

**INFORME N°014-2012-MEM-AAE/JFSM/RCC/MS**

Asunto: Levantamiento de Observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado para el Proyecto de Ampliación del Programa de Perforación de 10 Pozos Exploratorios y/o Confirmatorios de Petróleo y Gas desde la Plataforma Z1-8-A del Yacimiento Albacora. Lote Z-1, Región Tumbes.

ESCRITO	2122840
EMPRESA	BPZ Exploración & Producción S.R.L.
EMPRESA CONSULTORA	GEOLAB S.R.L.

I. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

OBSERVADO

II. ANTECEDENTES

- La empresa BPZ Exploración & Producción S.R.L. cuenta con el "Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Perforación de Seis pozos de Petróleo y Gas en el campo Albacora, Lote Z-1" aprobado con R.D. N° 295-2009-MEM/AAE de fecha 20 de agosto de 2009.
- Mediante el escrito N° 2012430 de fecha 16 de julio de 2010, la empresa BPZ Exploración & Producción S.R.L., presentó a la DGAAE el Plan Participación Ciudadana y los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) para el Proyecto de Ampliación del Programa de Perforación de Pozos Exploratorios y/o Confirmatorios de Petróleo y Gas en el Campo Albacora. Lote Z-1, Región Tumbes.
- Mediante Oficio N° 2458-2010-EM/AAE de fecha 03 de setiembre de 2010, la DGAAE desaprueba el PPC presentado por BPZ Exploración & Producción S.R.L, sustentado en el Informe N° 240-2010-MEM-AAE/JFSM.
- Mediante el escrito N° 2054197 de fecha 30 de diciembre de 2010, nuevamente la empresa BPZ Exploración & Producción S.R.L., presentó a la DGAAE el Plan Participación Ciudadana Y los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) para el Proyecto de Ampliación del Programa de Perforación de 10 Pozos Exploratorios y/o Confirmatorios de Petróleo y Gas desde la Plataforma Z1-8-A del Yacimiento Albacora. Lote Z-1, Región Tumbes.
- Mediante el Oficio N° 167-2011 de fecha 20 de enero de 2011, la DGAAE aprueba el Plan de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) para el Proyecto de Ampliación del Programa de Perforación de 10 Pozos Exploratorios y/o Confirmatorios de Petróleo y Gas desde la Plataforma Z1-8-A del Yacimiento Albacora. Lote Z-1, Región Tumbes. Según el Informe N° 011-2011-MEM/AAE/JFSM.
- Mediante Oficio N° 286-2011-EM/AAE de fecha 01 de febrero de 2011, la DGAAE remite a la empresa los aportes a los Términos de referencia del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) para el Proyecto de Ampliación del Programa de Perforación de 10 Pozos Exploratorios y/o Confirmatorios de Petróleo y Gas desde la Plataforma Z1-8-A del Yacimiento Albacora. Lote Z-1, Región Tumbes. Según el Informe N° 024-2011-MEM/AAE/JFSM.
- Mediante el escrito N° 2084671 de fecha 14 de abril, la empresa BPZ, remite a la DGAAE todo lo actuado en el Taller Informativo realizado durante la elaboración del EIA-sd el día 01/04/11 a las 11:00 horas en el Local Comunal Barrio 19 de La Cruz, distrito La Cruz, el día 02/04/11 a las 10:55 horas en el Auditorio del I.E. N°071 José Carlos Mariategui, distrito Zorritos el día 04/04/10 a las 10:45 horas en el Auditorio de la facultad de Pesquería de la UNT del distrito de Tumbes.
- Mediante escrito N°2122840 de fecha 27 de agosto de 2011, la empresa BPZ Exploración & Producción S.R.L., presentó a la DGAAE la solicitud para aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) para el Proyecto de Ampliación del Programa Exploratorio



de Perforación de Pozos Exploratorios y/o Confirmatorios de Petróleo y Gas en el Campo Albacora, Lote Z-1, Región Tumbes y el Respectivo Resumen Ejecutivo para su evaluación.

- Mediante Oficio N° 1911-2011-MEM/AAE de fecha 09 de setiembre de 2011 la DGAAE remitió a la Autoridad Nacional del Agua el EIA-sd en mención presentado por BPZ para su opinión favorable de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos.
- Mediante Oficio N° 1912-2011-MEM/AAE de fecha 09 de setiembre de 2011 la DGAAE remitió al Ministerio de la Producción-Viceministerio de Pesquería el EIA-sd en mención presentado por BPZ para su opinión técnica de acuerdo a la normatividad vigente.
- Mediante Oficio N° 1913-2011-MEM/AAE de fecha 09 de setiembre de 2011 la DGAAE remitió a DICAPI, Ministerio de Defensa-Marina de Guerra del Perú, el EIA-sd en mención presentado por BPZ para su opinión técnica de acuerdo a la normatividad vigente.
- Con Auto Directoral N°530-2011-MEM/AAE de fecha 21 de setiembre de 2011 y con Informe N°163-2011-MEM-AAE/JFSM, la DGAAE envía las observaciones al Resumen Ejecutivo del estudio presentado.
- Mediante escrito N° 2130169 de fecha 27 de setiembre de 2011, la empresa remite a la DGAAE el levantamiento de observaciones al estudio.
- Mediante Oficio N° 2139-2011 de fecha 30 de setiembre de 2011 la DGAAE emitió opinión favorable al Resumen Ejecutivo del EIA-sd, sustentado en el Informe N° 180-2011-MEM-AAE/JFSM.
- Mediante escrito N° 2135914 de fecha 14 de octubre de 2011, la empresa BPZ Exploración & Producción S.R.L., remite a la DGAAE las cartas de aceptación para la realización de la ronda de Talleres Informativos y Audiencia Pública después de presentado el EIA-sd.
- Mediante escrito N° 2139191 de fecha 29 de octubre de 2011 la Dirección General de Capitanías y Guardacostas DICAPI del Ministerio de Defensa-Marina de Guerra del Perú remitió a la DGAAE el Oficio N° V.200-0682 conteniendo su opinión técnica favorable del EIA-sd en mención presentado por BPZ.
- El taller informativo después de presentado el EIA-sd, se realizó en las fechas y lugares siguientes:

