MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

MEM-DGAAE
Folio 0837
NUMEROS

Nº Expediente
1959657
ESTADO : PENDIENTE

HOJA DE TRAMITE

EIA-SD-09-004

Remitente: CONSORCIO TERMINALES

Documento : INFORME TER-088/2010

Asunto : MEDIO AMBIENTE
TER-088/2010 REMITE LEVANTAMIENTO DE OBS. AL EIA S/D POR AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE - TERMINAL SUPE

Recepcion : 28/01/2010 16 43

Folios : 48

Asunto Adicional:

MEM-DGAAE
Folio 00000862
NUMEROS

REMITIDO A	ACCION	FECHA DERIV.	FECHA RECEP.	ADJUNTA DOCUMENTO	FIRMA
AAE DIRECCION GRAL. DE ASUNTOS AMBIENTALES ENERGE		28/01/2010 16 43	02/02/2010 16 33		
C. Liendo	02	02/	3/		
M. Barjas	24	02	2		

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 EJEMPLARES Y 02 CD´S

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
2 28 ENE. 2010
Hora: ..... Firma: .....
Registro: 01959657
La recepción del documento no es señal de conformidad

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

INGRESO DE DOCUMENTOS

NUMERO 1959657

FECHA 28/01/2010 Hora 16:43:19

REGION

CLIENTE CONSORCIO TE 1314

CONSORCIO TERMINALES

TUPA RUC 20382631294

CONCEPTO

MEM-DGAAE

Folio 00000863 NUMEROS

NRO DE DOCUMENTO

TER-088/2010

DESCRIPCION DEL DOCUMENTO

TER-088/2010 REMITE LEVANTAMIENTO DE OBS. AL EIA S/D POR AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE - TERMINAL SUPE

OFICINA RECIBE AAE

DIRECCION GRAL. DE ASUNT. AMB. ENERGETICOS-N

TIPO DOCUMENTO

INFORME

FOLIO(S) 48

MONTO 0.00 SIN COSTO

MEM-DGAAE

Folio 0338 NUMEROS

OBSERVACION DEL DOCUMENTO

02 EJEMPLARES Y 02 CD'S

OBSERVACION AL DOCUMENTO

28/01/2010 16:43:19 APUMA

Consorcio Terminales

GMP Oiltanking

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

MEM-DGAAE
Folio 0839
NUMEROS

MEM-DGAAE
Folio 00000864
NUMEROS

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DOCUMENTARIA Y ARCHIVO CENTRAL
RECIBIDO
2 28 ENE. 2010
Hora
Registro 01959857

TER-088/2010

Lima, 28 de Enero del 2010

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° 036-2010-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 Salaverry en el Informe N° 011-2010-MEM-AAE/MB.

Se adjunta 02 expedientes originales y 02 CD'S correspondiente al Levantamiento de Observaciones.

Sin otro particular, quedamos de ustedes.

Atentamente,
CONSORCIO TERMINALES

ROBERTO CAIRO DE LA TORRE
GERENTE GENERAL

HMB/JBT

Consorcio Terminales

GMP Oiltanking

MEM-DGAAE
Folio 00000865
NUMEROS

ECOTEC
MEM-DGAAE
Folio: 0840
NUMEROS

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

N° 470188-57-IF-602

470188-57-IF-602

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DOCUMENTARIA Y ARCHIVO CENTRAL
RECIBIDO
28 ENE. 2010
Hora: .....
Registro: 01959653
La recepción del documento no es señal de conformidad

LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

AUTO DIRECTORAL N° 036-2010-MEM/AAE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (sd)

TERMINAL SUPE

Rev. 1

APROBADO POR:

Jefe de Proyecto Ing. Jorge Rodríguez Velarde

Cliente CONSORCIO TERMINALES

Revisión	Hecho Por	Descripción	Fecha	Revisado	Aprobado
0	J Rodríguez	Informe Final	09/12/09	J Rodríguez	J Rodríguez
1	**J Rodríguez**	**Informe Final**	**28/01/10**	**J Rodríguez**	**J Rodríguez**

COMENTARIOS DEL CLIENTE:

