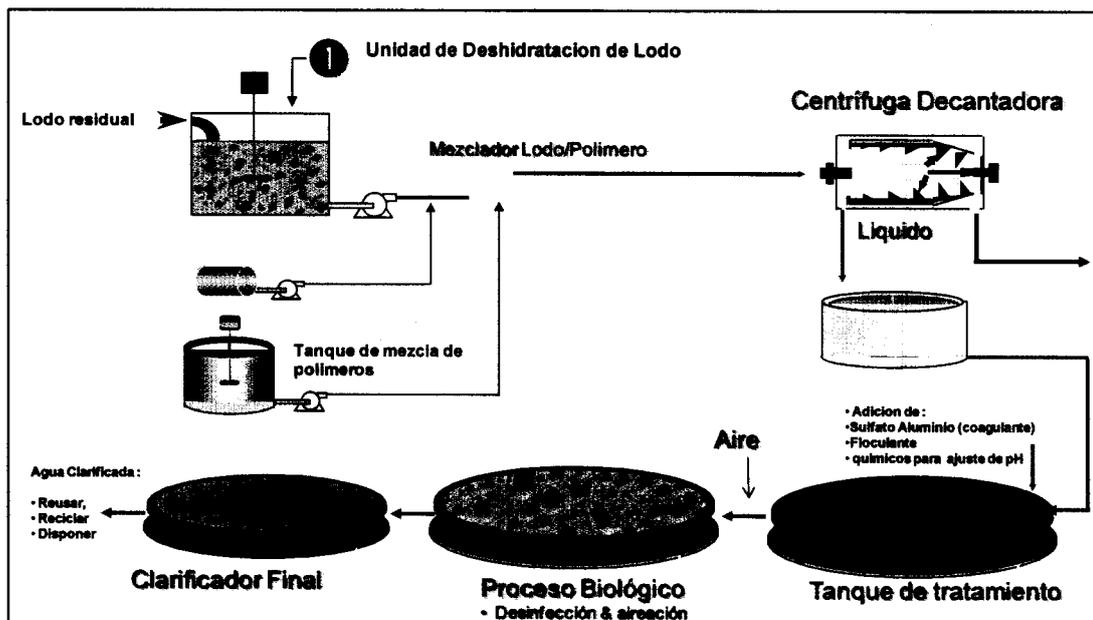
Por lo antes expuesto, dadas las características geológicas de la zona no es recomendable la reinyección de fluidos u otros materiales (cortes) en esta fase del Proyecto, mientras no se verifique que existan formaciones receptoras en las cuales se pueda hacer la una reinyección.

Sin embargo, si los resultados de la perforación exploratoria son negativos y por exigencia de la autoridad competente EMERALD reinyectará los líquidos residuales de los lodos y recortes de perforación en el pozo perforado.

Igualmente, antes de la reinyección y para prevenir que la fase líquida residual de los lodos y recortes de perforación puedan provocar algún tipo de afectación, se realizará el tratamiento mediante un sistema de tratamiento de procesos de floculación, sedimentación y clarificación de los líquidos para reducir la concentración de sólidos en el agua residual. Para este propósito se utilizarán los tanques australianos y trampas de grasas o skimmer.

Así se garantizará que las fases residuales a ser reinyectadas se encontrarán dentro de los parámetros de acuerdo a los Límites Máximos Permisibles establecidos en la legislación vigente.

**Grafico 1**  
**Sistema de Tratamiento para la Fase Líquida Residual de los Lodos de Perforación.**



Finalmente, EMERALD realizará el tratamiento de las fases líquidas residuales de los lodos de perforación y reinyectará el efluente al pozo perforado de conformidad con los reglamentos establecidos (art.1 del DS 037-2008-PCM), si este pozo no fuera de interés comercial para EMERALD.



**Asimismo, bajo el criterio de que el pozo exploratorio no fuera de interés comercial para EMERALD, los datos recogidos durante la perforación servirán como base de estudio para conceptualizar la opción de inyección de aguas de producción y/o efluentes producto de las facilidades de perforación para futuros proyectos de perforación de desarrollo (explotación), tal como lo indica el artículo 76° del Título VIII – De la Explotación del DS N° 015-2006-EM.**

**A pesar de estas alternativas, podría resultar que el pozo exploratorio perforado fuera de interés comercial para EMERALD y la alternativa de la reinyección sea inválida, en cuyo caso los recortes sólidos y líquidos (detritos) obtenidos serán entregados a una EPS – RS debidamente autorizado para su disposición.**

#### **9. OBSERVACIÓN N° 64. ABSUELTA**

El Titular de la empresa deberá indicar en forma gráfica la ruta que seguirán los residuos sólidos desde el punto de generación hasta los almacenes temporales y la entrega a una EPS-RS. Se debe de indicar por separado tanto para la sísmica 2D como para la perforación de pozos.

#### **Respuesta**

La empresa menciona, que de acuerdo a lo propuesto en el EIA sd, los residuos inorgánicos del tipo no peligroso doméstico, para los cuales no se identificaron posibilidades de recuperación o reciclaje, serán dispuestos en la zona de almacenamiento temporal de residuos sólidos para su movilización y disposición en rellenos sanitarios por medio de una EPS-RS, que cumpla con los requisitos técnicos, autorizada por DIGESA y que cuente con la autorización correspondiente, en la ciudad de Pucallpa.

Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente y enviados para su disposición final a rellenos de seguridad autorizados por medio de una EPS-RS.

La zona de almacenamiento temporal de residuos contará con una malla de protección y una puerta de acceso en el CBL.

En cuanto a la disposición de los residuos sólidos industriales, desechos médicos y desechos peligrosos, estos se realizará de acuerdo con lo dispuesto en la Ley N° 27314<sup>1</sup> y el D.S. N° 057-2004-PCM<sup>2</sup>, se almacenarán temporalmente en cilindros debidamente rotulados con su respectivo código de colores para su correspondiente traslado y disposición final por una EPS – RS<sup>3</sup>.