Fecha	Lugar
07-11-2011	IE N° 071 "José Carlos Mariátegui", Centro Poblado de Acapulco, Distrito de Zorritos, Provincia de Contralmirante Villar
08-11-2011	Casa Comunal del Barrio El 19, Distrito La Cruz, Provincia Tumbes.
09-11-2011	Local de la Facultad de Pesquería UNT, Puerto Pizarro - Tumbes

- El día 28 de noviembre de 2011, fecha programada para llevar a cabo la Audiencia Pública del EIA-sd, en la Casa Comunal del Barrio 19, distrito La Cruz, provincia de Tumbes, de la región Tumbes, la misma quedó suspendida, hasta nueva fecha de acuerdo al artículo 50° y 52° de la R.M.N°571-2008-MEM/DM.
- Mediante escrito N° 2146639 de fecha 29 de noviembre de 2011 la Autoridad Nacional del Agua ANA Ministerio de Defensa-Marina de Guerra, remitió a la DGAAE el Oficio N° 1089-2011-ANA/DGCRH conteniendo su opinión técnica favorable del EIA-sd en mención presentado por BPZ de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos.
- La Audiencia Pública se desarrolló el día 18 de enero de 2012 a las 10:55 horas, en la Institución Educativa "Andrés Araujo" ubicado en la Av. Independencia N° 599 AA.HH. Las Malvinas, distrito de la Cruz, provincia Tumbes, región Tumbes.
- Mediante Auto Directoral N° 066-2012-MEM/AAE de fecha 20 de enero de 2012 e informes N° 005-2012-MEM-AAE/JFSM/NWAO/RCC/MS y N° 0017-2012-MEM-AAE-NAE/MEM la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos remite a la empresa las observaciones al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado.



- Mediante escrito N° 2162011 de fecha 24 de enero de 2012, la empresa remite a la DGAAE, grabación audiovisual de la Audiencia Pública del EIA-sd.
- Mediante escrito N° 2169802 de fecha 23 de febrero de 2012, BPZ, presentó el levantamiento de observaciones del EIA-sd.

III. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Objetivo

Presentar el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado para el Proyecto de Ampliación del Programa de Perforación de 10 Pozos Exploratorios y/o Confirmatorios de Petróleo y Gas desde la Plataforma Z1-8-A del Yacimiento Albacora, Lote Z-1, Región Tumbes.

Ubicación

La Plataforma Marina Albacora Z1-8-A se encuentra ubicada en el Lote Z1; a 29 km de la población de Zorritos y a 25 km a la Caleta La Cruz, frente a la costa de los distritos de Tumbes, Corrales y La Cruz (Provincia de Tumbes), Zarumilla (Provincia de Zarumilla) y Zorritos (Provincia de Contralmirante Villar), en la Región Tumbes.

La profundidad del mar en este lugar está en el orden de 32 m con las siguientes coordenadas:

Coordenadas	Norte (m)	Este (m)	Profundidad de Agua
UTM (WGS 84)	9 622 941	546 363	103 pies 31,4 m
UTM (PSAD 56)	9 622 969	545 593	

Esta Plataforma está ubicada en la estructura denominada Albacora.

Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la ampliación del programa de perforación exploratoria del yacimiento Albacora desde la plataforma existente Z1-8-A (actualmente sin actividad de perforación), en concordancia con el "Estudio de Impacto Ambiental Perforación de Seis pozos de Petróleo y Gas en el campo Albacora, Lote Z-1" (aprobado con RD N° 295-2009-MEM/AAE, del 20 de agosto del 2009).

La formación objetivo Zorritos Superior, se muestra como un reservorio complejo, en su composición, geometría, contenido de fluidos (líquidos y gaseosos), y su mecanismo de empuje.

La continuación de la perforación del Campo Albacora para el periodo 2011-2014, contempla la perforación de 10 pozos exploratorios y/o confirmatorios.

El proyecto de Ampliación de la perforación de pozos propuesto en el campo Albacora, Lote Z-1, consiste en los trabajos de traslado y armado del equipo de perforación en la plataforma marina Z1-8-A, donde serán ubicados los diez (10) pozos, luego el desarrollo de la perforación propiamente dicha, hasta alcanzar la profundidad final programada, posteriormente se procederá a la completación y estimulación del pozo, pruebas de producción y el abandono o cierre (en caso no sea exitoso).

IV. LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

1. **No Absuelta.-** En el punto 2.4.2 Logística marina, se menciona el empleo de barcasas y embarcaciones de apoyo (lanchas rápidas), sin embargo no precisa el número de estas. La empresa debe precisar el número de barcasas y embarcaciones de apoyo logístico en mar a usar, frecuencia estimada e indicar donde se considera en el plan de manejo de aguas residuales y de sentina de estas embarcaciones.

Respuesta

La empresa indica que empleará tres barcasas, precisando que el agua de lastre de las barcasas será tratada antes de su liberación, mientras que el agua de sentina de las naves de soporte será almacenadas en tanques, llevados al muelle CLC para ser entregados a la EPS-RS ARPE. Sin embargo en lo que respecta a las naves de soporte no se precisa el número y



especificaciones de estas. La empresa debe precisar el número y especificaciones de las naves de soporte a usar en el proyecto.

2. **Absuelta.-** Corregir en la descripción del proyecto 2.6.1 Programa de Perforación. Contempla la perforación de 10 pozos (05 Confirmatorio y 05 Desarrollo), lo que no está de acuerdo con el proyecto.