INDICE

LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES - TERMINAL SUPE 3

INFORME N° 011-2010-MEM-AAE/MB 3

1. **El Titular de la empresa deberá comprometerse a realizar el monitoreo calidad de aire con una frecuencia trimestral, teniendo en cuenta el tiempo que durará el proyecto y de acuerdo al principio de prevención indicado en el D.S. N° 015-2006-EM y con la finalidad de permitir seguir la evolución del estado del Ambiente, indicado en el Art. 57° de la misma norma.** 3
2. **El Titular de la empresa debe adjuntar el Plano 6-01 Sistema de Manejo de Aguas Superficiales, firmado por un profesional competente.** 3
3. **El Titular de la empresa deberá presentar el estudio de valorización económica de los Impactos Ambientales tanto negativos como positivos a ocasionarse por el proyecto.** 4
4. **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.** 8
5. **El Titular de la empresa deberá presentar fotografía actualizada del lugar dónde se ubicarán los tanques.** 12

MEM-DGAAE
Folio: 0842 NUMEROS

LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES - TERMINAL SUPE

INFORME N° 011-2010-MEM-AAE/MB

1. **El Titular de la empresa deberá comprometerse a realizar el monitoreo calidad de aire con una frecuencia trimestral, teniendo en cuenta el tiempo que durará el proyecto y de acuerdo al principio de prevención indicado en el D.S. N° 015-2006-EM y con la finalidad de permitir seguir la evolución del estado del Ambiente, indicado en el Art. 57° de la misma norma.**

   Respuesta

   El titular de la empresa se compromete a realizar el monitoreo de calidad de aire con una frecuencia trimestral, teniendo en cuenta el tiempo que durara el proyecto de ampliación de instalaciones y de acuerdo al principio de prevención indicado en el D.S. N° 015-2006-EM y con la finalidad de permitir seguir la evolución del estado del Ambiente, indicado en el Art. 57° de la misma norma.

2. **El Titular de la empresa debe adjuntar el Plano 6-01 Sistema de Manejo de Aguas Superficiales, firmado por un profesional competente.**