En las actividades de sísmica se plantea el uso de vía terrestre para transportar los residuos sólidos desde los campamentos volantes hacia el campamento

<sup>1</sup> Ley General de Residuos Sólidos.

<sup>2</sup> Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.

<sup>3</sup> Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos.



base donde se almacenarán temporalmente, mientras que se emplearán helicópteros o embarcaciones solo en casos donde no exista viabilidad terrestre. Desde el área de almacenamiento temporal, el transporte de residuos inorgánicos (no peligrosos) se realizará vía terrestre, por medio de una EPS – RS, hacia la ciudad de Pucallpa en donde se efectuará la disposición final en un relleno sanitario. Los residuos peligrosos serán transportados vía terrestre a la ciudad de Lima para su disposición final a rellenos de seguridad autorizados por medio de una EPS-RS.

En las actividades de perforación exploratoria se plantea las siguientes rutas para transportar los residuos sólidos hacia su almacenamiento temporal en el campamento base:

- Vía terrestre para transportar los residuos sólidos generados en el Punto de Apoyo Logístico 1 (PAL1), Punto de Apoyo Logístico 2 (PAL2), Pozo 1 y Pozo 4.
- Vía fluvial para transportar los residuos sólidos generados en el Pozo 2 y en el Pozo 3 a través de los ríos San Alejandro y Aguaytía hacia la ciudad de Curimaná, para luego ser transportados vía terrestre hacia su almacenamiento temporal en el campamento base logístico.
- Vía aérea para transportar los residuos sólidos generados en el Pozo 5.
- Eventualmente se prevé el uso de helicóptero si la precipitación imperante en la zona provocan daño en las rutas de acceso terrestre hacia el área de almacenamiento temporal y pone en riesgo al personal.

Al igual que en las actividades de sísmica, desde el área de almacenamiento temporal, el transporte de residuos se realizará vía terrestre hacia la ciudad de Pucallpa por medio de una EPS – RS en donde se efectuará la disposición final de los residuos sólidos inorgánicos (no peligrosos) en un relleno sanitario. Los residuos peligrosos serán transportados vía terrestre a la ciudad de Lima para su disposición final a rellenos de seguridad autorizados por medio de una EPS-RS.

En el Anexo del presente levantamiento de observaciones se presenta un mapa en el que se indican las rutas de transporte desde los puntos de generación de residuos sólidos hacia el almacén temporal en el campamento base y la entrega a una EPS – RS.

#### **10. OBSERVACION N° 70. ABSUELTA**

En el Capítulo 5, en el punto 10.8 Restauración Ambiental, en los ítems B Revegetación y D Reforestación, no se indica la densidad de individuos por



especie por hectárea a reforestar, y no presenta el área a revegetación y reforestación. La empresa debe precisar la densidad de individuos por especie por hectárea a revegetar y reforestar, y precisar el área a área a revegetación y reforestación. Asimismo, considerar en el cronograma de actividades, el periodo recalce.

La empresa presenta Tabla N° 11 con las áreas a ser desboscadas, Tabla N° 03 con la densidad de individuos por especie, por unidad de vegetación recomendadas para la revegetación, y Tabla N° 04 y N° 05 con el Cronograma del Plan de Abandono considerando recalce, para la fase de ampliación de líneas sísmicas y un pozo exploratorio respectivamente. Sin embargo, las áreas de desbocar presentadas en la Tabla N° 11, difiere de lo indicado en la respuesta a la Observación N° 6. En la Tabla N° 03, se indica especies recomendadas, lo que no es claro toda vez no se precisa si estas especies se utilizarán o no. Asimismo, en los Cronogramas Tabla N° 04 y N° 05, no se considera el monitoreo post-revegetación. La empresa debe explicar y corregir lo señalado.

#### Respuesta

La empresa presenta en la Tabla N° 4, el resumen de las áreas a ser desboscadas corregido, indicando que en las fases de sísmica 2D y perforación de pozos exploratorios, en total se desboscarán 58.6 ha. Presenta en la Tabla N° 5, la lista de especies que utilizará para reforestación. Asimismo, presenta Tabla N° 6 y N° 7, cronogramas de plan de abandono para las fases de sísmica 2D y perforación de pozos exploratorios respectivamente, considerando recalce y monitoreo post-revegetación.

#### 11. OBSERVACIÓN N° 71. ABSUELTA

En el Capítulo 5, en el punto 10.8 Restauración Ambiental, en el ítem D Reforestación, se menciona: "... EMERALD, una vez culminada las actividades de abandono, efectuará el monitoreo de las áreas reforestadas con la finalidad de verificar el estado de prendimiento de las plantas y para tomar las medidas correctivas necesarias...". Sin embargo lo mencionado no es claro dado a que no se especifica si el monitoreo también se aplica a las actividades de revegetación. Asimismo, no se describen los parámetros a monitorear. La empresa debe aclarar si las actividades de monitoreo aplican a las actividades de revegetación y reforestación. Asimismo debe describir los parámetros a monitorear, debe considerar porcentaje de prendimiento.

La empresa menciona que el monitoreo no aplica las actividades de revegetación y reforestación. Y que el monitoreo estará orientado a registrar y evidenciar periódicamente el desarrollo de la vegetación plantada y/o revegetación natural que se desarrollará en las áreas a intervenir. Asimismo, menciona que los parámetros a monitorear serán altura, prendimiento, abundancia composición florística estado fitosanitario, y nivel de cobertura vegetal. Sin embargo, lo mencionado no es claro toda vez que menciona, que no realizará monitoreos de la revegetación y reforestación, y describe parámetros a monitorear. La empresa debe presentar Monitoreo post revegetación para la revegetación y reforestación, precisando los parámetros a evaluar en la revegetación y reforestación, y presentar un cronograma detallando las actividades de monitoreo post revegetación en las fase de ampliación de líneas sísmica y perforación de pozos.