Respuesta

Se corrige el punto 2.6.1 Programa de Perforación de la Descripción de Proyecto (página CAP. II – 4), quedando como sigue:

La continuación del desarrollo del Campo Albacora para el período 2011-2014, contempla la perforación de 10 pozos (05 exploratorios y 05 confirmatorios).

En Anexo N° 01 se adjunta página corregida.

3. **Absuelta.-** Indicar en que consisten las píldoras viscosas que se van utilizar en la perforación inicial, indicar su composición en forma más específica y presentar las hojas MSDS de sus componentes.

Respuesta

Las píldoras son pequeñas cantidades de una mezcla especial de fluido de perforación (menos de 100 barriles) que se preparan para llevar a cabo una tarea específica que el fluido de perforación normal no puede realizar, como para mejorar la limpieza del pozo, para generar revoque cuando se tenga una pérdida importante por filtrado hacia la formación, las píldoras de agua dulce para disolver invadiendo formaciones salinas, para aumentar densidad para controlar presiones, arremetidas, reventones etc., por este motivo la composición de estas es variable dependiendo del uso. Estas píldoras como son lodos se preparan igual si son base agua se sigue la metodología de los base agua y si son base aceite también.

Así para el caso de las píldoras viscosas a utilizar en la perforación inicial será base agua (entre 40 o 50 barriles de lodo circulante) se le agregará el natural gel y la soda cáustica para aumentar su viscosidad y desplazarla en el pozo para mejorar la limpieza del anular.

Su composición es: agua con adición de Natural Gel y Soda Cáustica 0.3 lpb para reforzar la floculación. En **Anexo N° 02** se adjunta la hoja MSDS del Natural Gel y Soda Cáustica.

4. **Absuelta.-** Cuales son los componentes del lodo que se va emplear tanto en la tubería superficial, Intermedio y para el intervalo interior y zona de interés. Detallar y presentar las hojas MSDS de sus componentes.

Respuesta

Presenta cuadro donde identifica cada componente de los fluidos de perforación a utilizar en cada tramo de tubería (conductora, superficial, intermedia y Producción/Zona de interés; asimismo adjunta las Hojas de Seguridad de Materiales (MSDS) de cada una de ellas.

5. **Absuelta.-** En el punto 2.9.2 se indica que los residuos generados una vez clasificados se almacenarán y retirarán hacia el centro logístico, antes de su disposición final por una EPS-RS, Indicar donde se encuentra dicho centro logístico y cuales son las características del espacio destinado a recibir éstos residuos.

Respuesta

La empresa indica que cuenta con "Plan de Manejo Ambiental para la Adición del Muelle de La Cruz como Muelle Operativo (EIA Perforación de 06 Pozos de Petróleo y Gas en el campo Albacora, Lote Z-1, Tumbes)", aprobado con RD N° 122-2011-MEM/AAE del 5 de Mayo de 2011, en la cual se determinó un área de 28 m² en el Centro Logístico de BPZ, ubicado en el Muelle de La Cruz, lugar donde se almacenarán temporalmente, los residuos sólidos (peligrosos industriales) y Líquidos, asimismo presenta las coordenadas UTM del área de almacenamiento.

Adjunta el Mapa 13 CENTRO LOGISTICO DE BPZ MUELLE LA CRUZ, e indica que el área donde se almacenarán temporalmente los residuos sólidos presenta el piso de cemento, con un entarimado a base de tablas largas de madera revestido de geotextil y geomembrana, para evitar fugas que puedan dañar el suelo o escurrido en una eventual lluvia y techo de calaminas, para preservarlo de las lluvias.

6. **No Absuelta.-** Asimismo indicar cual es el destino final de los residuos peligrosos como fluidos de perforación, Cortes, material impregnado con hidrocarburos, aceites y otros etc. De acuerdo al inciso 3 del Artículo 4° del D.L. N° 1065, que modifica la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos.

Respuesta

La empresa indica que el destino final de los residuos peligrosos es el es el Relleno de Seguridad de BERACA E.I.R.L; ubicado en la Carretera Panamericana Norte, Km. 1024 Frente



a la Urb. Luis Negreiros Vega, Talara Alta, distrito de Pariñas, Provincia de Talara, Región Piura. Se requiere que la empresa remita la autorización del relleno de Seguridad.

7. **No Absuelta.**- Se indica que los pozos se probarán de acuerdo al D.S. 088-2009-EM, Modifican el reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos; Artículo 4°.- Modificación del artículo 166° del Decreto Supremo N° 032-2004-EM, Artículo 166° de la Completación y Prueba del Pozo, presentar los criterios considerados para estimar la duración de cada prueba y presentar el cronograma estimado para la realización de la misma en los 10 pozos.

Respuesta

La empresa indica que mediante las pruebas de producción de cada pozo, permitirá alcanzar varios objetivos, tales como determinar el potencial máximo de producción de cada pozo en el campo, bajo condiciones estándares de producción, determinar la relación gas-petróleo, para la definir la presión de burbujeo, con los fines de precisar los volúmenes de hidrocarburos en sitio y proyectar el comportamiento futuro del yacimiento, determinar las condiciones operativas optimas de producción de los pozos en conjunto, debido a las diferencias grandes existiendo en el comportamiento individual de cada pozo, entre otros. Asimismo presenta cronograma para cada etapa de perforación indicando que se ha visto por conveniente utilizar 14 días calendario para la prueba de producción por pozo, sin embargo el cronograma presentado debe ser mas detallado por ejemplo separar perforación de pruebas de pozos, para cada pozo.

8. **No Absuelta.**- En cuanto al cronograma de ejecución del proyecto se estima que la duración del proyecto será de tres años y cuatro meses, debe presentarlo con mayor detalle, es decir indicando las actividades en cada etapa.

