MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

HOJA DE TRAMITE

Nº Expediente
1946580
ESTADO : PENDIENTE

MEM-DGAAE
Folio 00000815
NUMEROS

Remitente: CONSORCIO TERMINALES

Documento : INFORME TER-1012/2009

Asunto : MEDIO AMBIENTE
TER-1012/2009 REMITE ABSOLUCION DE LAS OBS. AL EIA SEMIDETALLADO - AL AUTO DIRECTORAL Nº 756-2009-MEM/AAE

Recepcion : 10/12/2009 14:24
Folios : 54

MEM-DGAAE
Folio: 0795
NUMEROS

Asunto Adicional:

EJAsd. 04/09.

REMITIDO A	ACCION	FECHA DERIV.	FECHA RECEP.	ADJUNTA DOCUMENTO	FIRMA
AAE DIRECCION GRAL. DE ASUNTOS AMBIENTALES ENERGE'		10/12/2009 14:24	10/12/2009 16:48		
C. Tello	02	11/12	14/12/09		
M. Borjas	24				

ACCIONES :

01. Aprobar
02.Archivar
03.Atención Prioritaria
04.Atender lo Solicitado
05.Conocimientos y Fines
06. Consolidar
07.Coordinar
08.Difundir
09. Firmar
10.Hablemos
11. Hacer Seguimiento
12. Informar al Suscrito
13. Notificar
14.Opinar
15. Preparar Respuesta
16. Proyectar Resolución
17. Rehacer
18. Responder Directamente
19.Revisar
20.Tomar Accion
21.Tomar Nota
22. Transcribir
23. Visto Bueno Vª Bª
24. Para Evaluar
25.Otro.....
26.Conocimiento

OBSERVACIONES: 02 CD'S Y 02 EJEMPLARES

Nota : La presente hoja de tramite no debe desprenderse del documento que la originó.

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
OFICINA DE ADMINISTRACION DOCUMENTARIA Y ARCHIVO CENTRAL
RECIBIDO
2 10 DIC. 2009
Hora 01946580
Registro
La recepción del documento no es señal de conformidad

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

INGRESO DE DOCUMENTOS

NUMERO 1946580

FECHA 10/12/2009 Hora 14:24:46

REGION

CLIENTE CONSORCIO TE 1314

CONSORCIO TERMINALES

TUPA RUC 20382631294

CONCEPTO

NRO DE DOCUMENTO

TER-1012/2009

DESCRIPCION DEL DOCUMENTO

TER-1012/2009 REMITE ABSOLUCION DE LAS OBS. AL EIA SEMIDETALLADO - AL AUTO DIRECTORAL Nº 756-2009-MEM/AAE

OFICINA RECIBE AAE

DIRECCION GRAL. DE ASUNTOS ENERGETICOS-N

TIPO DOCUMENTO

INFORME

FOLIO(S) 54

MONTO 0.00 SIN COSTO

OBSERVACION DEL DOCUMENTO

02 CD'S Y 02 EJEMPLARES

OBSERVACION AL DOCUMENTO

MEM-DGAAE 00 0796 NUMEROS Folio

MEM-DGAAE 0796 NUMEROS Folio

10/12/2009 14:24:46 APUMA

Consorcio Terminales

GMP Oil tanking

Paseo de la República 4675
Lima 34, Perú
t (511) 445 3554
f (511) 241 3030
www.gmp.com.pe

MEM-DGAAE
Folio 0797
NUMEROS

MEM-DGAAE
Folio 00000817
NUMEROS

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DOCUMENTARIA Y ARCHIVO CENTRAL
RECIBIDO
2 10 DIC. 2009
Hora
Registro 01946580
La recepción no significa conformidad

TER-1012/2009

Lima, 10 de Diciembre del 2009

Señores
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
Presente.-

At.: Lic. Iris Cárdenas Pino
Directora Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos

Ref.: **Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado (EIA-sd) por Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Combustibles – Absolución de Observaciones - Terminal Supe**

De nuestra consideración:

Es grato dirigirnos a ustedes para expresarles nuestro cordial saludo y a la vez, en atención al Auto Directoral N° 756–2009-MEM/AAE, alcanzarles la absolución de las observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado (EIA-sd) del proyecto de Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Combustibles del Terminal Supe en los Informes N° 262-2009-MEM-AAE/MB y N° 395-2009-MEM-AAE-NAE/KPV.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Atentamente,
CONSORCIO TERMINALES

MARIO YNGA NESTARES
GERENTE

HMB/JBT
/mlh

1/27

Consorcio Terminales

GMP Oiltanking

ECOTEC
ECOLOGIA Y TECNOLOGIA AMBIENTAL S.A.

01

CONSORCIO TERMINALES – EIA (sd)
AMPLIACION DE CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE
PROYECTO N° 470188

Nº 470-188-57-IF-602

MEM-DGAAE
Folio 00000818
NUMEROS

470-188-57-IF-602

MEM-DGAAE
Folio: 0798
NUMEROS

LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

AUTO DIRECTORIAL 756-2009-MEM/AAE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (sd)

TERMINAL SUPE

Rev. 0

APROBADO POR:

Jefe de Proyecto Ing. Jorge Rodríguez Velarde

Cliente CONSORCIO TERMINALES

Revisión	Hecho Por	Descripción	Fecha	Revisado	Aprobado
0	J Rodríguez	Informa Final	09/12/09	J Rodríguez	J Rodríguez

COMENTARIOS DEL CLIENTE:

MEM-DGAAE
0799
Folio NUMEROS

MEM-DGAAE
00000819
Folio NUMEROS

INDICE

INFORME N° 262-2009-MEM-AAE/MB 3

1. El Titular de la empresa deberá presentar la ubicación del Proyecto en Coordenadas UTM. 3

2. El Titular de la empresa deberá indicar las fuentes de información para la elaboración del Estudio de la Línea de Base Social. 3

3. El Titular de la empresa deberá indicar las frecuencias de monitoreo de aire. Además incluir el monitoreo de ruidos en el de monitoreo de aire e indicar las normativa para monitoreo de emisiones y ruidos. 4

4. El Titular de la empresa deberá proponer las medidas de prevención y mitigación por fuga de combustibles por picadura (pit) de la base de los tanques ante posible contaminación del suelo. 5

5. El Titular de la empresa deberá indicar el requerimiento de mano de obra estimada para el Proyecto 7

6. El Titular de la empresa deberá indicar como se realizará el manejo de aguas superficiales en el Terminal.. 7

7. El Titular de la empresa deberá indicar si el proyecto contempla el almacenamiento y transporte de biocombustibles. 8

8. El Titular de la empresa deberá indicar las acciones o compromisos a llevarse a cabo como parte del Plan de Relaciones Comunitarias. Adjuntar un cronograma tentativo del mismo. 9

9. La empresa deberá determinar los Costos Proyectados del PMA, presenta el costo total del proyecto, Costos Proyectados del PMA en relación con el costo total del proyecto y cronograma de ejecución. 12

10. El Titular de la empresa deberá presentar el estudio de valorización económica de los Impactos Ambientales a ocasionarse, de acuerdo a metodologías existentes como Valor de Uso Directo y Uso Indirecto, valor de Existencia, etc; en dicho ámbito. 12

11. El Titular de la empresa deberá incluir como parte del Plan de Contingencias las acciones ante tsunamis 16

12. El Titular de la empresa debe corregir el término de Plan de Cierre por Plan de Abandono en el EIA-sd, por ser esta terminología la usada en actividades de hidrocarburo. 19

13. El Titular de la empresa deberá identificar en el Proyecto los tipos de abandono de acuerdo a lo propuesto en el D.S. N° 015-2006-EM. 20

14. El Titular de la empresa deberá mencionar cuales son los trabajos previos a realizar en las instalaciones de los tanques, en cuanto la napa freática se encuentra muy cerca de la superficie del terreno y cuales son las medidas a tomar para evitar la contaminación de esta agua. 24

INFORME N° 395-2009-MEM-AAE-NAE/KPV 25

15. El Titular de la empresa deberá presentar la relación de profesionales que elaboraron el Estudio de Impacto Ambiental con firmas originales de los profesionales y no con firmas escaneadas. 25

MEM-DGAAE
Folio: 00000820
NUMEROS

LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES - TERMINAL SUPE

INFORME N° 262-2009-MEM-AAE/MB

1. **El Titular de la empresa deberá presentar la ubicación del Proyecto en Coordenadas UTM.**

Respuesta

La ubicación geográfica del proyecto tiene como coordenadas promedio UTM 201026E y 8804504N.

2. **El Titular de la empresa deberá indicar las fuentes de información para la elaboración del Estudio de la Línea de Base Social.**

Respuesta

La obtención de información necesaria para la elaboración de la caracterización de los aspectos socio económico y cultural del Proyecto de ampliación, se obtuvo de fuentes primarias y secundarias, tomando en cuenta los criterios de las áreas de impacto socioeconómico del proyecto, los grupos de interés, la jurisdicción administrativa a la que pertenece y autoridades locales. Por lo que se presenta la metodología de recolección de información.