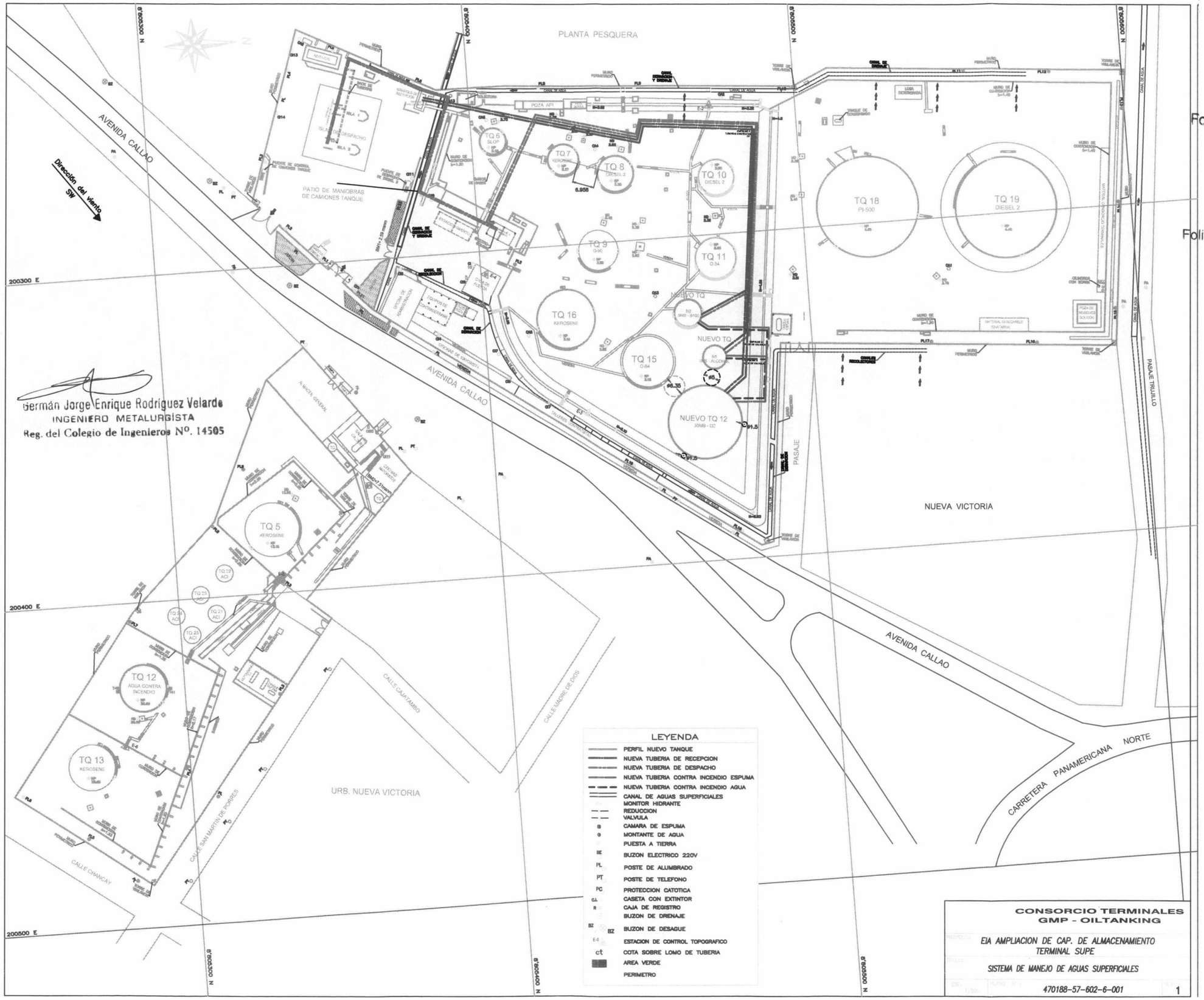
   Respuesta

   Se adjunta el Plano N° 6-01 firmado por un profesional competente; en dicho plano se tiene representado los canales existentes dentro del Terminal Supe y las funciones que ellos realizan.

0004

MEM-DGAAE
Folio: 00000868
NUMEROS

MEM-DGAAE
Folio: 0843
NUMEROS



Germán Jorge Enrique Rodríguez Velarde
INGENIERO METALURGISTA
Reg. del Colegio de Ingenieros Nº. 14505

CONSORCIO TERMINALES GMP - OILTANKING

EIA AMPLIACION DE CAP. DE ALMACENAMIENTO TERMINAL SUPE

SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

470188-57-602-6-001 | 1

3. **<u>El Titular de la empresa deberá presentar el estudio de valorización económica de los Impactos Ambientales tanto negativos como positivos a ocasionarse por el proyecto.</u>**

Respuesta

En el Cuadro N° 3-01 se tiene un arreglo donde se describe los impactos sociales (positivos y negativos) identificados por el proyecto; según 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 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 proyectadas del PMA del Proyecto sean estas destinadas en los programas de prevención y de mitigación. De alguna manera, el VET puede estar relacionado a los valores de inversión del PMA, en el sentido de que el posible medio afectado es controlado y rehabilitado gracias a las inversiones de esta; 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 se da, de tal manera que el medio no este afectado, el VET similar a cero o el impacto controlado.

En la solicitud de observaciones anteriores (levantamiento de observación 10 de Informe N° 262-2009-MEM-AAE/MB correspondiente a la Auto Directoral N° 756-2009) se presentó las valoraciones correspondientes a los impactos ambientales, las que se muestran en el Cuadro N° 10-01 que se adjunta. En esta oportunidad se está ampliando con las valoraciones de los impactos sociales; para este caso se dan las dos modalidades : Impactos positivos e impactos negativos. Para el primer caso los VET deben potenciarse y contar con un PMA que ayude a que los impactos positivos se den en la mayor medida. Las Evaluaciones sociales identifica cuatro impacto sociales negativos (valorizados en -45,000 dólares anuales) y $ 25,000 como impacto positivo (sin considerar un impacto no proyectado). Para todos los impactos sean positivos o negativos el PMA prevé una inversión de $59,600 dólares anuales con lo cual se asegura minimizar a cero los cuatro impactos negativos y potenciar los 5 impactos positivos (Ver Cuadro N° 7-04 del EIA sd que se adjunta). Por otro lado, el VET para impactos positivos es del orden de los 25,000 dólares al año y sobre este valor el PMA tiene designado invertir 16,200 dólares anuales con el fin de potenciar los impactos positivos.

La suma de los Impactos positivos es de +25,000 dólares, los valores asignados al PMA es de 59,00 dólares que hacen un total de $ 84,600 a este valor le podemos sustraer el valor de los impactos negativos (- 45,000 dólares anuales) dando un saldo positivo de $ 39,600 de esta manera aseguramos controlar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos.

MEM-DGAAE
Folio 00000870
NUMEROS
0006

MEM-DGAAE
Folio 0845
NUMEROS

Cuadro Nº 3-01: Valorización de los impactos sociales afectados por las actividades del Proyecto Terminal Supe