Respuesta

Indica que respuesta esta en la observación N° 7

9. **No Absuelta.**- Describir y presentar una grafica vista de planta y perfil y el detalle de la barcaza que recibirá y transportara el crudo y aguas de producción producto de las pruebas de producción, se deberá detallar las tuberías de producción y mangueras de conducción, indicar también si se encuentran fijas o flotantes.

Respuesta

La empresa presenta la Figura D-05 Distribución de las Instalaciones Barcaza FSO, pero la figura se encuentra a una escala inadecuada y no se aprecia correctamente la distribución y los tanques donde se almacenará el crudo, asimismo hace referencia en el anexo 10 de la observación 24, la cual hace mención la descripción y el diagrama de la barcaza de almacenamiento y proceso de petróleo crudo (FPSO), siendo esta incongruente con lo referido en el item 4 del Estudio de Impacto Ambiental en donde hace referencia a una Barcaza FSO. Por lo tanto la empresa deberá aclarar la situación actual de las facilidades y detallar mediante plano y/o Grafico de distribución la barcaza, tuberías de producción y mangueras de conducción.

LÍNEA BASE

10. **Absuelta.**- En cuanto a la calidad de los sedimentos presentados, se indica la norma de referencia aplicada, pero no se señala si cumple o no cumple con los valores de las guías. Presentar resultados versus valores de la guía o norma de referencia, de modo que se conozca la calidad ambiental de los sedimentos, respecto a los parámetros que faltan como materia orgánica, aceites y grasas, HCT (Hidrocarburos totales) y Bario.

Respuesta

La empresa señala que los sedimentos se comparan con los estándares recomendados por el CEAS (Canadian Environmental Quality Guidelines) para la preservación de la vida acuática asociada a sedimentos de cuerpo de agua marina y a la norma USEPA. Respecto a los parámetros mencionados como HCT (Hidrocarburos Totales), aceites y grasas, materia orgánica y Bario no se cuenta con límites estándar para estos parámetros, sin embargo presenta un análisis del comportamiento de estos parámetros de una serie de valores promedio mensual, por lo tanto dichos valores servirán como línea base ambiental para futuros Monitoreos.

11. **Absuelta.**- En la Parte B Medio Biológico, se indica que la evaluación se efectuó durante el año 2010, sin embargo no se indica las fecha de los ingresos a campo. La empresa debe precisar las fechas de las evaluaciones biológicas en campo.

Respuesta.-



La empresa precisa las fechas de las evaluaciones biológicas en campo, indicando que la evaluación tuvo una frecuencia mensual durante el año 2010.

12. **Absuelta.**- En el punto 3.4.3 Corrientes, se presenta el cuadro N° OC – 01 Corrientes marinas en el Lote Z – 1 sin embargo dicho cuadro no coincide con lo presentado en el mapa N° 08 Mapa de Corriente Marinas. La empresa debe corregir y presentar el mapa de corrientes marinas en el cual se incluya todas las corrientes citadas.

Respuesta.- La empresa presenta el mapa N° 08 Corrientes Marinas de corrientes marinas corregido, dicho mapa incluye todas las corrientes citadas en el Cuadro N° OC – 01 Corrientes marinas en el Lote Z – 1.

13. **Absuelta.**- La empresa debe corregir el nombre científico de las especies *Triachonotus paitensis*, *Nematitius pectorales*, *Ophiothorax dovii*, *Ophionema libertati*, *Cynopontinus conaceps*, presentadas en el punto 3.7 Biodiversidad Marina.

Respuesta.- La empresa corrige los nombres científicos de las especies citadas en el punto 3.7 Biodiversidad Marina.

14. **No Absuelta.**- En el punto 3.7.2 Evaluación de los Resultados de las Muestras Biológicas, no se describe los índices de diversidad empleados. La empresa debe describir los índices de diversidad empleados para el análisis de datos del componente biológico.

Respuesta.- La empresa describe los índices de diversidad empleados, sin embargo en lo que respecta al índice de Shannon-Wiener no se indica la base del logaritmo con la que se efectuó el cálculo. La empresa debe precisar la base del logaritmo con la cual se efectuó el cálculo del índice de Shannon-Wiener.

15. **No Absuelta.**- En el punto 3.7.2 Evaluación de los Resultados de las Muestras Biológicas, se presenta el análisis de diversidad para fitoplancton y zooplancton (puntos 3.7.2.1 y 3.7.2.2 respectivamente), sin embargo no se consideró hacer el análisis a dos niveles (superficial y profundidad). La empresa debe presentar el análisis de diversidad para fitoplancton y zooplancton considerando dos niveles (superficial y profundidad).

Respuesta.- La empresa no presenta el análisis de diversidad para Fitoplancton y Zooplancton (puntos 3.7.2.1 y 3.7.2.2 respectivamente), considerando superficie y fondo. La empresa debe presentar el análisis de diversidad para Fitoplancton y Zooplancton considerando superficie y fondo. Asimismo debe precisar la base del logaritmo utilizado en el índice de Shannon-Wiener.

16. **Absuelta.**- La empresa debe indicar si la procedencia de las imágenes de las especies presentadas en el punto 3.7.2.1 Fitoplancton son propias del estudio o señalar la referencia de la imagen.

Respuesta.- La empresa indica que las imágenes de las especies presentadas en el punto 3.7.2.1 Fitoplancton son propias del estudio.

17. **No Absuelta.**- La empresa debe presentar extenso de datos de la línea base biológica, densidad, número de especies e individuos por punto de muestreo. Asimismo debe presentar resultados del laboratorio certificado responsable de las identificaciones.