**Respuesta**

La empresa precisa que el monitoreo aplica a las actividades de revegetación y reforestación. Menciona los parámetros a monitorear: altura, prendimiento, abundancia, composición florística, estado fitosanitario y nivel de cobertura.

Asimismo, presenta Tabla N° 8 y N° 9, con los cronogramas de monitoreo post revegetación para las fases de sísmica 2D y perforación de pozos exploratorios.

**12. OBSERVACIÓN N° 72. ABSUELTA**

Respecto a la valorización económica de impactos ambientales, en el Grupo 6 y 7, no se indica como se obtuvo los valores económicos del precio. La empresa debe aclarar y corregir.

La empresa menciona que los valores económicos del Grupo 6, fueron obtenidos por referencias bibliográficas y encuestas, y los valores económicos del Grupo 7, solo por encuestas. Sin embargo, respecto a las referencias bibliográficas, los valores económicos presentados, deberán ser actualizados. Asimismo, respecto a las encuestas, no se ha presentado información de dichas encuestas. Por lo tanto, la empresa debe corregir la Valoración Económica de los impactos Ambientales, considerando la valoración de los servicios ambientales, utilizando valores económicos obtenidos por referencias bibliográficas actualizados. Asimismo, deberá presentar las encuestas que se realizaron para la determinación de valores económicos de flora y fauna.

**Respuesta**

La empresa menciona respecto al Grupo 6, que en el primer caso si consideró actualización del valor económico obtenido del estudio de Peters, et al (1989), cuyo valor actual es \$ 651.83. Asimismo, menciona que en el segundo caso del Grupo 6 y en el Grupo 7, los valores económicos fueron obtenidos por encuestas a hogares en el área de influencia, por lo que no se utilizaron los precios de los productos que tradicionalmente se encuentran en los mercados de abasto, más bien se utilizaron los precios que los entrevistados señalaron haber recibido.

**13. OBSERVACIÓN N° 75. ABSUELTA**

En el punto 7.8. letra a, Programa de Comunicación y Consulta, en el punto referente a las Actividades se señala que la elaboración del mapa de actores sociales del Área de Influencia del Proyecto. LO ELABORA GEMA?, la empresa debe aclarar al respecto ya que la empresa debe realizarlo.

**Respuesta**

En el proceso del Estudio Impacto Ambiental, con la identificación de los actores sociales, GEMA pudo elaborar el mapa de actores sociales. Pero durante el desarrollo de las actividades del proyecto para el Programa de Comunicación y Consulta, la empresa se encargará de elaborar continuamente este documento, que será una herramienta de mucha utilidad, para las estrategias que se planteará, dependiendo las características de los actores sociales.



#### **14. OBSERVACIÓN N° 76. ABSUELTA**

En el punto 7.8. letra c, Programa de Acuerdos, Compensaciones e Indemnizaciones, dentro de las estrategias se señala que se va Informar a las localidades sobre el proceso de compensación e indemnización que implementará la empresa; la empresa debe detallar los procedimientos a seguir e incluir un proceso de capacitación sobre este tema a los propietarios involucrados en el proyecto, así como indicar que la empresa antes que realice sus actividades debe haberse llegado a un acuerdo con estas poblaciones, etc.

La empresa no presenta a detalle los procedimientos de este Programa, y no señala como va informar a las poblaciones y propietarios de los terrenos que serán utilizados, por el proyecto.

Presentar el Programa de Acuerdos, Compensaciones e Indemnizaciones, con los detalles y procedimientos que se deben incluir.

#### **RESPUESTA**

La empresa presenta en la Tabla No. 10, los procedimientos para compensaciones, así como la empresa señala que las indemnizaciones se efectuaran durante el desarrollo de las actividades del proyecto ante cualquier daño o contingencia.

#### **15. OBSERVACIÓN N° 86. NO ABSUELTA**

El Titular de la empresa deberá levantar las observaciones planteadas al Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, indicadas en Informe Técnico N° 047-2012-ANA-DGCRH/PAAE, presentado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

#### **Respuesta**

El Titular de la empresa no levanta correctamente las observaciones planteadas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) al EIA.-sd mediante el Informe Técnico N° 047-2012-ANA-DGCRH/PAAE, según lo indicado en el OFICIO N° 946-2012-ANA-J/DGCRH de fecha 27 de diciembre de 2012, presentó a la DGAAE e Informe Técnico N° 065-2012-ANA-DGCRH/PAAE.

### **V. ANÁLISIS**

- El Titular de la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC, con fecha 23 de abril del 2012, presentó a la DGAAE, la solicitud para la evaluación y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, de acuerdo a lo indicado en el D. S. N° 015-2006-EM Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.



- El Titular de la empresa ha cumplido con los requisitos exigidos por el D.S. N° 061-2006-EM, de fecha 01-11-06, referente al TUPA del Ministerio de Energía y Minas, ítem BA 01.
- La empresa ha cumplido con los requerimientos exigidos en la D. S. N° 012-2008-EM Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos y R.M.N° 571-2008-MEM/DM Lineamientos de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos
- El Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, ha sido elaborado por la Consultora SERVICIOS GEOGRAFICOS Y MEDIO AMBIENTE SAC "GEMA", que se encuentra autorizado por la DGAAE para realizar Estudio de Impacto Ambiental para el Sector de Hidrocarburos.
- El Estudio de Impacto Ambiental ha sido suscrito por los profesionales que participaron en su elaboración, cumpliendo con el Art. 14° del D. S. N° 015-2006-EM Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos
- El Proyecto de Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, se realizará fuera de Área Natural Protegida (ANP) y Zona de Amortiguamiento.
- De la evaluación del levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado(EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, el suscrito menciona que las observaciones planteadas por la DGAAE han sido absueltas.
- El presente informe contempla las reobservaciones que han sido formuladas por la ANA al Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado, según lo indicado en el OFICIO N° 946-2012-ANA-J/DGCRH de fecha 27 de diciembre de 2012, presentó a la DGAAE e Informe Técnico N° 065-2012-ANA-DGCRH/PAAE.
- De lo expuesto, de acuerdo a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, el suscrito encuentra que el Titular no ha cumplido con todos los requisitos exigidos por las normativas ambientales vigentes. Asimismo, no indica los lineamientos necesarios para garantizar un adecuado control y mitigación de los impactos ambientales generados por el proyecto, sin lo cual no se puede aprobar el estudio, de acuerdo a lo que se establece en el D. S. N° 015-2006-EM, y R.M. N° 571-2008-MEM-DM, por lo que amerita ser observado.