Nº	Impacto ambiental	Características del Parámetro afectado	Valor de uso (VU)	Valor de No uso (VNU)	Valor Económico Total (VET)
1	**Incremento de la economía regional es influenciado por la actividad económica que realiza Consorcio Terminales.**	Impacto Positivo; se generan fuentes de ingresos por recaudación de impuestos a los gobiernos regionales. Estos impuestos usados eficientemente contribuyen al desarrollo de las comunidades Es muy dificil estimar el valor positivo de este impacto.	Dado que las actividades económicas de Terminales tiene una influencia directa en la Economía de la región, este se vería fortalecida y se traduce en nuevas actividades y en proyectos sostenibles. Desde este punto de vista el valor de uso indirecto VUI también adquiere buena connotación (en el orden del 50% del valor del Impacto). Por otro lado el desarrollo de proyecto sostenible implica una mejora en los valores de Legado VL.	El VNU está sujeto a los posibles valores de Legado como consecuencia del posible desarrollo de proyectos sostenibles. Este Impacto Positivo debe ser fortalecido con inversiones en el PMA en el orden de 3000 dólares anuales.	El Valor Económico Total (VET) da resultados favorables especialmente en el VUI en una proporción del orden de los 50 %, y como valor de no uso VNU en los valores de Legado. El Valor Económico total dependerá del éxito de los proyectos sociales sostenibles, para tal efecto el PMA de Terminales asigna 3000 dólares anuales dirigidas a potenciar este impacto.
2	**Cambio en la percepción de la población respecto a los temores por la presencia y manejo de combustible en el Terminal.**	Es un impacto negativo y se da por que la presencia de los combustibles están en todas las instalaciones del Terminal y en sus operaciones (recepción, almacenamiento y despacho). Su importancia es alta por los volúmenes que se manejan diariamente. También, está relacionado al nivel de interrelación entre Terminales y las casas viviendas ubicados dentro del AID.	La percepción del poblador ante el temor de un incendio básicamente se debe a factores externos como son las películas de ficción que exhiben situaciones de grandes incendios y explosiones. Esto implica de manera particular un alto valor del impacto en términos de Valor de Uso Indirecto (VUI). Otra proporción importante es aplicable al valor de uso directo VUD y cabe la posibilidad, en menor proporción, de un valor Opcional VO, en que un sector de la población buscaría una opción diferente . El valor del Impacto es del orden de los 25,000 dólares anuales, de los cuales se puede estimar un VUI del orden de los 15,000 dólares, este significa que deberá requerirse Programas Preventivos y de Capacitación con el fin de lograr minimizar la percepción negativa de las actividades en el Terminal.	Este tipo de impacto tiene poco implicancia en términos del VNU, pues los valores de Existencia y Valores de Legado, no se dan.	El valor Económico Total se da principalmente en los Valores de uso indirecto VUI, el que alcanza unos 15,000 dólares anuales. Una cantidad algo menor en los VUD y una menor proporción en Valores de Opción (5% del valor total del Impacto valorizado en 25,000 dólares anuales). El PMA para este Impacto tiene proyectado invertir 22,800 dólares anuales con lo cual conseguirá en sus programas preventivos y de capacitación minimizar la falsa percepción del peligro de las instalaciones y con las Programas de mitigación, seguridad de las instalaciones ante estos eventos. Las inversiones del PMA garantizarán que el impacto se minimice a valores de VET similares a cero.
3	**La presencia y manejo de combustibles tanto en el área de recepción, almacenamiento y despacho influyen en las expectativas de fuentes de trabajo.**	A pesar de las pocas fuentes de trabajo directo, sin embargo las fuentes de trabajo indirecto son mejores por la contratación de personal para servicios dentro del Terminal, transportistas, mayoristas, personal de seguridad, limpieza, etc.	El VU se da en los VUD y referida a la contratación de personal en la etapa de construcción. Se prevé un VUI también importante en la medida de informar a los posibles candidatos del entorno de los limitados puestos de trabajo.	Para este Impacto positivo el VNU no presenta los valores de existencia VE y valores de legado VL.	El VET se da en mayor proporción en los valores de uso directo (60 %) y el resto en los VUI. El impacto positivo tiene una proyección de 5000 dólares anuales y el PMA para su mejor manejo tiene asignado 2,900 dólares anuales, como tal el VET suma la cantidad de 7,900 dólares anuales, asegurando de la mejor manera el uso adecuado de los puestos de trabajo.
4	**El crecimiento poblacional cercano a las instalaciones del Terminal generado por el desarrollo de las actividades del proyecto**	Es un Impacto Negativo de tipo exógeno social, es decir que por limitaciones en normas claras dentro de la comunidad, las poblaciones se ubican en el entorno del Terminal, sin respetar el área de amortiguamiento que debería existir. Este impacto tiene una valoración negativa de 10,000 dólares anuales.	El Impacto en su mayor parte es de tipo directo (VUD en el orden del 75 % del valor del Impacto y como valor de uso Indirecto este representa un 15 %. Puede haber un 5 % del valor por algún sector que estarían buscando un uso opcional al uso del suelo ocupado por el proyecto.	Los valores de No Uso se dan en pequeña proporción 5 % como posible valor de legado.VL	El VET está dado en un 95 % como VU que representa 9500 dólares anuales y 5000 dólares como valor de Legado.- El PMA para este impacto tiene asignado invertir 13,000 dólares anuales, especialmente en planes de mitigación, de tal manera de contar con un área segura.