Respuesta.- La empresa presenta el extenso de datos de la línea base biológica, indicando densidad, número de especies e individuos por punto de muestreo. Además presenta los reportes de laboratorio donde se realizó la identificación de Plancton y Macrofitos. Sin embargo el extenso de datos presentado para Plancton, Macrofitos y Aves no concuerda con los resultados del análisis de Biodiversidad presentados en el punto 3.7.2 Evaluación de los Resultados de las Muestras Biológicas del EIA-sd. Asimismo los reportes de laboratorio presentados no indican la institución responsable de la identificación de Plancton y Macrofitos. La empresa debe explicar y corregir la información presentada, y precisar la base del logaritmo utilizado en el índice de Shannon-Wiener. Asimismo debe indicar la institución en la cual se realizó la identificación de Plancton y Macrofitos.

18. **Absuelta.**- La empresa debe presentar la descripción de la geología del área de influencia del proyecto, la cual debe complementarse con un mapa geológico concordante con la descripción geológica. El mapa debe estar a escala adecuada que permita visualizar su contenido y firmado por un profesional colegiado de la especialidad.

Respuesta.- La empresa indica que la plataforma Albacora Z1-8-A, se encuentra ubicado en el mar a 7.56 millas marinas del punto más cercano de la costa de Tumbes, por lo que al encontrarse bajo el mar, no se puede tener una representación de la geología del área de influencia del proyecto.

Señala que en el ítem 3.1.2 del estudio, que se hace referencia que el capítulo de geología se realiza una descripción concisa de la geología regional de la cuenca, haciendo mención de los rasgos tectónicos mayores y su relación con el contexto continental asociado al arreglo de



placas tectónicas que corresponde al área de estudio y a la estratigrafía del yacimiento Albacora, determinado a partir de los pozos perforados anteriormente en éste yacimiento

19. **Absuelta.-** La empresa debe presentar la identificación y descripción de las unidades geomorfológicas del área de influencia del proyecto, de forma complementaria debe presentar el mapa geomorfológico, el cual debe ser concordante con la descripción presentada, a escala adecuada que permita visualizar su contenido y firmado por un profesional colegiado de la especialidad.

Respuesta.-

La empresa indica que geomorfológicamente la plataforma Albacora z1-8-a, se encuentra ubicado la unidad plataforma continental, conocida también como plataforma submarina.

En el área del proyecto se han determinado la Unidad Marina: Plataforma Continental y Borde Litoral unidades que se muestran en el Anexo N° 08 donde se presenta el Mapa Geomorfológico modificado, debidamente firmado.

EVALUACIÓN DE IMPACTOS

20. **Absuelta.-** En el punto 4.3 Evaluación de Impactos, se presenta la matriz para las diferentes etapas del proyecto, sin embargo no se presenta matriz para la fase preoperativa. La empresa debe presentar la matriz de importancia de impactos para la etapa preoperativa, movilización y preparación de equipos de perforación.

Respuesta.- La empresa presenta la evaluación e identificación de impactos para la etapa preoperativa.

PLAN DE MANEJO

21. **No Absuelta.-** En el punto 5.6.7 Análisis de Calidad Ambiental dentro del plan de manejo ambiental, la empresa presenta el punto d Análisis Biológico, sin embargo metodología propuesta difiere de la empleada en la línea base. La empresa debe aclarar y precisar la metodología presentada para el monitoreo del componente biológico, debe considerar la evaluación cuantitativa de fitoplancton y zooplancton de superficie y fondo.

Respuesta.- La empresa presenta la metodología del Análisis Biológico propuesta para el Análisis de Calidad Ambiental. Sin embargo en lo que respecta a la metodología de muestreo para la evaluación de Plancton (Fitoplancton y Zooplancton) los diámetros de los poros de malla planteados difieren de los usados en la Línea Base. La empresa debe corregir y aclarar los diámetros de los poros de malla a emplear en la colecta de muestras de Plancton (Fitoplancton y Zooplancton).

22. **Absuelta.-** En cuanto al Monitoreo propuesto, se requiere que presente una tabla, con la ubicación de los puntos de monitoreo y sus coordenadas WGS 84, frecuencia, norma de referencia y señalar los parámetros a monitorear, para cada componente: calidad de aire, calidad de agua de mar (superficial y de fondo), calidad de sedimentos marinos, análisis biológico (fito/zooplancton, macro invertebrados bentónicos), deberá presentar un Plano con las coordenadas solicitadas en concordancia con la RJ N° 086-2011-IGN/OAJ/DGC.

Respuesta

La empresa presenta las normas de referencia para cada componente (calidad de aire, calidad de agua de mar, calidad de sedimentos marinos y análisis biológico, asimismo presenta plano de monitoreo indicando los puntos de monitoreo con sus respectivas coordenadas UTM. Asimismo presenta cuadro indicando la frecuencia y los parámetros a monitorear para cada componente.

23. **No Absuelta.-** Respecto al Manejo de Cortes y perforación y Fluidos de perforación usados, explicar mediante un grafico el procedimiento secuencial a seguir con los volúmenes esperados. Describir el sistema a que hace referencia para el manejo de los cortes de perforación así como los fluidos de perforación, incluyendo el lodo empleado.

Respuesta

La empresa indica que los volúmenes estimados de lodos de perforación serán de 954 m³ por pozo, siendo un total de 9 540 m³ por los 10 pozos que serán perforados y el volumen estimado de cortes de perforación (detritus) será 361 m³, siendo un total de 3 610 m³ por los diez pozos que serán perforados. Así mismo presenta diagrama de flujo para el manejo de lodos de perforación y el manejo de los cortes de perforación, sin embargo no describen el



sistema a que hace referencia para el manejo de los cortes de perforación así como los fluidos de perforación, incluyendo el lodo empleado.

24. **No Absuelta.-** En el Cap 1-19 se señaló que la etapa de prueba de pozo terminación se realizara de acuerdo al D.S. 088-2009-EM, describirlo y presentar un cronograma por cada pozo.