PERU

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Energía

## **VI. CONCLUSIONES**

Por lo expuesto, el suscrito concluye:

El Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, se encuentra observado.

EMERALD ENERGY PERU SAC, debe levantar las siguientes observaciones para continuar con el trámite de evaluación del presente EIA.

### **AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

#### **1. OBSERVACION N° 76**

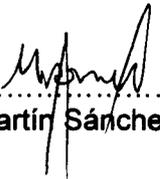
El Titular de la empresa deberá levantar las reobservaciones planteadas al Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, indicadas en Informe Técnico N° 065-2012-ANA-DGCRH/PAAE, presentado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

## **VII. RECOMENDACIONES**

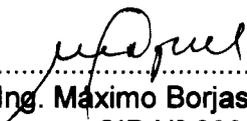
Por lo expuesto el suscrito recomienda:

**Notificar** al Sr. German Barrios Fernández, Mandatario Nacional de la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., para que cumpla con presentar el levantamiento de las observaciones formuladas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) al Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, en un plazo máximo perentorio de diez (10) días hábiles para su presentación.

San Borja, 28 ENE. 2013

  
.....  
Lic. Martín Sánchez Canales

  
.....  
Raúl Carrillo Costa

  
.....  
Ing. Máximo Borjas Usurin  
CIP N° 39987



PERU

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Energía

**Auto Directoral N° 002 -2013-MEM/AE**

**Lima, 29 ENE. 2013**

Visto el Informe N° 010-2013-MEM-AAE/MB que antecede, y estando de acuerdo con lo expresado, se requiere al Titular de la empresa EMERALD ENERGY PERU SAC., para que cumpla con presentar el levantamiento de las observaciones formuladas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) al Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado del Proyecto de Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) Pozos Exploratorios en el Lote 163, en un plazo máximo perentorio de diez (10) días hábiles para su presentación, bajo apercibimiento de ser declarado en abandono. **NOTIFÍQUESE** al Titular.



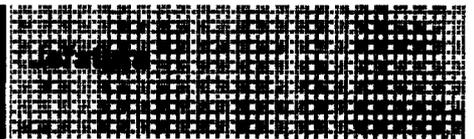
  
Eco. IRIS CARDENAS PINO  
DIRECTORA GENERAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS  
AMBIENTALES ENERGÉTICOS



PERU

Ministerio  
de Agricultura

Autoridad Nacional  
del Agua



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

Lima, 27 DIC. 2012

OFICIO N° 946 -2012-ANA-JDGCRH

Señor Ingeniero  
**Luis Ortigas Cúneo**  
Viceministro de Energía  
Ministerio de Energía y Minas  
Av. De Las Artes Sur 260  
San Borja

<b>MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS</b>	
OFICINA DE ADMINISTRACION DOCUMENTAL Y ARCHIVO CENTRAL	
<b>RECIBIDO</b>	
09/10/2012	
N° Registro :	<b>2256597</b>
Cls. MAMENDOZA	Hora 11:43
La recepción del documento no es señal de conformidad	

Asunto : Opinión Técnica al Levantamiento de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto "Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) pozos exploratorios en el Lote 163" de la empresa Emerald Energy Perú S.A.C.

Referencia : Oficio N° 2402-2012-MEM/AE

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos solicitó Opinión Técnica al Levantamiento de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto "Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) pozos exploratorios en el Lote 163" de la empresa Emerald Energy Perú S.A.C., de acuerdo a lo señalado en el Art. 6° de la Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA.

Al respecto, de conformidad a lo expresado en el Informe Técnico N° 065-2012-ANA-DGCRH/PAAE, de la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos, adjunto al presente, se precisa que catorce (14) observaciones no han sido subsanadas de un total de veintisiete (27), motivo por el cual la Autoridad Nacional del Agua no puede emitir opinión favorable al citado estudio ambiental.

Es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,



**Dr. Hugo E. Jara Facundo**  
Jefe

Autoridad Nacional del Agua

1



**Autoridad Nacional del Agua**  
Dirección de Gestión de Calidad de los  
Recursos Hídricos

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

CUT - 28140 - 2012

**INFORME TÉCNICO N° 065 - 2012-ANA-DGCRH/PAAE**

**PARA :** M. Sc. **BETTY CHUNG TONG**  
Directora de la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos.

**ASUNTO :** Opinión Técnica al Levantamiento de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto "Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) pozos exploratorios en el Lote 163" de la empresa Emerald Energy Perú S.A.C.

**REFERENCIAS :** Oficio N° 2402-2012-MEM/AEE

**FECHA :** Lima, 19 de diciembre de 2012

Con relación al documento de la referencia informo a usted lo siguiente:

- Mediante Oficio 2402-2012-MEM/AEE de fecha 19 de octubre de 2012, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MEM), solicitó a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) opinión técnica al levantamiento de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto "Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) pozos exploratorios en el Lote 163" presentado por la empresa Emerald Energy Perú S.A.C. (en adelante EEP), conforme lo prescribe el Art. 6° de la Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA.