Metodología y Fuentes de información

Se toma como base de datos la información estadística actualizada del XI Censo de Población y VI de Vivienda del INEI 2007 e información comparativa del IX Censo de Población y IV de Vivienda del INEI 1993; Índice de Desarrollo Humano PNUD 2006, Indicadores de Pobreza INEI 2007 y Censo de Centro Poblados INEI 2007, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, Ministerio de Agricultura, Información del Puesto de Salud, Plan de Gestión Municipal del distrito de Supe y otros. La comparación de estos datos permitirá conocer la situación socioeconómica y cultural que se a producido en la última década en la población del entorno del Proyecto.

Así mismo, se obtuvo información primaria, a través de entrevistas a las autoridades y líderes locales conocedores del entorno del proyecto y representantes de instituciones públicas, con la finalidad de la obtención de información primaria y conocer las opiniones, expectativas y preocupaciones de la puesta en marcha del proyecto, en la visita de campo desarrollada del 3 al 7 de enero del 2009.

3. **El Titular de la empresa deberá indicar las frecuencias de monitoreo de aire. Además incluir el monitoreo de ruidos en el de monitoreo de aire e indicar las normativa para monitoreo de emisiones y ruidos.**

Respuesta

En el siguiente cuadro se señalan los puntos y frecuencia de los monitoreos de la Calidad del Aire que se realizarán durante la etapa de Operación, estos monitoreos serán llevados acabo de acuerdo a la guía "Protocolo de monitoreo de calidad de aire y emisiones" de la DGAA.

Puntos de monitoreo de Calidad de Aire en Terminal Supe

TERMINAL		COORDENADAS UTM		FRECUENCIA
		Norte	Este	
Supe	Barlovento	8804460	200832	Semestralmente
	Sotavento	8804516	201063	

Tanto a Barlovento como a Sotavento se medirán los siguientes parámetros y los valores resultantes serán comparados con la siguiente norma de referencia en mención.

Estándares de comparación para la Calidad de Aire

PARÁMETRO	UNIDAD	ESTÁNDAR	NORMA DE REFERENCIA
Partículas Totales en Suspensión (PTS)	µg/m³	260	US EPA National Ambient Air Quality Standards (1971)
Hidrocarburos No Metano (HNM)	µg/m³	15 000	D.S. N° 046-93-EM (*)
Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)	µg/m³	150	D.S N° 003-2008-MINAM
Dióxido de Azufre (SO_2)	µg/m³	80	
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	µg/m³	200	D.S. N° 074-2001-PCM
Monóxido de Carbono (CO)	mg/m³	10	

(*)La norma usada como referencia ha sido derogada, sin embargo, al no existir otra norma equivalente, se seguirá usando estos estándares.

En relación a las emisiones de ruido: El posible impacto que se pudiera ocasionar es medio a bajo, y solo se manifestará por las actividades de la construcción y montaje de la estructura metálica del tanque, en la etapa de construcción.

Las emisiones de ruidos serán controladas a fin de no sobrepasar los valores establecidos en el Reglamento Nacional de Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de Ruido D.S. N° 085-2003-PCM sus modificatorias, sustitutorias y complementarias, en los linderos de propiedad de la instalación del Terminal de Supe.

Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN LAeqT	
	HORARIO DIURNO (De 7:01 A 22:00 Hrs)	HORARIO NOCTURNO (De 22:01 A 7:00 Hrs)
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

La frecuencia de monitoreo del ruido se realizará mensualmente durante el periodo que dure la construcción y montaje de la estructura metálica del tanque; y además en la etapa de operación, se integrará al monitoreo anual que se realiza en el terminal.

4. **<u>El Titular de la empresa deberá proponer las medidas de prevención y mitigación por fuga de combustibles por picadura (pit) de la base de los tanques ante posible contaminación del suelo</u>**

Respuesta

Ante el eventual deterioro del fondo de los tanques, con fuga de combustibles, es posible que estos no sean detectados a tiempo y provocar la correspondiente contaminación del suelo; ante este posible impacto la gestión para evitar , controlar y mitigar que esto no suceda se plantea las siguientes medidas.

<u>Medidas preventivas.</u>

La principal medida preventiva se da durante la construcción del tanque y las acciones destinadas a dar seguridad a los tanques son los siguientes:

- Diseño constructivo de acuerdos a Normas Internacionales API 650.
- Preparación del suelo, especialmente dando estabilidad geotécnica, de esta manera el sostenimiento del tanque se hace estable.

- Preparación del suelo en el marco de su impermeabilidad, para tal efecto se disponen de capas de arcillas compactadas, un sistema de capa impermeable con geosintéticos y un dispositivo de drenaje que permite avisar si se está produciendo escapes de combustibles.
- Monitoreo de napa freática, mediante pozos de monitoreo.
- El espesor de la plancha de acero es de 3/8" lo que garantiza seguridad ante rajaduras y mayor resistencia a las picaduras por corrosión.
- Fondo de tanque con Base de carpeta asfáltica en frío.
- Revestimiento interno de tanques con pintura epóxica.
- Aplicación en los tanques de ánodos de sacrificio protegiendo a los tanques de corrosión.

Otras de las medidas preventivas dirigidas a la protección de los tanques y que se aplican durante el periodo de operación son las siguientes:

- Instructivo Inspección diaria de tanques de almacenamiento.
- Inspección de fondo de tanques basado en flujos electromagnéticos y calibración de espesores por ultrasonido.
- Programa Anual de Mantenimiento de tanques/tuberías.
- Capacitación y Entrenamiento.
- Plan de Emergencia.
- Control diario de los balances másicos aplicados en el tanque.

Combustible que ingresa - Combustible que sale = Variación en ventas

Almacenamiento total = Stock anterior + Variación de ventas

Estas ecuaciones deben darse siempre y solo dejará de balancear si se observa déficit la que podría originarse por fugas no visibles o no controladas.

Medidas de Mitigación

Detectado el incidente, sea vía sistema de detector de fugas, por presencia de humedad en el entorno de un tanque, monitoreo del acuífero o por déficit en el balance másico. Se procede inmediatamente a investigar la posible ocurrencia de perdidas de combustibles vía infiltración por el suelo. Para tal efecto se pone en operación el procedimiento sobre actuaciones ante derrames de combustibles. Básicamente comprende:

- Suspender la operación de este tanque.
- Realizar las operaciones de descarga de combustibles.
- Limpieza interior.
- Utilizar los procedimientos para identificar Pit, rajaduras u otros tanto en el fondo como en las paredes del tanque.

- Evaluar la magnitud del incidente; si fuera pequeño, entonces reparar el tanque; si fuera con contaminación severa del suelo iniciar los procedimientos para retirar los suelos contaminados y si fuera necesario restituirlos.
- Evaluar si toda el área ha sido rehabilitada.
- Proponer sistemas de control para evaluar si la rehabilitación y la mitigación se hizo correctamente.
- Como lección aprendida el informe contendrá las razones del por qué ocurrió la fuga de combustibles a través de las paredes del tanque.

5. **El Titular de la empresa deberá indicar el requerimiento de mano de obra estimada para el Proyecto**

La construcción del proyecto y puesta en operación no será mayor de 6 meses y se estima que la mano de obra no será mayor de 30 trabajadores. Para la etapa de construcción estará a cargo de una subcontrata especializada en la construcción de estas instalaciones; se estima que la mano de obra no calificada es del orden del 40%. Consorcio Terminales solicitará a la subcontrata cubrir en la mayor parte la mano de obra no calificada con personal de la zona.

6. **El Titular de la empresa deberá indicar como se realizará el manejo de aguas superficiales en el Terminal.**

Respuesta

La presencia de agua superficial en el entorno del Terminal se debe básicamente a dos fuentes; una de ellas está relacionada a las aguas superficiales que se manejan en las poblaciones aledañas al Terminal, en especial en el Nor este, tal es el caso del Asentamiento Humano Nueva Victoria y las otras aguas son aguas naturales del subsuelo dado que el acuífero prácticamente es superficial (se encuentra a 0.6 ± 0.2 m) y estas afloran fácilmente o son aguas recolectadas por sistema de drenaje, tal como se utiliza en el interior de las instalaciones con el fin de bajar el nivel freático en las cercanías de las instalaciones del Terminal.

El sistema hídrico además es gobernado por el relieve topográfico y que permite dar una orientación a las aguas superficiales en el sentido Nor-este a Sur-oeste.

En la parte norte del Terminal en el Pasaje Trujillo se encuentra un canal recolector y de derivación que lleva las aguas recolectadas de todo el sector Nor este hacia el mar; este canal corre en forma paralela al lindero norte del Terminal, como tal sus aguas no ingresan a las instalaciones del Terminal. En el sector norte del área donde se construirán los nuevos tanques (ver Plano 6-01) hay un canal de derivación que toma las aguas recolectadas de un sector de la población de Nueva Victoria y las deriva hacia el lindero Este del terminal para tomar una dirección SSE, de esta manera se asegura que las aguas no ingresen a las instalaciones del Terminal.