Respuesta

La empresa presenta el anexo N° 10 en la cual se adjunta el Ítem 2.5 Prueba de Pozo del Estudio de Impacto Ambiental Proyecto de Perforación de Seis Pozos de Petróleo y Gas en el campo Albacora, Lote Z-1 del Estudio de Impacto Ambiental Proyecto de Perforación de Seis Pozos de Petróleo y Gas en el campo Albacora, Lote Z-1, aprobado con R.D. N° 295-2009-MEM/AEE el 20 de Agosto de 2009, en la cual indican los objetos y características de las pruebas de pozos, pero no presenta el Cronograma para el mismo

25. **Absuelta.-** Presentar el Plan de manejo ambiental de la recepción de crudo y aguas de producción, producto de las pruebas de producción.

Respuesta

Presenta el Plan de Manejo Ambiental para agua de producción indicando que el agua de producción, será dirigida por el sistema a un tanque de desnatado donde se la tratará para separar el aceite contenido en el agua y almacenarla en un tanque provisorio para agua de producción ya tratada en la barcaza FSO y ser dispuesta al mar, previo análisis para verificar que está libre de contaminantes en cumplimiento del D.S. N° 037-2008-EM, asimismo indica que cuenta con el permiso de vertimiento correspondiente ante DIGESA y DICAPI. El agua separada en caso de no cumplir los LMP, será almacenada en los tanques de la FSO para ser retirados al puerto de Paita por la EPS-RS. Del mismo modo presenta el Plan de Manejo del recepción de petróleo indicando entre otras cosas que todos los equipos e instalaciones para la recepción del hidrocarburo sean diseñados, construidos y operados de acuerdo a las normas técnicas y de seguridad para la industria petrolera (API, ASME, NFPA), capacitar a todo el personal de operación y maniobras sobre el procedimiento de carga y descarga del producto, propiedades y peligros de los hidrocarburos, seguridad de la embarcación y respuesta ante una contingencia por derrame, supervisar todos los sistemas de carga de hidrocarburos, válvulas herméticas, mangueras y verificar el buen funcionamiento de los instrumentos de control y detección de fugas, todo el sistema tendrá un programa de mantenimiento preventivo a fin de garantizar el buen funcionamiento, al término de descarga del hidrocarburo, detectar la presencia de manchas aceitosas en el agua superficial marina, en caso de haberlo se tomarán las medidas para su recojo.

26. **Absuelta.-** La empresa debe presentar un cuadro con las poblaciones, caletas, etc. consideradas por el desarrollo de las actividades en el área de influencia indirecta y si estas actividades afectaran a las actividades relacionadas con las pesca artesanal dentro de la 5 millas marinas. Asimismo presentar un cuadro con los actores sociales, pescadores, etc. que se encuentran ubicados en el área de influencia indirecta y que podrían ser afectados.

Respuesta

La empresa señala que el desarrollo del proyecto no afectará la zona de pesca de las 5 millas marina ya que la ubicación de la Plataforma Marina Z1-8-A Albacora se encuentra a 7.56 millas marina a Punta Mal Pelo.

Asimismo, presenta en el Anexo N° 11 los actores sociales, pescadores, poblaciones y caletas del área de influencia indirecta del proyecto.

27. **Absuelta.-** La empresa debe presentar un mapa de ubicación geográfica a escala identificando los puertos, localidades, caletas, etc. donde se realizaran las actividades del proyecto y las áreas donde se realizan actividades relacionadas con las pesca que podrían ser afectadas dentro de la 5 millas marinas.

Respuesta

La empresa presenta en el Anexo N° 12, el mapa de ubicación de los puertos, localidades, caletas, del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

28. **Absuelta.-** En el Punto 5.7.5.1 Programa de Relacionamento Comunitario, la empresa deberá detallar los procedimientos en los mecanismos para la comunicación y diálogo, incluir y precisar el lugar y el horario donde instalará la oficina de información y participación la cual debe estar localizada en el área de influencia del proyecto, de acuerdo al artículo 60° del Decreto Supremo N° 012-2008-EM. y Resolución Ministerial N° 571-2008-MEM/DM.

Respuesta



La empresa presenta los procedimientos para los mecanismos de comunicación. Asimismo, señala que la Oficina de Relaciones comunitarias, se encuentra en Zorritos (Tumbes) y el horario de atención es de lunes a viernes de 08.00 a 12.00 p.m y 1.00 a 5.00 p.m.

29. **Absuelta.-** En el Punto 5.7.5.3 Programa de Contratación Temporal del Personal Local, la empresa deberá detallar los procedimientos del programa y precisar cuando y como propiciará la contratación de trabajadores provenientes de las caletas y centros poblados, presentar un cuadro con la mano de obra local requerida del área de influencia del proyecto.

Respuesta

La empresa presenta los procedimientos del Programa de Contratación Temporal del Personal Local, y la mano de obra local requerida para el proyecto.

30. **Absuelta.-** En el Punto 5.7.5.4 Programa de Acuerdos, Compensaciones e Indemnizaciones, señala que este programa permitirá prevenir los conflictos sociales que podrían suscitarse por el uso del área de las 5 millas marinas a través de la ruta de acceso al proyecto; la empresa debe detallar el procedimiento de atención y quejas para los prevenir los conflictos sociales con las poblaciones que se dedican a las actividades pesqueras. Asimismo, presentar un cuadro precisando todos los acuerdos, y por las compensaciones e indemnizaciones realizadas por el EIA aprobado en el año 2009, donde se indique la fecha del compromiso, detalle y fecha cumplimiento; asimismo debe indicar a la fecha existen pendientes con las poblaciones, etc., del área de influencia del proyecto.

Respuesta

La empresa presenta el detalle del procedimiento para la atención y quejas de las poblaciones del área de influencia del proyecto. Asimismo, presenta en el Anexo N° 13, la Política de Responsabilidad social de BPZ, y la inversión realizada desde el año 2006 al 2012, además el detalle de sus compromisos sociales y detalla los programas ejecutados.