**I. ANTECEDENTES**

- Mediante Oficio N° 878-2012-MEM/AEE de fecha 14 de mayo de 2012, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MEM), solicitó a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) opinión técnica al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto "Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) pozos exploratorios en el Lote 163" presentado por la empresa Emerald Energy Perú S.A.C. (en adelante EEP), conforme lo prescribe el Art. 6° de la Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA.
- Mediante Oficio N° 627-2012-ANA-J/DGCRH, sustentado en el Informe Técnico N° 047-2012-ANA-DGCRH/PAAE del 05 de septiembre de 2012, la Autoridad Nacional del Agua remitió a la DGAAE sus observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto "Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) pozos exploratorios en el Lote 163" presentado por la empresa Emerald Energy Perú S.A.C.



**MARCO LEGAL**

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 2.2. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- 2.3. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
- 2.4. Decreto Supremo N° 019-2012-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.5. Decreto Supremo N° 006-2010-AG, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua que establece las funciones de la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos entre otros emitir opinión técnica para la aprobación de los instrumentos de gestión ambiental.

- 2.6. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.

### III. EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO – RECURSOS HÍDRICOS

#### 3.1. Ubicación

De acuerdo a la información presentada por EEP las actividades a realizar se ubicarían en los distritos de Curimaná e Irazola, de la provincia de Padre Abad, región Ucayali.

#### 3.2. Información del Proyecto

- Se informa que el proyecto consiste principalmente en ejecutar actividades de prospección sísmica 2D con un total de 240.6 km y perforaciones exploratorias con un número total de 05 pozos hasta una profundidad de 4 000 m.

##### Actividades de Prospección Sísmica

- Incluye la apertura de Trochas de 2 m de ancho para la ejecución de líneas sísmicas 2D que tendrían una longitud total de 240.6 km alcanzando un área de 48.1 ha.
- Construcción de un campamento base logístico y dos puntos de apoyo logísticos que implicaría un área total de 6.5 ha.
- Habilitación de 48 campamentos volantes en un área total de 11.5 ha (cada uno de 60 m x 40 m), 48 Helipuertos de 50 m x 60 m cada uno haciendo un total de 14.4 ha y 481 zonas de descarga 1 de 12 m x 12 m cada uno sumando un área total de 6.9 ha.
- Las actividades relacionadas con la ejecución del programa de prospección sísmica tendrían un periodo en total de ejecución de 12 meses.

##### Actividades de perforación petrolera

- Esta actividad consiste principalmente en habilitar 05 plataformas de perforación petrolera con una profundidad de 4 000 m. Dichos pozos de perforación se efectuarían a través de plataformas. Cada plataforma se emplazará sobre un área de 3 500 m<sup>2</sup>. Sobre dicha plataforma se habilitaría un sistema de elevación, sistema giratorio, sistema de circulación, sistema de control de pozos, poza de atrapamiento de hidrocarburos, poza de recortes de perforación, entre otros.
- Las actividades relacionadas con la ejecución del programa de perforación petrolera tendrían un periodo de ejecución de 19 meses.

### IV. OBSERVACIONES

Luego de revisar la subsanación de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto "Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) pozos exploratorios en el Lote 163" presentado por la empresa Emerald Energy Perú S.A.C., en cuanto a los aspectos relacionados con los Recursos Hídricos y sus bienes asociados conforme a la Ley de Recursos Hídricos, se tiene que aún persisten observaciones, por lo que a continuación se precisa sólo aquellas que no han sido subsanadas:

#### 1. Observación N° 01

De acuerdo a la página 3F-77, se incluye la figura de un cuerpo de agua, la cual se encuentra enunciada como "Unión Porvenir. Laguna y nivel hidrogeológico aflorante". Por lo indicado y considerando el mapa hidrológico donde se observa la presencia de cursos de agua importantes dentro del área de las actividades del presente proyecto, se deberá presentar un plano más detallado concordante con la descripción de cochas, manantiales, humedales y la ubicación del citado punto Unión Porvenir, del área de influencia del proyecto.

Respuesta.- Se indica que la información presentada en la sección hidrogeológica pertenece al Lote 163, para cuyas actividades se aprobaron en el Extremo Sur este del Lote 163, lo cual no corresponde al área del proyecto, materia de evaluación. Asimismo, se indica que se presenta la sección hidrogeológica con mayor ajuste técnico en el Anexo de la observación N° 1.

<sup>1</sup> Esta zona es un espacio donde el helicóptero descendiera sin aterrizar a fin de descargar y luego desconectar la carga externa, la cual está conectada al helicóptero a través de un cable de 25 a 44 metros de largo (eslinga - long line)

**NO ABSUELTA.**

En la información remitida por MEM a través del Oficio N° 2402-2012-MEM/AEE, no se ha encontrado el mencionado Anexo de la Observación N° 1. Se reitera la Observación.

**2. Observación N° 02**

De acuerdo a la información de Línea Base hidrogeológica, se prescribe la identificación de un acuífero importante, formado por el anticlinal de areniscas finas permeables, intercaladas con lutitas impermeables Terciarias de las formaciones Pozo, Chambira e Ipururo, del Terciario Superior; que se encontrarían aflorando en la mayor parte del Lote 163. Al respecto, se deberá presentar mayor información de los puntos de afloramiento, a través de un inventario, así como la calidad de los mismos, principalmente en los puntos de mayor sensibilidad por la ubicación de los componentes del presente proyecto. Incluir un plano a escala adecuada donde se superponga los puntos de afloramiento, los componentes del proyecto y las poblaciones o comunidades nativas que pudieran presentar alguna relación por el uso de las mismas.

Respuesta - Se indica que el acuífero formado por el anticlinal de areniscas finas permeables se encontrarían aflorando en la mayor parte Sur del Lote 163, mientras que en la parte Norte el acuífero es parcialmente confinado y sin descargas. Asimismo, se hace referencia de mayor a la Sección Hidrogeología que se encuentra como Anexo a la Observación N° 2.