MEM-DGAAE
Folio: 00000825
NUMEROS

MEM-DGAAE
Folio: 0805
NUMEROS

PLANTA PESQUERA

AVENIDA CALLAO

Dirección del viento SW

PATIO DE MANIOBRAS DE CAMIONES TANQUE

TQ 6 SLOP

TQ 7 KEROSENE

TQ 8 DIESEL 2

TQ 10 DIESEL 2

TQ 9 G-90

TQ 11 G-84

TQ 16 KEROSENE

NUEVO TQ

TQ 15 G-84

NUEVO TQ 12 35MB - DC

TQ 18 PI-500

TQ 19 DIESEL 2

PASAJE

PASAJE TRUJILLO

NUEVA VICTORIA

AVENIDA CALLAO

TQ 5 KEROSENE

TQ 12 AGUA CONTRA INCENDIO

TQ 13 KEROSENE

CALLE CAJATAMBO

CALLE MADRE DE DIOS

URB. NUEVA VICTORIA

CALLE SAN MARTIN DE PORRES

CALLE CHANCAY

AVENIDA CALLAO

CARRETERA PANAMERICANA NORTE

200300 E

200400 E

200500 E

N 8905300

N 8905400

N 8905500

N 8905600

LEYENDA

- PERFIL NUEVO TANQUE
- NUEVA TUBERIA DE RECEPCION
- NUEVA TUBERIA DE DESPACHO
- NUEVA TUBERIA CONTRA INCENDIO ESPUMA
- NUEVA TUBERIA CONTRA INCENDIO AGUA
- CANAL DE AGUAS SUPERFICIALES
- MONITOR HIDRANTE
- REDUCCION
- VALVULA
- CAMARA DE ESPUMA
- MONTANTE DE AGUA
- PUESTA A TIERRA
- BZ BUZON ELECTRICO 220V
- PL POSTE DE ALUMBRADO
- PT POSTE DE TELEFONO
- PC PROTECCION CATOTICA
- CI CASETA CON EXTINTOR
- R CAJA DE REGISTRO
- BUZON DE DRENAJE
- BZ BUZON DE DESAGUE
- E-0 ESTACION DE CONTROL TOPOGRAFICO
- ct COTA SOBRE LOMO DE TUBERIA
- AREA VERDE
- PERIMETRO

CONSORCIO TERMINALES GMP - OILTANKING

PROYECTO: *EIA AMPLIACION DE CAP. DE ALMACENAMIENTO TERMINAL SUPE*

TITULO: *SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES*

ESC. 1/500 | PLANO Nº *470188-57-601-6-001* | REV. 0

Por el lado Oeste del Terminal también contamos con otro canal de derivación y de recolección que toman las aguas de drenaje de la mayor parte de las áreas donde se ubica las instalaciones del Terminal.

Tanto las aguas derivadas y colectadas del sector Nor este y que van por el lindero Este como las colectadas del área del Terminal, que van por el lindero oeste, se juntan por el lado Sur oeste del Terminal (cerca al lugar de la poza API), y desde aquí estas se dirigen hacia el mar tomando la dirección oeste.

En el Plano 6-01 se tiene representado los canales existentes dentro del Terminal y las funciones que ellos realizan.

7. **El Titular de la empresa deberá indicar si el proyecto contempla el almacenamiento y transporte de biocombustibles.**

Respuesta

El objetivo del proyecto es montar tres (03) tanques de almacenamiento de acuerdo a normas, regulaciones, códigos y prácticas de ingeniería vigente. A continuación se detallan en el Cuadro N° 7-01.

Cuadro N° 7-01: Porcentaje de Ampliación del Terminal Supe

Terminal	Capacidad actual (barriles)	Tanque	Producto	Capacidad ampliarse (barriles)	Incremento capacidad (%)
Supe	177513	1	Biodiesel	3000	19%
		2	Alcochol	1000	
		3	Diesel 2	30000	
Total				34000	

Fuente: Elaborado por ECOTEC con la información proporcionada por CONSORCIO TERMINALES

La necesidad de mantener los stocks de combustible ante la presión de mayores demandas en los últimos años obliga a ampliar la capacidad de tanqueado del Terminal Supe en un total de 34 000 barriles, de los cuales 4 000 barriles se emplearán para uso de biocombustibles. El montaje de estos tanques constituirá una ampliación de la capacidad de almacenamiento del Terminal de Supe del 19%.

El proyecto de la ampliación de capacidad de almacenamiento del Terminal Supe será llevado a cabo mediante la construcción de nuevos tanques de almacenamiento, líneas de tuberías de recepción y despacho, sistemas de agua contra incendio, instalaciones eléctricas e instrumentación y demás componentes necesarios para su funcionamiento e integración con los demás sistemas del Terminal.

MEM-DGAAE
Folio: 0807
NUMEROS
MEM-DGAAE
Folio 00000827
NUMEROS

Con respecto a los biocombustibles el proyecto contempla solo la construcción de los tanques tanto para biodiesel como para alcohol. Las operaciones de Consorcio Terminales en cuanto al manejo de combustibles, quedan definidas por tres acciones principales; la de recepción que normalmente se hace desde los buques y que para el caso de los biocombustibles también podrán hacerse desde tierra por camiones. La segunda operación es propiamente el almacenamiento y la tercera acción es el despacho a camiones para su distribución. El transporte de los combustibles (y podría incluirse los biocombustibles) sean estos como recepción o despacho (ya mezclados) , no forman parte de las operaciones del Terminal.

8. **El Titular de la empresa deberá indicar las acciones o compromisos a llevarse a cabo como parte del Plan de Relaciones Comunitarias. Adjuntar un cronograma tentativo del mismo.**

Respuesta

El Plan de relaciones Comunitarias presentado por Consorcio Terminal, es el resultado de dar una respuesta eficaz al impacto social que pueden generarse por las actividades del proyecto.
Cabe señalar que el PRC y los lineamientos de política que se presenta en el estudio se han desarrollado de acuerdo a la realidad del entorno y deberán traducirse en planes de acción que serán ejecutados en cooperación con los grúpos de interés clave del proyecto.
A partir del Programa Social y del Cronograma General de actividades tanto ambiental como social Cuadro Nª 8-01 se detallan de manera mas precisa el Cronograma del Plan de Relaciones Comunitarias
A continuación se precisan los programas que forman parte del Plan de Relaciones Comunitarias, que conducirán a minimizarlos en el caso de ser negativos y a potenciarlos en el caso de ser positivos:

- Comunicación e información
- Empleo local
- Resolución de reclamos y expectativas
- Desarrollo regional local

En el cronograma adjunto del Cuadro N° 8-02 se presenta los programas propuesto en el Plan de Manejo Social como Parte del Plan de Relaciones Comunitarias, así como las acciones o compromisos a llevarse acabo durante la vida del proyecto.

Cuadro N° 8-01 Cronograma para el desarrollo del Plan de Manejo Ambiental y Social

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL	ACTIVIDADES	ETAPA DEL PROYECTO														
		CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN								
		Mes												Año 2		Año 3
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Semestre 1	Semestre 2	
CAPACITACIÓN	Plan de manejo ambiental externo (vecinos)	■			■			■						■	■	■
	Plan de manejo ambiental interno (trabajadores)	■			■			■						■	■	■
	Especifica: Sobre asuntos técnicos		■			■			■					■	■	■
MEDIDA DE PREVENCIÓN	Disposición de residuos sólidos					■	■						■	■	■	■
	Protección: agua de mar							■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Suelos							■	■	■	■	■	■	■	■	■
MEDIDA DE CONTROL SUPERVISIÓN	Control de la calidad del aire			■							■			■	■	■
	Control de la calidad del efluente							■	■	■	■	■	■	■	■	■
MEDIDA DE MITIGACION	Limpieza y ordenamiento del área de construc.					■	■									
	Derrame de hidrocarburos							■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Derrame de agua de mar							■	■	■	■	■	■	■	■	■
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	Capacitación sobre el PMA				■			■								
	Expectativa de empleo	■						■								
	Participación en programas de la comunidad vecinal						■						■	■	■	■
	Participación en programas de la municipalidad				■							■		■	■	■
	Participación con lo grupos de interés del área de influencia directa e indirecta				■							■		■	■	■