5	**Mejora del nivel de vida, salud y educación por las operaciones del Terminal**	Es un impacto positivo, generado por las actividades de Terminales, ya que se generan ingresos adicionales por las actividades comerciales, de tal manera que la población pueda acceder a los servicios de educación y salud.	El Valor de uso está influenciado por el VUI en el cual la educación es favorecida en el entorno del Área de influencia directa e indirecta. El Impacto es positivo y el PMA buscará que los valores de VUI se incrementen de la mejor manera.	Para los valores de VNU se estima una participación en los valores de legado VL pues la educación influye en mejores condiciones para futuras generaciones.	El VET está influenciado por los aportes del VUI y VL que para el proyecto está proyectado en 5000 dólares anuales. Este aporte positivo será reforzado por el PMA. Que tiene proyectado una inversión de 3400 dólares anuales. El VET total alcanza los 8400 dólares anuales para este proyecto.
6	**Incremento de la Economía local es influenciado por las actividades del Terminal**	Impacto Positivo; se generan economías adicionales como consecuencia de servicios que dan al Terminal. Su valoración es del orden de los 10,000 dólares anuales.	Dado que las actividades económicas de Terminales tiene una influencia directa en la Economía local, (el Valor de uso directo representa cantidades no menores del 65 %). esta se vería fortalecida y se traduce en nuevas actividades y en nuevos proyectos. Desde este punto de vista el Valor de uso indirecto VUI también adquiere buena connotación (en el orden del 30% del valor del Impacto). Por otro lado el desarrollo del proyecto sostenible implica una mejora en los valores de Legado VL.	El VNU está sujeto a los posibles valores de Legado como consecuencia del posible desarrollo de nuevos proyectos. Este Impacto Positivo debe ser fortalecido con inversiones en el PMA en el orden de 2400 dólares anuales.	El Valor Económico Total VET da resultados favorables especialmente en el VU en una proporción del orden de los 95 %, y como valor de no uso VNU en los valores de Legado. El Valor Económico total dependerá del éxito de los proyectos nuevos que se desarrollen, para tal efecto el PMA de Terminales asigna 2400 dólares anuales dirigidas a potenciar este impacto.
7	**Expectativas de fuentes de trabajo se ven influenciadas por mayores requerimientos de equipo automotriz**	El Crecimiento de la capacidad de almacenamiento no implica crecimiento en la capacidad de despacho y como tal, poco es afectado el incremento de vehículos de transporte de combustibles, por lo cual existe una falsa expectativa de nuevas fuentes de trabajo. Este impacto negativo está valorizado en 5000 dólares.	El VU tiene una fuerte connotación en el VUI, pues existe un alto grado de especulación sobre nuevas fuentes de trabajo.	Para este Impacto positivo el VNU no se presenta, pues los valores de existencia VE y valores de legado VL no se dan.	El VET se da en mayor proporción en los valores de uso indirecto (60 %) y el resto en los VUD. El impacto negativo está valorizado en 5000 dólares anuales y el PMA para su control tiene asignado 3000 dólares anuales, en sus planes de prevención y de mitigación.
8	**Mejoras del nivel de vida, salud y educación por las actividades de transporte**	Es un impacto positivo, generado por las actividades del conjunto de transportistas, ya que se generan ingresos adicionales por los servicios que ellos requieren, de tal manera que esta economía adicional incida en una mejora en la calidad de vida de la población, los servicios de educación y salud.	El Valor de uso está influenciado por el VUI , esto es por economías adicionales El Impacto es positivo y el PMA buscará que los valores de VUI se incrementen de la mejor manera.	Para los valores de VNU se estima una participación en los valores de legado VL pues la educación permitirá tener mejores generaciones.	El VET está influenciado por los aportes del VUI y VL que para el proyecto está proyectado en 5000 dólares anuales. Este aporte positivo será reforzado por el PMA. Que tiene proyectado una inversión de 4500 dólares anuales. El VET total alcanza los 9500 dólares anuales para este proyecto.
9	**El nivel de vida, salud y educación es influenciado por la presencia de residuos sólidos peligrosos**	Este impacto negativo está valorizado en 5000 dólares anuales y puede darse por mal ejecución de los programas de manejo ambiental, en el cual un residuo sólido peligroso no controlado podría afectar a la población cercana a este residuo.	Este Impacto está valorizado como VUD pues la afectación es directa. El VUD tendría una valoración de 5000 dólares anuales.	Este tipo de impacto tiene poca implicancia en términos del VNU, pues los valores de Existencia y Valores de Legado, no se dan.	El VET está definido por los valores de uso directo. El PMA tiene asignado 4,600 dólares anuales en sus programas de mitigación y capacitación, con lo cual podrá sostener o controlar el Impacto de tal manera que el valor negativo del impacto quede minimizado y el VET tienda a cero.