**NO ABSUELTA.**

En la información remitida por MEM a través del Oficio N° 2402-2012-MEM/AEE, no se ha encontrado el mencionado Anexo de la Observación N° 1. Se reitera la Observación.

**3. Observación N° 04**

Explicar brevemente como es que los criterios considerados para la ubicación de los puntos de evaluación de calidad del agua se correlacionan con los lineamientos establecidos en el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Cuerpos Naturales de Agua Superficial, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 182-2011-ANA, del 06 de abril de 2011.

Respuesta - Se menciona haber considerado características hidrográficas del recursos hídrico, las actividades antropogénicas, los usos del agua, la identificación de fuentes contaminantes y la frecuencia de monitoreo que fue fijada considerando el régimen hidrológico del agua. **NO ABSUELTA**

La respuesta menciona cinco aspectos considerados para el Monitoreo de Calidad del Agua; sin embargo no se menciona ni desarrolla cómo estos aspectos se correlacionan con los criterios de Monitoreo Establecidos en el citado Protocolo Nacional de Monitoreo, por lo que al encontrarse la respuesta de manera general que inclusive no explica de acuerdo a las condiciones del proyecto, se reitera la observación.

**4. Observación N° 05**

Se deberá describir los niveles de calidad del agua de los cursos de agua que podrían tener relación con el pozo de perforación petrolero N° 5.

Respuesta - Se presenta información de valores de Calidad de los puntos de muestreo CAG-7 y CAG-8. **NO ABSUELTA**

Si bien se presenta resultados de monitoreo de los citados puntos de muestreo, no se explica cómo estos resultados evaluados, presentan relación de línea base de calidad del agua del curso de agua donde se emplazaría el Pozo de Perforación N° 5. Cabe precisar que el punto de muestreo CAG-8 se ubica en el río San Alejandro y el punto de muestreo CAG-7 se ubica en la Quebrada s/n 4; sin embargo, el Pozo de Perforación N° 5 se ubica cerca a la Quebrada s/n 3, de acuerdo a la Figura M-08 denominado Estaciones de Muestreo Físico del EIASd inicialmente presentado. Por lo indicado, se reitera la Observación.

**5. Observación N° 07**

Para la evaluación de los resultados de calidad del agua se ha considerado como referencia de comparación los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua para la Categoría 1 - Clase A1 y la Categoría 4; sin embargo en todo el extremo del sustento de los resultados del laboratorio no se explica cuáles fueron los criterios considerados para aplicar las categorías en mención, por lo que de acuerdo a la normatividad vigente, las condiciones ambientales y



**sociales, se deberá sustentar las categorías de calidad aplicables a cada curso de agua evaluado en la línea base.**

**Respuesta.-** Se indica haber aplicado la Resolución N° 202-2010-ANA para aplicar las respectivas Categorías 4 y 1-A1. **NO ABSUELTA**

De acuerdo a la observación se requirió sustentar los criterios aplicados por cada curso de agua evaluado. La subsanación es general que imposibilita confirmar la Categoría aplicable para su posterior control de la Calidad del Curso de Agua. Se reitera la Observación.

**6. Observación N° 11**

Se deberá presentar un balance de agua a nivel operacional, precisando los valores de agua o caudal a requerir, agua generada, volumen a reusar (si corresponde), pérdidas, precipitaciones pluviales y el flujo del agua residual industrial, según corresponda por el tipo de actividad. Asimismo, se deberá presentar mayor información de la disponibilidad de recurso hídrico de la fuente de abastecimiento (caudal, calidad, etc., según corresponda) que sería empleado para la actividad.

**Respuesta.-** EEP, presenta un breve balance del consumo y disponibilidad de agua para el Campamento Base Logístico, puntualmente para consumo humano **NO ABSUELTA.**

De acuerdo a la observación formulada se requiere complementar la información para las actividades propias de la exploración, dado que sólo se presenta un breve balance de agua para las actividades de consumo doméstico en el Campamento Base Logístico. De otro lado, respecto a las Tablas N° 12 y 14, se deberá aclarar el caudal de agua residual, dado que en la primera se indica un valor de 0.0000832 m³/s, mientras que la segunda tabla se señala el valor de 0.000139 m³/s.

Finalmente, de acuerdo a la tercera columna de la Tabla N° 14 titulada como "Balance de Masas Quebrada Matorral", los valores para Coliformes Termotolerantes alcanzarían un valor de 4 900 NMP/100 ml, el mismo que implicaría se supere el Estándar de Calidad Ambiental para Agua; sin embargo, se indica que no habría impactos de los futuros vertimientos, dado que se estaría cumpliendo los ECA, por lo que se requiere aclarar este aspecto teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 31.3 de la ley General del Ambiente, Ley 28611.

**7. Observación N° 13**

Presentar mayor información del manejo del agua residual que se generaría a consecuencia de las actividades de perforación del pozo petrolero, dicho manejo deberá incluir valores cuantitativos, ingeniería del sistema de tratamiento (parámetros y calidad de los mismos antes y después de su tratamiento, diseño hidráulico, entre otros, según corresponda); así como la inclusión de planos, esquemas, diagramas, según corresponda.

**Respuesta.-** EEP presenta una breve memoria descriptiva del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas. **NO ABSUELTA**

De acuerdo a la observación formulada se requiere presentar la información para las actividades propias de la exploración, dado que se prevé descargar aguas residuales generadas durante las perforaciones exploratorias. Se reitera la observación.

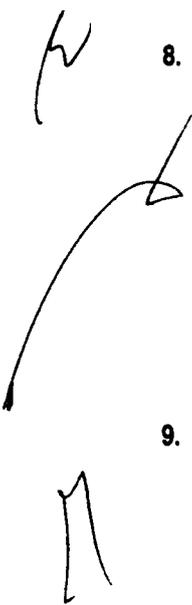
**8. Observación N° 14**

De otro lado, respecto a la habilitación de los sistemas de derivación de las aguas de lluvia, escorrentía, etc., se deberá presentar información de la infraestructura a ser empleada para su manejo; así como información de los parámetros de diseño hidráulico y parámetros de calidad en el tratamiento de las mismas según correspondan, explicando bajo qué condiciones de calidad y cantidad serían dispuestas, y su efecto de las mismas en el cuerpo receptor.