31. **No Absuelta.-** En el Punto 5.7.5.5 Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana, la empresa debe implementar y señalar si ha implementado el Reglamento Interno y mencionar cuales son las poblaciones involucradas incluyendo a las autoridades (comunales - municipalidad), entidades representativas, universidades, de acuerdo al artículo 61° del Decreto Supremo N° 012-2008-EM. y Resolución Ministerial N° 571-2008-MEM/DM, ya que se encuentra vigente desde el año 2008.

Respuesta

La empresa presenta el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana; y en el Anexo N° 14 el Reglamento Interno con los representantes de las poblaciones de las localidades, sin embargo la empresa debe precisar porque solo considera a 01 representante de las localidades del área de influencia del proyecto.

32. **Absuelta.-** La empresa debe presentar el código de conducta del trabajador incluyendo un punto relacionado con el respeto a su cultura y formas de vida de las poblaciones locales, incluir este programa dentro del plan de relaciones comunitarias.

Respuesta

La empresa presenta en el Anexo N° 15, en el punto 5.7.4.4 el Código de Conducta para los trabajadores de acuerdo a lo solicitado.

33. **Absuelta.-** La empresa debe precisar el plan de relaciones comunitarias y su cronograma de ejecución donde se incluya los programas a considerarse en el desarrollo de sus actividades por cada etapa del proyecto, por tiempos o etapas desde el inicio hasta su finalización del mismo.

Respuesta

La empresa presenta en el Anexo N° 15, el Plan de Relaciones Comunitarias y el Cronograma de ejecución anual del proyecto solicitado.

34. **Absuelta.-** En la realización del Monitoreo de calidad de las aguas, BPZ debe seguir el protocolo establecido por la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

Respuesta

La empresa indica que el monitoreo de la Calidad de Agua considerará el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Cuerpos Naturales de Agua Superficial, de la Autoridad Nacional del Agua emitido mediante Resolución Jefatural N°182- 2011-ANA. Los parámetros de medición para la calidad de agua estarán determinados por los estándares de calidad de agua D.S. N° 002-2008-MINAM, y para la calidad de efluentes por los niveles Límites Máximos Permisibles para Efluentes Líquidos en Actividades de Hidrocarburos del D.S. N° 037-2008-PCM.



35. **Absuelta.-** En cuanto al Programa de Manejo de Aguas de Producción, dada la naturaleza altamente tóxica de dichas aguas y que aún cumpliendo los LMP de efluentes representan un alto riesgo a la protección del ambiente debido a que los LMP no regulan todos los metales pesados que contienen esta agua, significando un alto riesgo al ecosistema circundante de las aguas que rodean la plataforma por lo que dicha propuesta debe modificarse y presentar una nueva disposición de las aguas de producción.

Respuesta

Indica que la empresa planea cambiar el sistema propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental Proyecto de Perforación de Seis Pozos de Petróleo y Gas en el campo Albacora, Lote Z-1; respecto a la disposición de las aguas de producción y gas, con el sistema de reinyección de gas y agua de formación a fin de preparar sus instalaciones actuales y no verter agua de producción al mar y quemar el gas natural, asimismo indica que el proyecto se ha presentado a la DGAAE del MINEM con Nombre: *Plan de Manejo Ambiental para Instalación de Equipos para la Inyección del Agua de Producción y Gas Natural Asociado en la Plataforma Albacora Z1-8-A*, con número de expediente: 2114843, y se encuentra en evaluación.

36. **Absuelta.-** Describir el Plan de contingencia para un posible derrame en los muelles a utilizar en el transporte de residuos Sólidos Peligrosos y no Peligrosos.

Respuesta

Presenta el Plan de Contingencia ante un posible derrame durante el transporte de residuos peligrosos y no peligrosos indicando que los residuos sólidos peligrosos serán transportados al puerto de Paita; mientras que los residuos sólidos domésticos serán llevados hacia el muelle de La Cruz. Asimismo presenta un Organigrama Brigada de Respuesta y grupo de apoyo contra derrame de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos.

37. **No Absuelta.-** Se requiere contar con la opinión técnica del Vice Ministerio de Pesquería.

Respuesta

Se está a la espera de la respuesta del Vice Ministerio de Pesquería, opinión que fue requerida con oficio N° 1912-2011-MEM/AAE de fecha 9 de Setiembre de 2011.

38. **Absuelta.-** La empresa deberá llevar a cabo la Audiencia Pública del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado para el Proyecto de Ampliación del Programa de Perforación de 10 Pozos Exploratorios y/o Confirmatorios de Petróleo y Gas desde la Plataforma Z1-8-A del Yacimiento Albacora. Lote Z-1, Región Tumbes.

Respuesta

La Audiencia Pública se desarrolló el día 18 de enero de 2012 a las 10:55 horas, en la Institución Educativa "Andrés Araujo" ubicado en la Av. Independencia N° 599 AA.HH. Las Malvinas, distrito de la Cruz, provincia Tumbes, región Tumbes

V. ANÁLISIS

La empresa BPZ Exploración & Producción S.R.L. (BPZ) ha presentado el levantamiento de observaciones del EIA-sd para el Proyecto de Ampliación del Programa de Perforación de 10 Pozos Exploratorios y/o Confirmatorios de Petróleo y Gas desde la Plataforma Z1-8-A del Yacimiento Albacora. Lote Z-1, Región Tumbes.

De la evaluación del EIA-sd, los suscritos encuentran que con la información proporcionada en el presente estudio no es posible emitir una opinión técnica ambiental favorable respecto al Proyecto, por los siguientes motivos:

- La empresa deberá aclarar la situación actual de las facilidades y detallar mediante plano y/o Gráfico de distribución la barcaza, tuberías de producción y mangueras de conducción. Identificándolas en el gráfico.
- Se requiere algunas precisiones en la información de la línea de base biótica y abiótica.
- Se requiere contar con la opinión técnica del Vice Ministerio de Pesquería.

Mediante escrito N° 2139191 de fecha 29 de octubre de 2011 la Dirección General de Capitanías y Guardacostas DICAPI del Ministerio de Defensa-Marina de Guerra del Perú remitió a la DGAAE el Oficio N° V.200-0682 conteniendo su opinión técnica favorable del EIA-sd en mención presentado por BPZ.

Mediante escrito N° 2146639 de fecha 29 de noviembre de 2011 la Autoridad Nacional del Agua ANA Ministerio de Defensa-Marina de Guerra, remitió a la DGAAE el Oficio N° 1089-2011-ANA/DGCRH conteniendo su opinión técnica favorable del EIA-sd en mención presentado por BPZ de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos.



Las observaciones planteadas se fundamentan en el marco legal vigente (Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos, Ley de Recursos Hídricos, D.S. 015-2006-EM Reglamento para la Protección Ambiental en las actividades de hidrocarburos, entre otros.

VI. CONCLUSIONES

Por lo expuesto los suscritos concluyen que se debe levantar las siguientes observaciones que a continuación se presentan, para continuar con el trámite de evaluación del presente Estudio Ambiental.

1. **Observación N° 01:** La empresa indica que empleará tres barcazas, precisando que el agua de lastre de las barcazas será tratada antes de su liberación, mientras que el agua de sentina de las naves de soporte será almacenadas en tanques, llevados al muelle CLC para ser entregados a la EPS- RS ARPE. Sin embargo en lo que respecta a las naves de soporte no se precisa el número y especificaciones de estas. La empresa debe precisar el número y especificaciones de las naves de soporte a usar en el proyecto.
2. **Observación N° 06:** De acuerdo al inciso 3 del Artículo 4° del D.L. N° 1065, que modifica la Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos. Se requiere que la empresa remita la autorización del relleno de Seguridad BERACA E.I.R.L.
3. **Observación N° 07, 08 y 24:** presentar el cronograma estimado de ejecución para la realización del proyecto de los 10 pozos en forma desagregada separando la perforación de las pruebas de producción .
4. **Observación N° 09:** La empresa deberá aclarar la situación actual de las facilidades y detallar mediante plano y/o Grafico de distribución la barcaza (que tipo de almacenamiento y proceso se realiza FPSO o FSO), tuberías de producción y mangueras de conducción. Identificándolas en el gráfico.
5. **Observación N° 14:** La empresa debe precisar la base del logaritmo con la cual se efectuó el cálculo del índice de Shannon-Wiener.
6. **Observación N° 15:** La empresa debe presentar el análisis de diversidad para Fitoplancton y Zooplancton, considerando superficie y fondo. Asimismo debe precisar la base del logaritmo utilizado en el índice de Shannon-Wiener.
7. **Observación N° 17:** La empresa presenta el extenso de datos de la línea base biológica, indicando densidad, número de especies e individuos por punto de muestreo. Además presenta los reportes de laboratorio donde se realizó la identificación de Plancton y Macrobentos. Sin embargo el extenso de datos presentado para Plancton, Macrobentos y Aves no concuerda con los resultados del análisis de Biodiversidad presentados en el punto 3.7.2 Evaluación de los Resultados de las Muestras Biológicas del EIA-sd. Asimismo los reportes de laboratorio presentados no indican la institución responsable de la identificación de Plancton y Macrobentos. La empresa debe explicar y corregir la información presentada, y precisar la base del logaritmo utilizado en el índice de Shannon-Wiener. Asimismo debe indicar la institución en la cual se realizó la identificación de Plancton y Macrobentos.
8. **Observación N° 21:** La empresa presenta la metodología del Análisis Biológico propuesta para el Análisis de Calidad Ambiental. Sin embargo en lo que respecta a la metodología de muestreo para la evaluación de Plancton (Fitoplancton y Zooplancton) los diámetros de los poros de malla planteados difieren de los usados en la Línea Base. La empresa debe corregir y aclarar los diámetros de los poros de malla a emplear en la colecta de muestras de Plancton (Fitoplancton y Zooplancton).
9. **Observación N° 23:** Describir el sistema a que hace referencia para el manejo de los cortes de perforación así como los fluidos de perforación, incluyendo el lodo empleado.
10. **Observación N° 31:** La empresa debe precisar porque solo considera a 01 representante de las localidades del área de influencia del proyecto dentro del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana.
11. **Observación N° 37:** Se requiere contar con la opinión técnica del Vice Ministerio de Pesquería.

VII. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda:



PERU

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de EnergíaDirección General
de Asuntos Ambientales Energéticos

Notificar a la empresa BPZ Exploración & Producción S.R.L., a fin de que cumpla con absolver las observaciones formuladas al presente estudio, en un plazo de 07 días calendario contados a partir de la fecha de recepción del presente informe, bajo apercibimiento de declarar en abandono el procedimiento de evaluación del presente estudio.

Es cuanto tenemos que informar.

San Borja, 12 ABR. 2012

Ing. Juana F. Sueldo Mesones
CIP 34788

Eco. Martín Sánchez Canales

Bach. Bior. Raúl Carrillo Costa
DNI N° 40802884

Auto Directoral N° 303 - 2012-MEM/AAE

Lima, 13 ABR. 2012

Visto el informe N°014-2012-MEM/AAE/JFSM/RCC/MS, que antecede y estando de acuerdo con lo expresado: REMÍTASE a la empresa BPZ Exploración & Producción S.R.L. debe absolver las observaciones formuladas al Plan de Manejo Ambiental (PMA), en un plazo máximo de siete (07) días calendario para su presentación, bajo apercibimiento de DECLARAR EN ABANDONO el procedimiento administrativo de evaluación del presente Plan de Manejo Ambiental (PMA), de conformidad con el D.S. N° 015-2006-EM y sus modificatorias; NOTIFIQUESE al Titular.



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