Cuadro 10-01: Valorización de los impactos ambientales afectados por las actividades del Proyecto Terminal Supe
(Observación 10 de Informe Nº 262-2009-MEM-AAE/MB)

Nº	Impacto ambiental	Características del Parámetro afectado	Valor de uso (VU)	Valor de No uso (VNU)	Valor Económico 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 también 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 arqueológica, ni 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 $ 18100 dólares, en sus programas de Prevención y de Mitigación.
3	Contaminación 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 dólares.	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 dependerá 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 características de volatilidad como son el caso de las gasolinas	El VU es relativamente pequeño porque la contaminación es leve, local y temporal; además de que el medio receptor se encuentra suficientemente alejada donde la alteración esta diluida sin producir un impacto al medio	El VNU también es cero porque la afectación por vapores orgánicos 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 arqueológica, 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 industrnales 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 también no tiene valor por las mismas circunstancias que son aguas contaminadas y se encuentran prácticamente 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 acuífero 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 prácticamente 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 industrial 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 00000871
NUMEROS
MEM-DGAAE
Folio 0346
NUMEROS
0007

Cuadro N° 7-04: Inversión en planes sociales (dólares)
(Ver Cuadro N° 7-04 del EIA sd del Terminal Supe)

N°	Impacto social	Costo ambiental (dólares)	Planes preventivos	Planes de mitigación	Programas/ actividades especificas	Inversión en planes ambientales (dólares)	Análisis Costo/Beneficio (dólares)
1	Incremento de la economía regional es influenciado por la actividad económica que realiza Consorcio Terminales.	**Impacto positivo no proyectado**	$1,000.0	$500.0	$1,500.0	$3,000.0	$3,000.0
2	Cambio en la percepción de la población respecto a los temores por la presencia y manejo de combustible en el Terminal.	-$25,000.0	$12,800.0	$8,000.0	$2,000.0	$22,800.0	-$2,200.0
3	Se generan expectativas de trabajo por las actividades del Terminal	$5,000.0	$1,500.0	$600.0	$800.0	$2,900.0	$7,900.0
4	El crecimiento poblacional cercano a las instalaciones del terminal generado por el desarrollo de su actividad.	-$10,000.0	$1,700.0	$10,500.0	$800.0	$13,000.0	$3,000.0
5	Mejora del nivel de vida, salud y educación por las operaciones del Terminal.	$5,000.0	$800.0	$1,600.0	$1,000.0	$3,400.0	$8,400.0
6	Incremento de la economía local es influenciado por las actividades de Terminal.	$10,000.0	$1,000.0	$400.0	$1,000.0	$2,400.0	$12,400.0
7	Expectativas de fuentes de trabajo se ven influenciados por mayores requerimientos de equipo automotriz.	-$5,000.0	$1,600.0	$600.0	$800.0	$3,000.0	-$3,000.0
8	Mejora del nivel de vida, salud y educación por las actividades de transporte.	$5,000.0	$1,000.0	$2,000.0	$1,500.0	$4,500.0	$9,500.0
9	El nivel de vida, salud y educación es influenciado por la presencia de residuos sólidos industriales peligrosos.	-$5,000.0	$2,100.0	$1,700.0	$800.0	$4,600.0	-$400.0
	Costo Total social (dólares)	***-$20,000***	***$23,500.0***	***$25,900.0***	***$10,200.0***	***$59,600.0***	***$38,600.0***

Fuente: Elaborado por ECOTEC S.A

MEM-DGAAE 00000872 NUMEROS
MEM-DGAAE 0847 NUMEROS
0008

4. **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.**

Respuesta

MEM-DGAAE
Folio 0848
NUMEROS

Plan de Abandono

1 Introducción

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. El término de la concesión termina el 2013, para tal efecto PETROPERU tomará la decisión de asumir directamente las operaciones o darlas nuevamente en concesión.