**Respuesta.-** EEP, señala que de acuerdo a la normatividad sectorial, efectuará posteriormente el Estudio de Impacto Ambiental incluyendo la ingeniería de detalle respectiva. **NO ABSUELTA**

La observación formulada se sustenta en las actividades propuestas dentro del EIASd, las mismas que requieren ser aclaradas por su relación con el impacto sobre los recursos hídricos. Se reitera la observación.

**9. Observación N° 15**



Se deberá presentar las respectivas contingencias de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, incluyendo los parámetros de diseño de los sistemas de contención por horas y volúmenes de capacidad que dure la contingencia, según corresponda, teniendo en cuenta los peores escenarios operacionales y ambientales.

Respuesta - EEP presenta el Plan de Contingencia, el mismo que corresponde para el sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas. **NO ABSUELTA**

De acuerdo a la observación formulada se requiere complementar el Plan de Contingencias del sistema de tratamiento de las aguas residuales industriales que corresponde a la actividad de exploración, dado que se prevé descargar aguas residuales generadas durante dicha actividad. Se reitera la observación.

#### 10. Observación N° 16

De acuerdo al mapa "Componentes del proyecto", de código M-04, se tiene que varios componentes cortarían cuerpos de agua o se ubicarían sobre los mismos tales como el Pozo 2 sobre el río San Alejandro, Líneas Sísmicas y caminos de acceso. Sin embargo por la magnitud el impacto de cada componente no se ha sustentado los impactos negativos de los mismos sobre los cursos de agua, por lo que considerando la importancia que resulta el recurso hídrico sobre las poblaciones locales y el ambiente amazónico, así como de un posible riesgo ecológico y de salud que no ha sido presentado en el presente EIA<sub>s</sub> es pertinente que el titular reevalúe la ubicación de los mismos y según ello presente la información respectiva, así como los mapas a escala adecuada donde se pueda verificar la distancia de los mismos sobre el recurso hídrico tanto en planta como en perfil, según corresponde.

Respuesta.- Se indica que ningún componente del proyecto caerá sobre cuerpos de agua tal como se muestra en mapas de vista de planta y perfil adjuntas en el anexo del presente documento.

**NO ABSUELTA**

Se indica que se presenta los mapas a escala adecuada donde se verifica la distancia entre los componentes del proyecto y los recursos hídricos tanto en planta como en perfil; sin embargo, revisado el documento presentado no se ha ubicado dichos mapas.

#### 11. Observación N° 17

Respecto a la ubicación de las pozas de manejo de residuos sólidos del ámbito no municipal, se indica que no se ubicarían a menos de 50 m de algún curso de agua superficial; sin embargo no se precisa la ubicación de las mismas así como tampoco el mapa donde se superponga su ubicación y el curso de agua natural, aspecto que deberá ser subsanado. Finalmente, se deberá presentar mayor información de dichas pozas en cuanto a su diseño, manejo y control, donde se demuestre que no se impactaría negativamente a las aguas subterráneas por efecto de los lixiviados que se podrían generar tanto por la naturaleza del residuo sólido y las precipitaciones que se dan en la zona, dado que la profundidad del nivel estático, según el EIA<sub>s</sub> (Tabla F-31), se encuentra entre 2 a 6 metros. Dicha evaluación también se efectuará sobre las letrinas que se habilitarían, en cuanto a descartar alguna relación directa de lixiviados sobre el acuífero.

Respuesta.- EEP, indica que la poza de residuos domésticos estará impermeabilizada con geomembrana. **NO ABSUELTA**

Se indica que en el Anexo del documento se encuentra el mapa con la ubicación de la poza así como la superposición con el curso de agua natural; sin embargo, luego de revisar la documentación presentada, no se encontró el mapa indicado.

De otro lado, no se presenta información respecto a la evaluación y manejo de posibles impactos de las letrinas que serían habilitadas.

#### 12. Observación N° 21

Respecto a los posibles vertimientos de aguas residuales domésticas como industriales, no se ha desarrollado el posible impacto que se generaría sobre la calidad del curso de agua receptor, así como el impacto sobre la hidrobiología, por lo que se requiere presentar mayor información de lo indicado, incluyendo la evaluación de la zona de mezcla, caudal de descarga, caudal crítico del cuerpo receptor y efectos sobre el curso de agua para el parámetro más crítico que se encuentre en el efluente relacionado con la actividad. Se deberá incluir un cuadro de caudal de



4

descarga o vertimiento por cada punto, así como el caudal del cuerpo receptor (mínimo caudal estimado) aguas arriba de la descarga.

Respuesta.- Se menciona los efluentes domésticos e industriales que podrían originarse durante las etapas de construcción, operación y abandono. **NO ABSUELTA**

Respecto a la evaluación del impacto por la descarga de los efluentes, la información no concuerda con la respuesta a las observaciones 11 y 13, dado que en estas respuestas se menciona a la Quebrada Matorral como cuerpo receptor, mientras que en la subsanación a la observación 21, se indica la quebrada s/n. Asimismo, se presenta la tabla N° 30 relacionada a los niveles de calidad del efluente donde se observa que para el caso de Coliformes termotolerantes, análogo a Coliformes Fecales, los niveles de concentración se encontrarían por encima de 400 NMP/100 establecido mediante D.S N° 037-2008-PCM. Asimismo, el valor proyectado en  $\leq 2,0 \times 10^3$  NMP/100ML para Coliformes termotolerantes de la tabla N° 30 no concuerda con el valor de  $2,0 \times 10^2$  de la tabla N° 34. De otro lado, no se aprecia los valores esperados de calidad del agua en los cuerpos receptores por la descarga del efluente industrial tratado. Por lo que se reitera la observación.