MEM-DGAAE
Folio 0808
NUMEROS
MEM-DGAAE
Folio 00000828
NUMEROS
11

Cuadro N° 7-02 Cronograma para el desarrollo del Plan de Relaciones Comunitarias

PROGRAMAS	SUB PROGRAMAS	ACTIVIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO	POBLACIONES INVOLUCRADAS	PERIODICIDAD DE EJECUCIÓN	ETAPA DEL PROYECTO
Comunicación e información						
	Oficina de Información Permanente	Se atenderá permanentemente a las autoridades y representantes de las organizaciones vecinales del área de influencia del Proyecto.	N° de consultas recibidas	AID	Toda la vida del proyecto	Todas
		Cuaderno de incidencias	1 cuaderno	AID	Toda la vida del proyecto	Todas
	Reuniones informativas *	Reuniones con las autoridades locales	Reuniones	AID	* Cuando se requiera	Todas
		Reuniones con los grupos de interés	Reuniones	AID	* Cuando se requiera	Todas
		Charlas informativas	charlas	AID	* Cuando se requiera	Todas
	Confraternizando	Campaña Deportiva _ Viernes deportivos.	1 Campañas anual	AID/All	Anual	Todas
		Participar en actividades culturales del entorno	Participación	AID/All	Fechas festivas	Todas
Empleo local						
	Promover el empleo y capacitación en actividades del sector, con pobladores de la	Publicación de posibles vacantes de trabajo`*	Comunicado	AID/All	* Cuando se requiera	Todas
		Contratación pobladores del AID	N° de trabajadores	AID	* Cuando se requiera	Todas
		Difusión de resultados	Resultados	AID	* Cuando se requiera	Todas
Resolución de reclamos y expectativas						
	Fomentar un ambiente de buenos vecinos	Recepción de comunicaciones reclamos y quejas	Cartas, oficios, etc	AID	Durante la vida del proyecto	Todas
		Adjuntar quejas y reclamos por escrito	N' de casos	AID	Durante la vida del proyecto	Todas
		Respuesta de quejas y respuestas	Cartas, oficios, etc	AID	Durante la vida del proyecto	Todas
Desarrollo Local						
	Mejorar la Calidad educativa	Campañas informativas a los educandos del AID	Talleres de manualidades	AID	* Cuando se requiera	Todas
		Implementar biblioteca	Biblioteca implementada	AID	Anual	Todas
		Visitas guiadas a escolares	N° de alumnos	AID	* Cuando se requiera	Todas
		Entrega de Utiles escolares	N° de alumnos	AID	Anual	Todas
		Premios y donaciones en algunas actividades educativas	Carta de acepatación	AID	Durante la vida del proyecto	Todas
		Chocolatada por Fiestas Navideñas	Reporte de Activiades	AID	Anual	Todas
	Apoyo en programas de salud	Apoyo en atención Básica	Convenio	AID	* Cuando se requiera	Todas
		Apoyo en Campaña de Salud	Convenio	AID	* Cuando se requiera	Todas
	Infraestructura social	Asistencia Técnica en proyectos de desarrollo local	N° de proyectos	AID/All	Durante la vida del proyecto	Todas
		Participación en programas vecinales	N° de proyectos	AID	Durante la vida del proyecto	Todas
		Paticipación de programas municipales	N° de proyectos	AID/All	Durante la vida del proyecto	Todas

*Cuando se requiera

Durante la implementación de la actividad este puede ser trimestral, luego semestral y finalmente anual formando el plan anual de RRCC

MEM-DGAAE 0809 Folio ... NUMEROS
MEM-DGAAE 00008829 Folio ... NUMEROS
12

9. **El Titular de la empresa deberá determinar los Costos Proyectados del PMA, presenta el costo total del proyecto, Costos Proyectados del PMA en relación con el costo total del proyecto y cronograma de ejecución.**

Respuesta

Se adjunta cuadro resumen donde se indican tantos los costos proyectados del PMA, ($ 164,250 dólares) como los Costos de inversión ($ 1440,000 dólares) y la relación Porcentual entre los costos involucrados en el PMA Vs los costos de inversión (11.41%). En el cuadro además se indican los costos desagrados por trimestres, de tal manera de contar con el correspondiente cronograma de ejecución. La etapa de construcción tendrá una duración de 6 meses.

Terminal Supe Costos de Inversión Costos Proyectados del PMA y Cronograma de ejecución

	Trimeste 1	Trimeste 2	Trimeste 3	Trimeste 4	Total
	$	$	$	$	$
Inversión	**900,000**	**540,000**			**1,440,000**
Costos del PMA ambientales	30,000	30,000	22,325	22,325	104,650
Costos del PMS (sociales)	14900	14900	14900	14900	59,600
Total Programas Ambientales y sociales	44,900	44,900	37,225	37,225	164,250
Relación % PMA/Invers.					11.41

10. **El Titular de la empresa deberá presentar el estudio de valorización económica de los Impactos Ambientales a ocasionarse, de acuerdo a metodologías existentes como Valor de Uso Directo y Uso Indirecto, valor de Existencia, etc; en dicho ámbito.**

Respuesta

En el Cuadro N° 10-01 se tiene una arreglo donde se describe los impactos identificados por el proyecto y los medios afectados; su naturaleza caracterizando el grado de afectación en cuanto al espacio y tiempo y niveles de recuperación. En las columnas 3,4 y 5 se identifican las valoraciones sean estas de como valor de uso (VU y como valor de No Uso (VNU), que sumadas ambas nos da el Valor Económico Total (VET). Asimismo se indica las inversiones destinadas en los programas de prevención y de mitigación. De alguna manera, el VET podría estar relacionado a los valores de inversión en el sentido de que el posible medio afectado es controlado y rehabilitado gracias a las inversiones del PMA; de tal manera, de lograr que el impacto sea minimizado o el parámetro ambiental poco alterado. Esto permitirá que en cada momento que se haga una valorización, éste sea de tal manera que el medio no esté afectado y, como tal, alcance el valor que en esa oportunidad le puedan asignar.

A continuación se da una breve definición de los términos utilizados en las valorizaciones económicas:

Valor Económico Total se denomina de esta manera a la cuantificación de los impacto tomando en cuenta tanto los valores monetarios como los valores no-monetarios.

El concepto de ***Valor Económico Total (VET),*** comprende el Valor de Uso (VU) y el Valor de No-Uso (VNU) del recurso; y busca abarcar los valores que son monetarizables y los que no lo son.

VET = VU + VNU (1)

El ***Valor de Uso***, es aquel que se asocia algún tipo de interacción entre el hombre y el medio natural, y tiene que ver con el bienestar que tal uso proporciona a los agentes económicos. Puede adquirir las tres formas siguientes:

- El ***Valor de Uso Directo (VUD)*** corresponde al aprovechamiento más rentable, o más común, o más frecuente del recurso.
- El ***Valor de Uso Indirecto (VUI)*** corresponde a las funciones ecológicas o ecosistémicas, como lo plantean la mayoría de los autores (Pearce et al, 1994; Barbier et al, 1996). Estas funciones ecológicas cumplen un rol de regulador o de apoyo a las actividades económicas que se asocian al recurso.
- El ***Valor de Opción (VO)*** corresponde a lo que los individuos están dispuestos a pagar para postergar el uso actual y permitir el uso futuro del recurso.

VU = VUD + VUI + VO (2)

El ***Valor de No-Uso***, que al revés del anterior no implica interacciones hombre-medio, se asocia al valor intrínseco del medio ambiente, y puede adquirir las dos formas siguientes:

- El ***Valor de Existencia (VE)*** corresponde a lo que ciertos individuos, por razones éticas, culturales o altruistas, están dispuestos a pagar para que no se utilice el recurso ambiental, sin relación con usos actuales o futuros.
- El ***Valor de Legado (VL),*** para algunos difícil de separar del anterior, corresponde al deseo de ciertos individuos de mantener los recursos ambientales sin tocar, para el uso de sus herederos y de las generaciones futuras.

VNU = VE + VL (3)

Remplazando (2) y (3) en (1) se tiene:

VET = (VUD + VUI + VO) + (VE + VL)

Donde:

VET	=	VALOR ECONOMICO TOTAL
VU	=	VALOR DE USO
VNU	=	VALOR DE NO USO
VUD	=	VALOR DE USO DIRECTO
VUI	=	VALOR DE USO INDIRECTO
VO	=	VALOR DE OPCION
VE	=	VALOR DE EXISTENCIA
VL	=	VALOR DE LEGADO

En El cuadro N° 10-01 se tiene las valoraciones económicos de los diferentes impactos ambientales identificados por el proyecto.

ECOTEC

Cuadro N° 10-01 Valorización de los medios afectados por las actividades del Proyecto Terminal SUPE

N°	Impacto ambiental	Caracteristicas del Parametro afectado	Valor de uso (VU)	Valor de No uso (VNU)	Valor Economico Total (VET)
1	Contaminación del recurso agua por presencia y manejo de combustibles	En el área del proyecto existen aguas superficiales canalizadas; algunas de ellas como canales de derivación y otros preparadas para bajar o controlar el nivel freático, especialmente cerca de las instalaciones que almacenan o manejan combustibles; por otro lado el acuífero se encuentra bastante superficial no menos de los 0.5 m como tal se espera una rápida contaminación si se produce un derrame de combustible.	El valor de uso actualmente es despreciable dada que las aguas derivadas son contaminadas y no son utilizadas aguas abajo. De la misma manera el valor de uso indirecto aun no es apreciado. Con respecto al valor de Opción tambien no tiene valor por las mismas circunstancias que son aguas contaminadas y se encuentran entregando sus caudales al mar.	El VNU puede tener un valor en los términos de Valor legado. Estas aguas a futuro pueden recuperarse y emplearse en otros usos como la agricultura.	El VET, esta medida basicamente como valor de Opción y como valor de legado. El PMA para asegurar la no contaminación de las aguas se tiene destinado un valor de $19,400 dólares anuales en sus programas de prevención y de mitigación
2	Contaminación del suelo por la presencia de manejo de combustibles	El uso del suelo por el proyecto es relativamente pequeño (menor de 1 ha) y ocupa un área ubicada dentro de las mismas instalaciones del Terminal. El sitio donde se desarrollará el proyecto se encuentra alejada de población alguna y en áreas industriales.	El valor de uso (VU) actualmente es el que lo da Terminales y es de tipo industrial. Dada las características del suelo y del lugar no existe otros usos posibles que la industrial. El valor de uso Indirecto (VUI), tampoco le da un valor pues el entorno no ofrece desarrollo de ecosistemas que pudieran adicionar un valor adicional al suelo.	El VNU tampoco es importante en la zona pues no es zona histórica, ni arquelógica, ni paisajística.	El valor económico total actualmente es el que le da como uso Terminales. A futuro no se prevé un valor adiconal, por los valores bajos de VU y VNU. EL PMA para mitigar este posible impacto está destinando $ 18100 dólares, en sus programas de Prevención y de Mitigación.
3	Contaminacion de las aguas de mar por la presencia de hidrocarburos	Las aguas de mar pueden contaminarse por fallas en el sistema de bombeo de combustibles. Además de la afectación de la calidad de agua se ve la afectación de la fauna marina, especialmente peces y como tal podría tener consecuencias en una bajada de la pesca artesanal. La contaminación podría llegar a la playa afectando el paisaje del lugar.	El Valor de uso se da con el valor de uso indirecto en la posible afectación de la pesca artesanal. La que podría disminuir en los 3 ó 4 días que podría durar este impacto. Para un berma en la pesca de 2 toneladas se estima pérdidas no mayor de 5,000 dolares.	El VNU está dada basicamente en el deterioro de las playas que estén en la línea del buque y de Terminales.	Los programas de prevención, de mitigación y de restauración, aplicadas a controlar o mitigar la contaminación marina y el de playas está en el orden de los $25,200 dólares; esta cifra es un indicador del valor que podría alcanzar el VET sin embargo, esto dependará de la magnitud del accidente y de la forma como se actúa sobre este.
4	Deterioro de la calidad del aire por la presencia y manejo de combustibles	La calida del aire puede ser afectada por la presencia de vapores de los hidrocarburos. Este actividad es temporal y especialmente cuando ocurre un derrame de HC que presentan caracteristicas de volatilidad como son el caso de las gasolinas	El VU es relativamente pequeño porque la contaminación es leve, local y te,poral; ademas de que el medio receptor se encuentra suficientemente alejada donde la alteración esta diluida sin producir un impacto al medio	El VNU tambien es cero porque la afectación por vapores organicos es menor y el medio aire recuperable. No existe valor de existencia y el Valor Legado no sería afectado	El VET en las circunstancias actuales no tiene un valor porque el medio es afectado localmente, por poco tiempo y no existe cuerpo receptor afectado. El PMA esta designado $5050 dólares en sus programas de prevención y de mitigación para conservar o minimizar la calidad del aire
5	Contaminación del suelo por la presencia de residuos sólidos industriales peligrosos	La presencia de residuos sólidos se dan en pequeñas cantidades. En la etapa de construcción mayormente son segregables y no contaminantes; en la etapa de operación se cuenta como uno de los principales la presencia de borras y esto ocurre durante el mantenimiento de un tanque.	El valor de uso (VU) actualmente es el que lo da Terminales y es de tipo industrial. Dada las características del suelo y del lugar no existe otros usos posibles que la industrial. El valor de uso Indirecto (VUI), tampoco le da un valor pues el entorno no ofrece desarrollo de ecosistemas que pudieran adicionar un valor adicional al suelo.	El VNU tampoco es importante en la zona pues no es zona histórica, ni arquelógica, ni zona paisajística	El valor económico total actualmente es el que le da como uso Terminales. A futuro no se prevé un valor adicional, por los valores bajos de VU y VNU. EL PMA para mitigar este posible impacto está destinando $ 10700 dólares, en sus programas de Prevención y de Mitigación.
6	Contaminación del recurso agua por la generación de efluentes industriales	Los efluentes industriales están relacionados a las purgas que se realizan en los tanques de almacenamiento de combustibles. Las aguas decantadas se tratan por varios procedimientos, de tal manera de minimizar el contenido de HC. Estas aguas luego son evacuadas y dirigidas al mar. Las aguas industriales pueden afectar los cursos de agua que pasan por el terminal , pero estas se encuentran canalizadas.	El valor de uso actualmente es despreciable dada que las aguas derivadas son contaminadas y no son utilizadas aguas abajo. De la misma manera el valor de uso indirecto aun no es apreciado. Con respecto al valor de Opción tambien no tiene valor por las mismas circunstancias que son aguas contaminadas y se encuentran practicamente entregando sus caudales al mar.	El VNU puede tener un valor en los términos de Valor legado. Estas aguas a futuro pueden recuperarse y emplearse en otros usos como la agricultura.	El VET, esta medida como valor de Opción y como valor de legado. El PMA para asegurar la no contaminación de las aguas se tiene destinado un valor de $8600 dólares anuales en sus programas de prevención y de mitigación.
7	Contaminación del recurso agua por la generación de aguas servidas	Las aguas servidas son relativamente pequeñas y estas son colectadas y enviadas a un pozo séptico de percolación. Su fugas son remotas y el grado de afectación al suelo y al acuifero son de baja magnitud.	El suelo y el agua del acuífero tienen un valor de uso cero, dado que no serán utilizadas por otros sectores y además el grado de contaminación es local y restituible.	El VNU es cero dado que el suelo y el agua del acuífero no tiene Valor de existencia ni Valor de legado.	El VET es practicamente nulo, sin embargo el PMA tiene asignado $9100 dólares en sus programas de prevención y de mitigación.
8	Deterioro de la calidad del aire por la presencia de material particulado	El aire puede ser afectado en su calidad, especialmente en la etapa de construcción, sea por el movimiento de tierra o por las operaciones de arenado, antes de pintar los tanques. Esta actividad es temporal y se realiza en zonas apartado de personas.	El VU es nulo porque no existe población cercana al área de la posible contaminación.	El VNU también es cero porque la afectación del aire es menor y recuperable. Como tal el Valor Legado no sería afectado y alcanzaría su valor completo, cuando este sea utilizado.	El VET en las circunstancias actuales no tiene un valor porque el medio es afectado localmente, por poco tiempo y no existe cuerpo receptor afectado. El PMA esta designado $6000 dólares en sus programas de prevención y de mitigación para conservar o minimizar la calidad del aire.
9	Alteración de la calidad paisajística por la presencia y manejo de combustibles	La zona Industrial está muy cerca a zona de residencia de personas, como tal deberá buscarse no romper el paisaje urbano industrioal de la zona.	El valor de uso no se da porque el área es eminentemente industrial y las construcciones a realizarse son similares a las ya existentes.	El valor de no uso es también despreciable en la medida de la no existencia de valores por Existencia ni valores por legado.	El VET practicamente es nulo dado de que no hay valores de uso ni valores de no uso. EL PMA sin embargo tiene una asignación de $ 2500 dólares para atender o mitigar un probable impacto relacionado al cambio de la calidad paisajista.

MEM-DGAAE
Folio 00000833
NUMEROS
MEM-DGAAE
0813
Folio
NUMEROS
16

11. El Titular de la empresa deberá incluir como parte del Plan de Contingencias las acciones ante tsunamis

Respuesta

Riesgos ante tsunamis

Los riesgos ante tsunamis serán evaluados tomando en consideración por los menos tres de estos factores.

1. Presencia del Tsunami;

Los tsunamis mayormente son asociados a eventos sísmicos con origen bajo el fondo marino. Pero cabe indicar que no todos los sismos que se generan en la zona de subducción del cinturón de fuego son generados de tsunamis ya que para que esto sea así, tienen que cumplir ciertos requisitos como que su duración sea mayor a 1 minuto, que sean generados por sismos superficiales con focos ubicados entre los 30 y 80 Km. de profundidad que la magnitud del sismo sea mayor a 6.8 en la escala de Richter generando a su vez desplazamientos tectónico súbitos y violentos del fondo del océano con componente esencialmente vertical.

Las manifestaciones de los tsunamis en las costas son muy variadas, y están en función de la energía de la onda de la configuración del fondo (batimetría) y del relieve costero. La presencia de estos fenómenos no son muy comunes en nuestras costas y solo se han detectado olas que no sobrepasan los 12 metros. Un tren de tres olas, podrían afectar zonas de hasta 22 metros de altura.

Además deberá tenerse en consideración que los tipos de sismos que podría originar Tsunamis se encuentran ubicados a unos 100 Km. del litoral y en el caso que ocurriera, el tren de olas estaría tocando el litoral después de los 10 minutos en que llegó las ondas sísmicas.

Los registros indican que desde fines del siglo XVI grandes terremotos producidos fuera de la costa peruana han generado varios tsunamis destructivos (1586, 1604, 1647, 1687, 1746, 1865, 1868, 1914, 1942, 1960, 1966 y 1996). De aquellas cinco fueron particularmente las más destructivas 1586, 1604, 1687 y 1746 así como el tsunami de Arica en 1868, que afectaron gran parte del litoral del país. Al final de este punto se ha seleccionado los tsunamis que han afectado tanto al Callao como a los puertos del norte chico peruano.

2. Altitud de las instalaciones y ubicación.

Para el caso del terminal de Supe (sector que se encuentra en la parte baja), este se encuentra a una altitud de 12 msnm y a 130 metros distante de la línea de la playa. Entre las instalaciones del Terminal y la línea de mar existen no menos de 100 metros ocupadas por otras instalaciones, las que ayudarían a mitigar la fuerza de la ola de choque ante las instalaciones de terminales. De acuerdo a estas consideraciones, ante un evento de un Tsunami importante, a las instalaciones de Terminales le afectarían por lo menos en la mitad de su fuerza destructiva.

3. Refugio del Personal

Parte del Terminal (zona alta) se encuentra ubicada en un cerro, con una elevación del orden de los 30 metros, altitud suficiente para contar con áreas de refugio ante Tsunamis. (No olvidar que se cuenta con 10 minutos para evacuar el personal).

Peligro de Instalaciones

Por lo general el tipo de instalaciones existente en el Terminal son recipientes cerrados, sin embargo, los elementos más vulnerables son las instalaciones de tuberías y accesorios. Y los depósitos abiertos (pozas API). El tanque de almacenamiento de combustible por su tamaño y peso, tendría un comportamiento relativamente estable ante la agresividad de un Tsunami de categoría importante el que llegará a las instalaciones con una fuerza disminuida por lo menos en la mitad.

Planes de emergencia complementarios

Dentro de los planes de Contingencia, previo a que el personal busque el correspondiente refugio, se activa el Procedimiento de prevención y mitigación de la emergencia. Uno de los puntos importantes es asegurarse que las llaves de conducción de combustibles se encuentren cerradas, de tal manera que ante posibles roturas el rociado de combustibles sea el mínimo, prácticamente el remanente que ocupa los tubos.

Los procedimientos de emergencia están descritas en los correspondientes planes de manejo ambiental y para los casos específicos como el de un tsunamis estos se encuentran detalladas en el Plan de Contingencias presentado al OSINERGMIN, asimismo en el Manual de Emergencias.

De producirse un Tsunami, Sismo, Inundación; deberá procurarse establecer comunicación con la Capitanía de Puerto, la Dirección de Hidrografía y Navegación o la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, quienes reciben información del NOAA.

Propuesta 470-188 Revisión: 0	**LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES** ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(sd) PROYECTO AMPLIACION DE CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES – TERMINAL SUPE	Fecha: 09/12/2009 Página 18 de 25

ECOTEC

Relación de eventos sísmicos con presencia de Tsunamis

- 1678, JUNIO 17: La ola causó en el Callao y otros puertos vecinos muchos estragos, fue ocasionado por un sismo cuyo epicentro estuvo al norte de Lima, con una intensidad de VII, haciendo que el mar retrocediera y regresara con fuerza destructiva.

- 1687, OCTUBRE 20: Gran ola en el Callao, y otros puertos, ocasionado por el sismo ocurrido a las 16:00 horas, con epicentro al norte de Lima, con una intensidad de IX que dejó la mayor parte de Lima en ruinas, registrándose mas de 200 muertos, causando destrucción y pérdidas materiales en muchas propiedades.

- 1746, OCTUBRE 28: El Callao fue destruido por dos olas, una de las cuales alcanzó más de 7 metros de altura. Este maremoto causó la muerte de 5 a 7 mil habitantes y es probablemente el maremoto más fuerte registrado a la fecha. Diecinueve barcos, incluidos los de guerra, fueron destruidos o encallados; uno de ellos fue varado aproximadamente 1.5 Km tierra adentro. En otros puertos también hubo destrucción especialmente Chancay y Huacho.

- 1806, DICIEMBRE 01: Maremoto en el Callao que llegó a 6 metros de altura, dejando varias embarcaciones en tierra, la ola levantó un ancla de una de tonelada y media y la depósito en la casa del capitán de puerto fue generado por un sismo intensamente sentido en Lima.

- 1828, MARZO 30: Las ciudades de la costa destruidas por el efecto del maremoto ocasionado por un sismo que ocurrió a 07:30 horas, y sentido en Lima con intensidad VII.

- 1868, AGOSTO 13: El maremoto ocasionó grandes daños desde Trujillo (Perú) hasta Concepción (Chile) en Arica una nave de guerra norteamericana fue depositada 400 m. tierra adentro. El Tsunami se dejó sentir en puertos tan lejanos como Hawaii, Australia y Japón. En Arequipa el movimiento fue sentido con intensidad VI aproximadamente. Epicentro frente Arica, máxima altura de la ola registrada 21 m en concepción (Chile).

- 1946, ABRIL 01: Terremoto en Chile. Tsunami destructivo en una gran área en el Pacifico (Chile, Perú, Ecuador y Colombia). Cinco murieron en Alaska y en Hawaii, una ola de 6 m. de altura causa la muerte de 165 personas y pérdidas materiales por más de 25'000,000 de dólares.

- 1952, NOVIEMBRE 05: Fuerte maremoto azota las costas de Chile, Perú, Ecuador. Mayor destrucción en Chile. Registro de los mareógrafos: Libertad (Ecuador) 1.9 m., Callao (Perú) 2.0 m., Talcahuano (Chile) 3.7 m.

- 1970, MAYO 31: Su epicentro se halló frente a las costas de las ciudades de Casma y Chimbote, en el Océano Pacífico. Su magnitud fue de 7,8 grados en la escala de Richter y alcanzó una intensidad de hasta X y XI grados en la escala de Mercalli entre Chimbote y Casma. Produjo además un violento alud en las ciudades de Yungay y Ranrahirca.

- 1974, OCTUBRE 03: Sismo originado frente a las costas del Callao, el Tsunami inundo varias fábricas frente a las bahías de Chimú y Tortugas, al norte de Lima, destruyendo muelles y cultivos.

- 1996, FEBRERO 21: Sismo originado a 210 Km. al SW de Chimbote, magnitud 6.9°. La ola causó daños materiales y pérdidas de 15 vidas humanas en el departamento de Chimbote, en Salaverry causó daños materiales de poca consideración.

12. El Titular de la empresa debe corregir el término de Plan de Cierre por Plan de Abandono en el EIA-sd, por ser esta terminología la usada en actividades de hidrocarburo.

Respuesta

Se hizo un barrido al EIA-sd, buscando el término Plan de cierre el que deberá cambiarse por Plan de abandono. Los capítulos y puntos donde se identifica el término Plan de cierre son los siguientes:

- En el capítulo I, punto 1.1.2-Alcances.
- En el capítulo II, puntos:

  2.3.1. Etapas más importantes.
  - 2.4. Relación entre actividades y etapas (Se incluye la matriz de combinación de actividades y etapas cuadro N° 2-07).
  - 2.4.7. Actividades de abandono en: Recepción/almacenamiento despacho.
- En el capitulo III C, puntos:

  - 3.14. Introducción.
  - 3.16.1. Actividades del proyecto.
- Capítulo IV, puntos:

  - 4.1 Introducción.
  - 4.4.3 Relación entre actividades y etapas del proyecto. (Se incluye el cuadro N° 4-03: Relación entre etapas y actividades del proyecto)
- Capitulo V, puntos:

  - 5.1.2. Organización y Responsabilidad.
  - 5.1.2.7. Programa de Monitoreo
  - 5.2. Componentes del Plan de Manejo Ambiental
  - 5.8. Plan de abandono
  - 5.8.1 Introducción (se incluye el grafico de tipos de abandono dentro de Terminales GMP. Figura N° 5-01). Ver además observación número 13 sobre el abandono de instalaciones.

- 5.8.2 Abandono de instalaciones al final de la concesión.
- 5.8.3 Abandono parcial de las instalaciones.
- 5.8.4 Abandono de obra.

o En el capitulo VII, puntos:

- 7.1- Introducción (se incluye esquema de análisis de costo/beneficio, Figura 7-01)
- 7.1.2 Beneficios ambientales sociales.

13. <u>El Titular de la empresa deberá identificar en el Proyecto los tipos de abandono de acuerdo a lo propuesto en el D.S. N° 015-2006-EM.</u>

Respuesta

Plan de Abandono

1 <u>Introducción</u>

Las instalaciones de almacenamiento de combustibles son de propiedad de PETROPERU, a partir del 2 de febrero del año 1998 consorcio Terminales asume las operaciones en calidad de concesionario por un periodo de 15 años. Bajo este esquema encontramos varias situaciones de abandono de instalaciones, que a continuación se detalla:

- o Abandono definitivo de instalaciones al final de la vida de las instalaciones de almacenamiento este evento ocurrirá con la administración de PETROPERU.
- o Abandono de instalaciones al final de la concesión dada a consorcio Terminales para este caso consorcio Terminales en acuerdo con PETROPERU se definirán los alcances de este Abandono de instalaciones.
- o Abandono parcial aplicado a instalaciones que ya no se emplearan durante las operaciones, corresponde al operador el inicia del abandono parcial, con aceptación de PETROPERU.
- o Abandono de obra, aplicado al final de una etapa de construcción que corresponde al operador. Ver figura N° 13-01: Tipos de Abandono a emplearse durante la vida del proyecto.

Sobre el término de la actividad, el titular deberá comunicar a la DGAAE, sobre el cese de actividades y dentro de los 45 días se presentará el correspondiente Plan de Abandono detallado, especificando la real situación a la que deberá utilizarse para un correcto Plan de Abandono de conformidad con las normas dadas para esta actividad.

Conjuntamente con la presentación de la solicitud de aprobación del Plan de Abandono el responsable del proyecto otorgará la Garantía de Seriedad de Cumplimiento (carta fianza), que sustente el cumplimiento de los compromisos contenidos en el plan de abandono, a favor del Ministerio de Energía y minas y por un monto equivalente al 30% del total de inversiones requeridas para el abandono de las instalaciones.

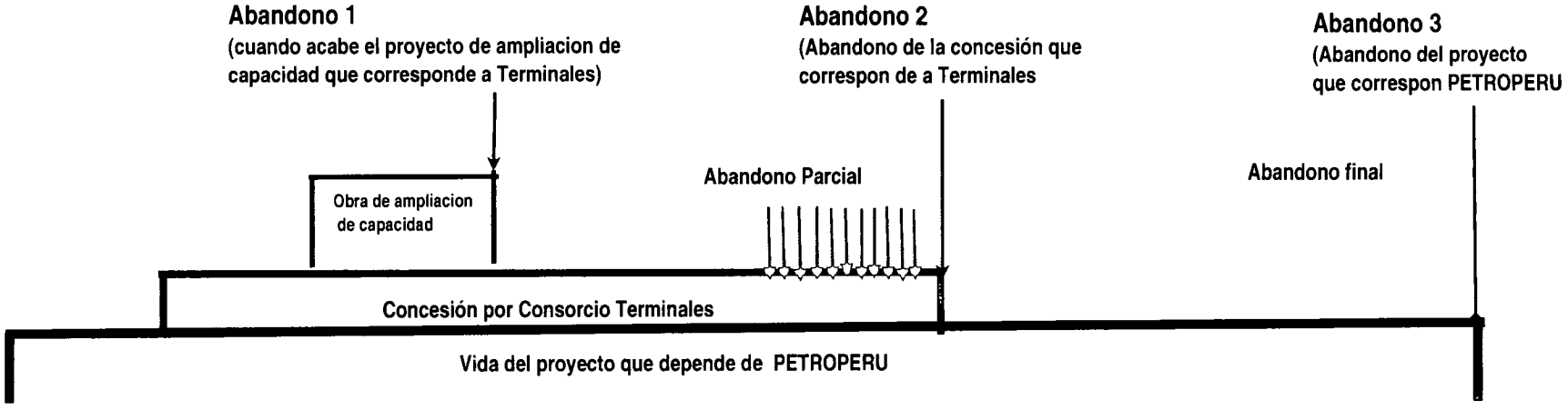
Los objetivos del abandono cualquiera sea la modalidad deben satisfacer los siguientes puntos:

- Cumplir ampliamente con las normas establecidas detalladas en el Articulo 89 del DS 015-2006-EM y básicamente es restituir el medio ocupado a condiciones similares al del entorno; para tal efecto se realizarán acciones de descontaminación, restauración, reforestación (si fuera necesario), retiro de instalaciones, etc.
- La protección de la salud humana y el medio ambiente mediante el mantenimiento de la estabilidad física y química de las diferentes instalaciones que quedarán en el sitio.
- El uso apropiado de los recursos naturales para el abandono de las diferentes áreas de las instalaciones.
- Asegurar que las áreas alteradas por las instalaciones, se encuentren en condiciones estables al final del proyecto.
- Recuperar los suelos a sus condiciones originales antes de ser alterados.
- Restaurar los terrenos usando especies de plantas acordes a su medio físico y biológico.
- Restaurar los cursos de agua a una condición original en caso hayan sido alterados.

Los criterios para el abandono de instalaciones serán específicos para cada área e incluyen:

- Características físicas, químicas y biológicas entre los diferentes medios (suelo, agua y aire).
- Condiciones climáticas e hidrológicas del lugar.
- Condiciones del agua superficial y subterránea local incluyendo calidad, cantidad, usos futuros y proximidad del yacimiento.
- Potencial para desastres naturales (derrumbes, sismos vientos fuertes).

Figura Nº 13-01: Tipos de Abandono



MEM-DGAAE
Folio 00000840
NUMEROS
MEM-DGAAE
Folio 0820
NUMEROS
23

2. Abandono de instalaciones al final de la concesión.

Una vez terminado el periodo del término de la concesión y en conversaciones previas con PETROPERU se desarrollara la entrega del Terminal sea para que siga operando o para el abandono definitivo en cualquiera de las dos situaciones serán necesario las siguientes acciones:

- Acondicionamiento Apropiado del Medio

  Conforme se vayan alterando áreas de desarrollo se debe prever la conservación de suelos de cubierta vegetal y material orgánico para los futuros abandonos. La cantidad de suelo cubiertos requerido para llevar a cabo una revegetación exitosa será optimizada a través de un programa de pruebas de restauración, si el caso fuera necesario; normalmente por ser la zona árida este punto es poco relevante.

- Programa de Restauración General

  Las primeras acciones del programa de restauración se desarrollarán sobre las áreas que operativamente requieran ser abandonadas. En los primeros años el programa de restauración comprenderá la recuperación del suelo superficial y la cubierta con suelo orgánico de todos los suelos intervenidos. Así mismo se evaluara la estabilidad de los taludes y cubiertas de las áreas del entorno. No deberá existir materiales de suelos en abandono, huecos, deposito de materiales residuales de construcción u otros. Al iniciar el abandono toda el área debe estar limpia y con superficies estables.

- Desmontaje de instalaciones

  Comprende las siguientes actividades:

  i. Aviso previo del término de las operaciones: Subcontratas, mayoristas, etc.
  ii. Retiro de las líneas de servicio (La infraestructura de vías y líneas de transmisión serán removidas al final de la operación, excepto algunas vías de acceso y líneas de transmisión, las cuales deben ser dejadas para atender hasta el último momento del abandono).
  iii. Desmontaje de tanques tuberías y bombas.
  iv. Demolición de obras civiles.
  v. Retiro de equipos y maquinarias.
  vi. Desmantelamiento instalaciones de servicio.
  vii. Abandono y retiro de instalaciones de manejo de combustible.
  viii. Retiro de los combustibles remanentes.
  ix. Retiro de borras y residuos de combustible lo que compromete disposición final.
  x. Disposición de los Residuos de demolición y desmantelamiento.
  xi. Nivelación de la topografía.

xii. Se realizarán estudios para identificar si hay áreas de contaminación. (Todas las áreas con materiales superficiales contaminantes serán identificadas, excavadas y removidas a un lugar seguro o llevadas al sitio donde se almacenan temporalmente los residuos peligrosos).

xiii. Restauración del paisaje. (Las alteraciones del suelo serán sembradas con especies apropiadas y abonados si es requerido para establecer un buen crecimiento de las plantas).

xiv. Diseño del plan de monitoreo post abandono.

3. Abandono Parcial de instalaciones.

Durante el tiempo de operación de consorcio Terminales si el caso detecte el abandono de algunas instalaciones (Tanques, Tuberías, etc.) estos deberán atenderse dentro del programa de Abandono Parcial de instalaciones. Para llevar a cabo esta actividad es necesario que PETROPERU de su conformidad. Un Abandono Parcial no requiere de Garantía de Seriedad de Cumplimiento.

Para el Abandono Parcial de instalaciones se emplea el mismo procedimiento que para el abandono normal de una instalación en lo que aplique: desmontaje, demolición, disposición de residuos, etc.

4. Abandono de obra

Se aplica una vez concluida la construcción de una instalación; los procedimientos son similares a lo descrito en los puntos anteriores, lo que aplica y básicamente comprenden la limpieza del entorno y la disposición de todos los residuos producidos durante la etapa de construcción (residuos de obras civiles, residuos metálicos, residuos de pintura, etc.)

14. El Titular de la empresa deberá mencionar cuales son los trabajos previos a realizar en las instalaciones de los tanques, en cuanto la napa freática se encuentra muy cerca de la superficie del terreno y cuales son las medidas a tomar para evitar la contaminación de esta agua.

Respuesta

Una de las primeras acciones es practicar canales de drenaje para garantizar que las aguas del nivel freático no alcancen una altura que pudieran afectar a las instalaciones apoyadas en el suelo. Estas aguas drenadas son recolectadas y sacadas de las instalaciones a través de los canales de derivación que se ubican en los linderos Este y Oeste del terminal.

Una segunda acción son las preparaciones de las capas tanto de suelos como industriales que den seguridad geotécnica al suelo y por otro lado impermeabilidad entre los contenidos del tanque y el subsuelo adyacente.

En el lugar donde se ubicará un nuevo tanque se prepara el suelo con material de alta capacidad portante y de alta impermeabilidad. Además se coloca una geomembrana impermeabilizante con el fin de controlar que posibles fugas de combustibles no contaminen el suelo ni el acuífero. Esta geomembrana a su vez es una protección para que las aguas del acuífero no toquen las planchas de acero del tanque y evitar que estas actúen como agentes corrosivos.

Por otro lado los tanques son pintados exteriormente con diferentes capas de pinturas, anticorrosivos, expósitas, etc. dirigidas a minimizar la corrosión ambiental, especialmente del subsuelo por las aguas del acuífero.

INFORME N° 395-2009-MEM-AAE-NAE/KPV

15. **El Titular de la empresa deberá presentar la relación de profesionales que elaboraron el Estudio de Impacto Ambiental con firmas originales de los profesionales y no con firmas escaneadas.**

Se adjunta la relación de profesionales y sus respectivas firmas.

MEM-DGAAE
Foli. 00000844
NUMEROS

ECOTEC
ECOLOGIA Y TECNOLOGIA AMBIENTAL S A

MEM-DGAAE
Folio 0824
NUMEROS

PROFESIONALES PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Nombre	Cargo	Colegiatura	Firma
Rodríguez Velarde, German Jorge	Jefe de Proyecto	CIP: 14505	
Serrano Gómez , Cosme Aurelio	Caracterización física	CIP: 32979	
Calvo Chia, María, Lourdes	Caracterización sociológica	CSP: 741	
Chavieri Salazar, Andrés Ricardo	Caracterización Biológica	CBP: 2684	
García Farfan, Roger Adán	Descripción de proyecto	CIP :52304	

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

MEM-DGAAE

Folio 0825

NUMEROS

Nº Expediente
1948401
ESTADO : PENDIENTE

MEM-DGAAE

Folio 00000845

NUMEROS

HOJA DE TRAMITE

Remitente: CONSORCIO TERMINALES

Documento : EXPEDIENTE TER-1027-2009

Asunto : MEDIO AMBIENTE
TER-1027-2009 REF EIA SEMIDETALLADO TERMINAL SUPE

Recepcion : 16/12/2009 15:56

Folios : 5

Asunto Adicional:

ETAsd 04/09

REMITIDO A	ACCION	FECHA DERIV.	FECHA RECEP.	ADJUNTA DOCUMENTO	FIRMA
AAE DIRECCION GRAL. DE ASUNTOS AMBIENTALES ENERGE		16/12/2009 15 56	16/12/2009 17:18		
C. Tello	02	16/12/09	17/12/09		[illegible]
M. Borjas / Valdemoma.	24			(Vacaciones)	

ACCIONES :

01. Aprobar
02. Archivar
03. Atención Prioritaria
04. Atender lo Solicitado
05. Conocimientos y Fines
06. Consolidar
07. Coordinar
08. Difundir
09. Firmar
10. Hablemos
11. Hacer Seguimiento
12. Informar al Suscrito
13. Notificar
14. Opinar
15. Preparar Respuesta
16. Proyectar Resolución
17. Rehacer
18. Responder Directamente
19. Revisar
20. Tomar Accion
21. Tomar Nota
22. Transcribir
23. Visto Bueno Vª Bª
24. Para Evaluar
25. Otro.....
26. Conocimiento

OBSERVACIONES:

Nota : La presente hoja de tramite no debe desprenderse del documento que la originó.

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DOCUMENTARIA Y ARCHIVO CENTRAL
RECIBIDO
5 16 DIC 2009
1948401
Hora: ..... Firma: .....
Registro: .....
La recepción del documento no es señal de conformidad

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

INGRESO DE DOCUMENTOS

NUMERO 1948401

FECHA 16/12/2009 **Hora** 15:56:04

REGION

CLIENTE CONSORCIO TE 1314

CONSORCIO TERMINALES

TUPA **RUC** 20382631294

CONCEPTO

NRO DE DOCUMENTO

TER-1027-2009

DESCRIPCION DEL DOCUMENTO

TER-1027-2009 REF EIA SEMIDETALLADO TERMINAL SUPE

MEM-DGAAE 0826 Folio: NUMEROS

OFICINA RECIBE AAE

DIRECCION GRAL. DE ASUN. AMB. ENERGETICOS-M

TIPO DOCUMENTO

EXPEDIENTE

FOLIO(S) 5

MONTO 0.00 SIN COSTO

OBSERVACION DEL DOCUMENTO

OBSERVACION AL DOCUMENTO

16/12/2009 15:56:04 MRODRIG

Consorcio Terminales

GMP Oil tanking

Paseo de la República 4675
Lima 34, Perú
t (511) 445 3554
f (511) 241 3030
www.gmp.com.pe

MEM-DGAAE
Folio 0827
NUMEROS

Folio 00000847

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DOCUMENTARIA Y ARCHIVO CENTRAL
RECIBIDO
5 16 DIC. 2009
Hora: ..... Firma: .....
Registro: 1948201
La recepción del documento no es señal de conformidad

TER-1027/2009

Lima, 16 de Diciembre del 2009

Señores
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
Presente.-

At.: Lic. Iris Cárdenas Pino
Directora Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos

Ref.: **Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado (EIA-sd) por Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Combustibles – Absolución de Observaciones - Terminal Supe**

De nuestra consideración:

Es grato dirigirnos a ustedes para expresarles nuestro cordial saludo y a la vez adjuntarles los cargos de haberse entregado a las autoridades de la zona los expedientes con el levantamiento de observaciones, hechas por ustedes con Auto Directoral N° 756–2009-MEM/AAE, al Estudio de Impacto Ambiental Semi detallado (EIA-sd) del proyecto de Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Combustibles del Terminal Supe en los Informes N° 262-2009-MEM-AAE/MB y N° 395-2009-MEM-AAE-NAE/KPV.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Atentamente,
CONSORCIO TERMINALES

MARIO YNGA NESTARES
GERENTE

HMB/JBT
/mlh

175

Consorcio Terminales

GMP **Oiltanking**

Terminal Supe
Calle Callao 445-460 Puerto Supe
Telefax 2364116

MEM-DGAAE
Folio 00000848
NUMEROS

MEM-DGAAE
Folio 0828
NUMEROS

CT-TS-416-2009 ***Puerto Supe, 14 de Diciembre del 2009***

Señores:
Junta Vecinal Cdra. 1 y Cdra. 2 Jirón Cajatambo
Presente-.
Att. Sr. Elizardo Nuñez Osorio
Secretario General

Ref. Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) por Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Combustibles – Absolución de Observaciones – Terminal Supe

De nuestra consideración:

Es grato dirigirnos a ustedes para expresarles nuestro cordial saludo y a la vez, en atención al Auto Directoral Nº 756-2009-MEM/AAE, alcanzarles dos expedientes y dos CDs con el Levantamiento de las observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del proyecto de Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Combustibles del Terminal Supe en los informes Nº 262-2009-MEM-AAE / MB, y Nº 395-2009-MEM-AAE-NAE/KPV.

Sin otro particular nos despedimos de ustedes

Atentamente,

VIZCARRA

Gonzalo Vizcarra Mütze
Jefe de Terminal Supe

15/12/2009 11:10 am

MEM-DGAAE Folio 00000849
NUMEROS

0829
Folio
NUMEROS

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
14 DIC. 2009
Exp. Nº 87591 Folios: 11
Hora: 3.18pm Firma:
(2 ANILLADOS 2 CD'S)

Consorcio Terminales

GMP **Oiltanking**

Terminal Supe
Calle Callao 445-460 Puerto Supe
Telefax 2364116

CT-TS-415-2009 ***Puerto Supe, 14 de Diciembre del 2009***

Señor:
Ing. Elmer Ruiz G.
Gerente Dirección Regional Energía y Minas.
Presente.-

Ref. Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) por Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Combustibles – Absolución de Observaciones – Terminal Supe

De nuestra consideración:

Es grato dirigirnos a ustedes para expresarles nuestro cordial saludo y a la vez, en atención al Auto Directoral Nº 756-2009-MEM/AAE, alcanzarles dos expedientes y dos CDs con el Levantamiento de las observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del proyecto de Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Combustibles del Terminal Supe en los informes Nº 262-2009-MEM-AAE / MB, y Nº 395-2009-MEM-AAE-NAE/KPV.

Sin otro particular nos despedimos de ustedes

Atentamente,

GOIZCARRA

Gonzalo Vizcarra Mütze
Jefe de Terminal Supe

3

Consorcio Terminales

GMP **Oiltanking**

Terminal Supe
Calle Callao 445-460 Puerto Supe
Telefax 2364116

Municipalidad Provincial de Barranca
UNIDAD DE TRÁMITE
DOCUMENTARIO
RECEPCIÓN
14 DIC 2009
HORA 12.00
FECHA ROF 4896-09

CT-TS-414-2009 ***Puerto Supe, 14 de Diciembre del 2009***

Señores:
Municipalidad Provincial de Barranca
Presente-.
Att. Sr. Romel Ullilen Vega .
Alcalde

MEM-DGAAE
Folio 0830 NUMEROS

MEM-DGAAE
Folio 00000850 NUMEROS

Ref. Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) por Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Combustibles – Absolución de Observaciones – Terminal Supe

De nuestra consideración:

Es grato dirigirnos a ustedes para expresarles nuestro cordial saludo y a la vez, en atención al Auto Directoral N° 756-2009-MEM/AAE, alcanzarles un expediente y un CD con el levantamiento de las observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del proyecto de Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Combustibles del Terminal Supe en los informes N° 262-2009-MEM-AAE / MB, y N° 395-2009-MEM-AAE-NAE/KPV.

Sin otro particular nos despedimos de ustedes

Atentamente,

Gonzalo Vizcarra Mütze
Jefe de Terminal Supe

4

Consorcio Terminales

GMP Oiltanking

Terminal Supe
Calle Callao 445-460 Puerto Supe
Telefax 2364116

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUPE PUERTO
Oficina de Trámite Documentario
Expediente: 9380-2009 Hora: 10:20am
Fecha: 14 de 12 del 2009
FIRMA

CT-TS-413-2009

Puerto Supe, 14 de Diciembre del 2009

Señores:
Municipalidad Distrital de Puerto Supe
Presente-.
Att. Sr. Enot Sanchez P.
Alcalde

MEM-DGAAE
0831 Folio
NUMEROS

MEM-DGAAE
00000851 Folio
NUMEROS

Ref. Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) por Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Combustibles – Absolución de Observaciones – Terminal Supe

De nuestra consideración:

Es grato dirigirnos a ustedes para expresarles nuestro cordial saludo y a la vez, en atención al Auto Directoral N° 756-2009-MEM/AAE, alcanzarles un expediente y un CD con el Levantamiento de las observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado (EIA-sd) del proyecto de Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Combustibles del Terminal Supe en los informes N° 262-2009-MEM-AAE / MB, y N° 395-2009-MEM-AAE-NAE/KPV.

Sin otro particular nos despedimos de ustedes

Atentamente,

VIZCARRA

Gonzalo Vizcarra Mütze
Jefe de Terminal Supe

5/5