Para el caso de que Consorcio Terminales culminará como operador, las instalaciones y/o actividades continuarán de manera normal, como tal no se espera el cese de actividades, y como es usual PETROPERU solicitará a Consorcio Terminales una auditoría de entrega de instalaciones para verificar las condiciones en que este se entregue.

El abandono de las instalaciones comprometidas en el proyecto de ampliación de almacenaje de combustibles (ampliación en el montaje de tanques de almacenamiento con sus correspondientes instalaciones de tuberías y accesorios para las actividades de recepción y despacho aplicable a estos nuevos tanques), se dará de manera conjunta e integral con el abandono total de todas las instalaciones, como tal, este plan será el mismo aplicable al total de las instalaciones y contenidos en los diferentes instrumentos de gestión ambiental. Sin embargo, sin ser limitativo el presente estudio ambiental asegura el procedimiento del correspondiente Plan de Abandono, sin considerar quien será el titular que tendrá a cargo la aplicación de dicho plan.

Los posibles sucesos que requiere de un Plan de Abandono, sea este total y parcial o Plan de Cese temporal son los siguientes:

- Abandono Total de instalaciones al final de la vida de las instalaciones de almacenamiento, este evento puede ocurrir con la administración de PETROPERU o el concesionario final.
- Abandono Parcial aplicado a instalaciones o áreas que ya no se emplearán durante las operaciones, corresponde al operador, (si el titular no es PETROPERU) el que iniciará el abandono parcial con aceptación de PETROPERU.
- Abandono del área por cambio del lugar de las instalaciones y operaciones.
- Plan de Cese Temporal, aplicado al conjunto de acciones para dejar temporalmente las actividades de hidrocarburo en un área o instalación.

2 Consideraciones generales

2.1 Actividades previas al término de la actividad

El titular deberá comunicar a la DGAAE sobre el término de actividades y dentro de los 45 días se presentará el correspondiente Plan de Abandono (Art. 89° del DS N° 015-2006-EM), especificando la real situación a la que deberá aplicarse el Plan de Abandono con el fin de recuperar el área utilizada a las condiciones originales.

Conjuntamente con la presentación de la solicitud de aprobación del Plan de Abandono el titular 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.

2.2 Objetivos del plan de abandono

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 N° 015-2006-EM, que consiste básicamente en 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.

2.3 Criterios para el Plan de abandono

Los criterios para el abandono de instalaciones de cada área serán específicos e incluye lo siguiente, sin ser esto limitativo:

- 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).

3. Definiciones Principales

Plan de Abandono: Es el conjunto de acciones para abandonar un área o instalación, corregir cualquier condición adversa ambiental e implementar el reacondicionamiento que fuera necesario para volver el área a su estado natural o dejarla en condiciones apropiadas para su nuevo uso. Este Plan incluye medidas a adoptarse para evitar impactos adversos al Ambiente por efecto de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan existir o que puedan aflorar con posterioridad.

Plan de Abandono Parcial: Es el conjunto de acciones para abandonar parte de un área o instalación. Se deberán tomar en cuenta todas las medidas de un Plan de Abandono.

Plan de Cese Temporal: Es el conjunto de acciones para dejar temporalmente las actividades en un área o instalación.

Instalaciones: Conjunto de equipos y edificaciones que se utilizan para realizar las actividades de hidrocarburo.

4. Responsables

- Los Contratistas.
- Los Supervisores de la Contratista
- El Jefe de Operaciones o quien circunstancialmente lo reemplace.
- El Administrador de Contrato o quien circunstancialmente lo reemplace.
- Jefe de Salud, Seguridad y Medio Ambiente (HSSE)
- Supervisor Ambiental.

5. Abandono de instalaciones

Sea cualquiera de las situaciones de abandono de las instalaciones (mencionados en el punto 1 sobre introducción) y aplicado las consideraciones previas mostradas en el punto 2, para el abandono de instalaciones 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:

  - Aviso previo del término de las operaciones: Subcontratas, mayoristas, etc.
  - 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).
  - Las instalaciones y equipos fuera de servicio o inoperativos, que se vayan a abandonar, las que previamente serán inspeccionados para determinar su condición.
  - Desmontaje de tanques tuberías y bombas.
  - Demolición de obras civiles.
  - Retiro de equipos e instalaciones se realizarán en forma manual o utilizando maquinaria apropiada (grúa, hidrogrua, montacargas, etc.)
  - Desmantelamiento instalaciones de servicio.
  - Abandono y retiro de instalaciones de manejo de combustible.
  - Retiro de los combustibles remanentes.
  - Retiro de borras y residuos de combustible lo que compromete disposición final. Las mismas que serán trasladados y transportados en camiones autorizados y acondicionados hacia un centro autorizado.
  - Disposición de los Residuos de demolición y desmantelamiento.

- Adecuación del área

  - Nivelación de la topografía.
  - 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).
  - 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).

- Diseño del plan de monitoreo post abandono.

6. Otras consideraciones aplicables durante el abandono de instalaciones

- Instructivas de trabajo, básicamente buenas practicas operativas y cuidado de la salud de los trabajadores que participan en las actividades del abandono de instalaciones.
- Procedimientos ante emergencias, aplicar los procedimientos de emergencia que tiene el terminal ante sucesos como derrames, mal disposición de residuos peligrosos, incendios, etc.
- Registros Especialmente los tipos de residuos, caracterizándolos y cuantificándolos con el fin de determinar su disposición final.

7. Abandono Parcial de instalaciones

Un Abandono Parcial aplicada a parte de las instalaciones que no serán ya utilizadas, no requiere de Garantía de Seriedad de Cumplimiento.

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

8. Plan de Cese Temporal

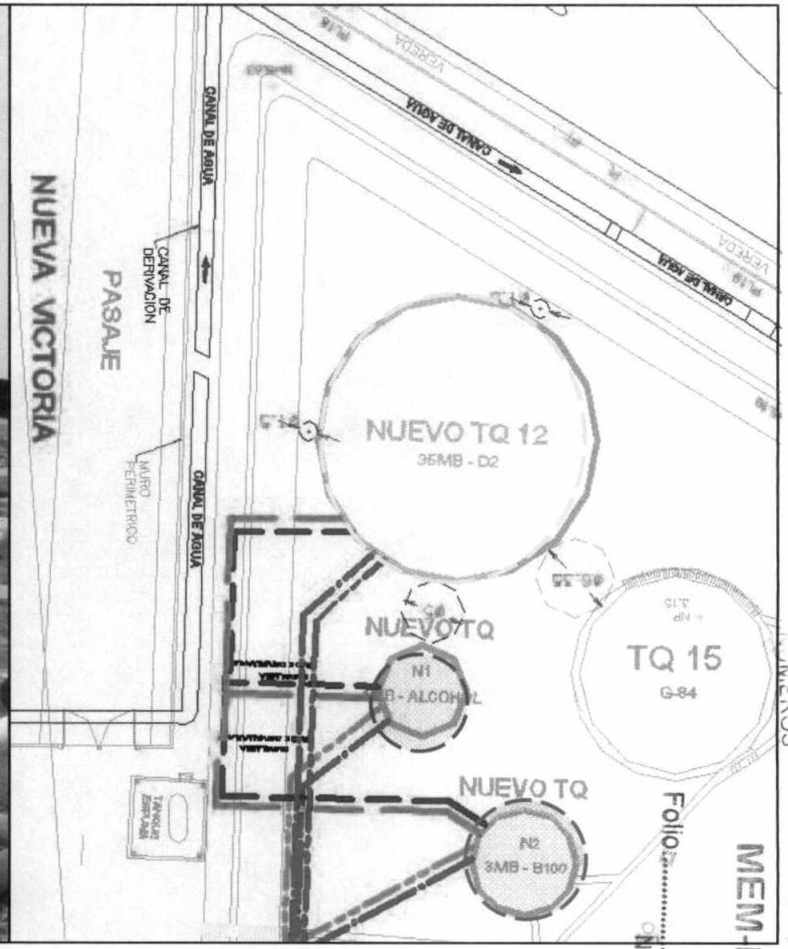
El Plan de Cese Temporal se aplica al conjunto de acciones con la finalidad de dejar temporalmente las actividades de hidrocarburos en un área o instalación. En caso el operador decida suspender temporalmente sus actividades en todo o en parte, se presentará el Plan de Cese Temporal. Los procedimientos Administrativos seguirán lo dispuesto en el Artículo 89º del DS Nº 015-2006-EM.

5. El Titular de la empresa deberá presentar fotografía actualizada del lugar dónde se ubicarán los tanques.

Respuesta

En la Figura Nº 5-01 se muestra una fotografía panorámica del lugar donde se construirán los tres tanques, los cuales se encuentran dentro de la zona estanca que corresponde al tanque 15. Esta zona estanca se encuentra dentro del área industrial; al fondo de la foto observamos el muro perimétrico de Consorcio Terminales.

Figura Nº 5-01: Fotografía y plano de ubicación de los nuevos tanques del Terminal Supe



MEM-DGAAE 0853 2014
Folio 00000878
NUMEROS