### 13. Observación N° 23

Respecto al programa de monitoreo que deberá ser coherente con la evaluación de impactos y medidas de manejo ambiental se deberá subsanar los siguiente:

#### a. Ítem a

Sustentar la ubicación (definir la ubicación en coordenadas UTM con un rango de error no menor de 1 m) de los puntos de control tanto de Calidad del Agua (curso natural de agua) y Efluentes, teniendo en cuenta por cada efluente o vertimiento la evaluación de la zona de mezcla, el volumen y tipo de descarga o vertimiento de agua residual industrial, condiciones hidrológicas e hidrográficas, hidrobiología, capacidad de dilución natural y la presencia de afluentes naturales antes de la ubicación del punto de control en el cuerpo receptor aguas abajo del vertimiento. Se deberá incluir un mapa a escala adecuada según corresponda de la ubicación de los puntos de control, tanto en el cuerpo receptor como en el efluente, según los criterios mencionados. En la información a presentar se deberá precisar la frecuencia de monitoreo, y parámetros de control (de ser los mismo del EIASd se deberá referenciar la tabla o cuadro considerado inicialmente).

Respuesta.- Se indica que los puntos de control se ubicarían a una distancia de 100 m o 500 m según corresponda, conforme a las condiciones de la zona. Asimismo, se presenta tablas de ubicación de puntos de monitoreo, puntos de vertimiento y parámetros de evaluación. **NO ABSUELTA**

Si bien se menciona que la distancia de ubicación del punto de control se encontraría entre 100 m y 500 m, no se ha sustentado cuales son los criterios para la determinación de dichas distancias. De otro lado, no se indica los volúmenes de descarga por cada punto de vertimiento, según el tipo de agua residual (industrial o doméstica). Por lo que se reitera la observación al no ser clara la subsanación presentada.

#### b. Ítem b

De otro lado, se deberá sustentar la ubicación de los puntos de control (definir la ubicación en coordenadas UTM con un rango de error no menor de 1 m) y los parámetros de control en el curso de agua natural de calidad del agua que estarían relacionados con el control de posibles efectos de las actividades de perforación, líneas sísmicas o caminos de accesos. En la información a presentar se deberá precisar la frecuencia de monitoreo, y parámetros de control (de ser los mismo del EIASd se deberá referenciar la tabla o cuadro considerado inicialmente).

Respuesta.- Se indica que los puntos de control en el cuerpo receptor, se ubicarían entre 100 m y 500 m de la ubicación del punto de descarga. **NO ABSUELTA**

De acuerdo a lo indicado en la observación precedente se reitera la observación dado que no se ha sustentado los criterios de ubicación de los puntos de control.

#### c. Ítem f

Teniendo en cuenta la posible captación de agua naturales para las actividades se deberá evaluar y presentar, según corresponda, el monitoreo de la calidad y cantidad. Incluir el mapa de ubicación de la fuente de abastecimiento y el sistema de abastecimiento hasta los componentes del proyecto. Explicar el sistema de abastecimiento a ser empleado.

Respuesta.- Se presenta breve información relacionada con el sistema de abastecimiento para el CBL Manco Cápac **NO ABSUELTA**

La información no señala el flujo de agua natural que correspondería a la fuente de abastecimiento para las actividades del proyecto. Dicha información es importante dado que los componentes se ubican aisladamente, que de acuerdo a los mapas, algunos pozos petroleros se encontrarían lejos de cursos de agua, no obstante para ejecutar principalmente los pozos de exploración petrolera se requeriría de recurso hídrico. Por lo que se reitera la observación.

#### 14. Observación N° 23

Respecto al Plan de Contingencias se adjunta las tablas 48 y 49 respecto al Análisis de Riesgo para la Etapa de Perforación de Pozos y Prospección Sísmica 2D; sin embargo en dicho análisis no se ha incluido la evaluación del peligro y riesgo debido al transporte fluvial. Por lo que se deberá subsanar lo indicado, incluyendo un mapa de los puntos críticos durante el transporte de combustibles u otras sustancias peligrosas en los cursos de agua a ser considerados para dicho transporte.

Respuesta.- Se indica que se incorpora en el análisis de riesgos, los posibles peligros y riesgos asociados al transporte de combustibles u otras sustancias peligrosas debido al transporte fluvial. **NO ABSUELTA**

De la documentación presentada, no se ha encontrado la evaluación de posibles peligros y riesgos durante el transporte fluvial. Se reitera la observación

## V. CONCLUSIÓN

5.1. Luego de haber revisado el levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto "Ampliación Prospección Sísmica 2D y Perforación de cinco (05) pozos exploratorios en el Lote 163" de la empresa Emerald Energy Perú S.A.C., los suscritos encuentran que catorce (14) observaciones no han sido subsanadas de un total de veintisiete (27), motivo por el cual no se puede emitir opinión favorable al citado estudio ambiental.

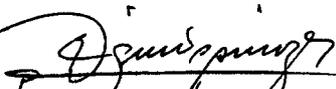
## VI. RECOMENDACIÓN

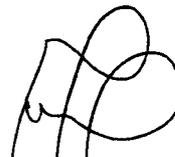
6.1. Remitir copia del presente Informe Técnico a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas para su conocimiento y fines.



todo cuanto informamos a usted para su conocimiento y fines.

Atentamente.

  
 ING. PAVEL ALFREDO AQUINO ESPINOZA  
 Profesional Especialista de la DGCRH  
 CIP 102092

  
 ING. HÚMBERTO CRUZ CORONEL  
 Coordinador Área de EIA - DGCRH  
 CIP 63010

Lima,

Visto el Informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

Atentamente,



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Betty Chung Tong", written over a horizontal line.

**M. Sc. BETTY CHUNG TONG**

Directora

Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos