Lima, 19 de enero del 2024

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS (MINEM)
Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos (DGAAH)
Av. Las Artes Sur 260 San Borja

Asunto. - Presentación de levantamiento de observaciones del Plan de abandono Parcial de "TRES TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE LÍQUIDOS CON SUS ACCESORIOS", presentado por la empresa COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C.

Referencia. - Escrito N° 3505691 (26.05.2023)

Informe Evaluación N° 792-2023-MINEM-DGAAH/DEAH

Mediante la presente yo, NANCY VIVIANA GOMEZ RAMIREZ, identificado con DNI N° 06236407, representante legal de la empresa COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C. con RUC N° 20168217723, hago llegar a su despacho el levantamiento de observaciones del Plan de abandono Parcial, del proyecto ubicado en la Carretera Panamericana Sur Km 17, distrito de San Juan de Miraflores, provincia y departamento de Lima.

Para el presente, entrego a su despacho un (01) juego en formato digital.

Esperando vuestra comprensión, quedo pendiente a su respuesta.

Atte.
Nancy Viviana Gómez Ramírez
Representante Legal
asesores.qce@gmail.com

COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C.
GOMEZ RAMIREZ NANCY VIVIANA
GERENTE GENERAL
DNI: 06236407

Firma

LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

PLAN DE ABANDONO PARCIAL

“PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE TRES TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE LÍQUIDOS CON SUS ACCESORIOS”

AUTO DIRECTORAL N° 263-2023-MINEM/DGAAH

INFORME DE EVALUACIÓN N° 792-2023-MINEM-DGAAH/DEAH

Presentado para:

COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C

Enero 2024

Se presenta en el Anexo N° 1 del presente documento el actualizado del PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE TRES TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS CON SUS ACCESORIOS.

a) Antecedentes

OBSERVACIÓN N° 01:

De la revisión del numeral 2.1 "Antecedentes" (página 6 y 7 del archivo digital "PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADO-FIRMAS-vf.pdf" presentado mediante escrito N° 3505691), se advierte que el Titular no incluyó la Resolución Directoral N° 730-98-EM/DGH de fecha 3 de julio de 1998, el cual aprobó el "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Modificación y Ampliación de una Estación de Servicio denominada CILAMSA". Por lo tanto, el Titular deberá incluir la Resolución Directoral N° 730-98-EM/DGH de fecha 3 de julio de 1998, como parte de los antecedentes del PAP; de conformidad con el subnumeral 2.1. del numeral II del Anexo Nº 1 de los TDR de Planes de Abandono.

RESPUESTA:rec

Se presenta la Resolución Directoral N° 730-98-EM/DGH de fecha 3 de julio de 1998, el cual aprobó el "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Modificación y Ampliación de una Estación de Servicio denominada CILAMSA".
Ver anexo 2 de lev de observaciones

Ubicación	**Anexo 2 del levantamiento de observaciones**

OBSERVACIÓN N° 02:

De la revisión del numeral 2.2 "Registro de Hidrocarburos" (página 7 del archivo digital "PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADO-FIRMAS-vf.pdf" presentado mediante escrito N° 3505691), se observa que el Titular presentó el Registro N° 18866-056-110123.

Sin embargo, de la revisión del Registro en la página de OSINERGMIN se advierte que el establecimiento cuenta con el Registro N° 18866-056-170823.

Por tanto, el Titular deberá actualizar en el PAP el número de Registro de Hidrocarburo vigente del establecimiento; de conformidad con el subnumeral 2.2. del numeral II del Anexo Nº 1 de los TDR de Planes de Abandono.

RESPUESTA:

Se actualiza en el PAP el número de Registro de Hidrocarburos vigente del establecimiento (Registro 18866-056-170823) (Ver anexo 7.2 del PAP actualizado). En donde se precisa lo siguiente:

La Estación de Servicios cuenta con los siguientes tanques para el almacenamiento decombustibles líquidos y GLP:

Tanques de almacenamiento de combustibles

IGA - PMA				IGA - DIA		
N° Tanque	**Producto**	**Capacidad (Glns)**	**Compartimiento**	**N° Tanque**	**Producto**	**Capacidad (Glns)**
1	Diesel 2	8 000	1	7	Gas Licuado de Petróleo (GLP)	3 100
2	Diesel 2	12 000	1			
3	Gasohol premium	5 000	1			
4	Gasolina regular	6 000	1			
5	Gasohol premium	6 000	1			
6	Gasohol premium	5 000	1			
Capacidad total 42000 galones (en concordancia N° Registro 18866-056-170823						

Asimismo, es preciso indicar que mediante resolución de Oficinas Regionales del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - Osinergmin N° 10647-2023-OS/OR Lima Sur, San Juan de Miraflores, 22 de agosto del 2023, se modifica el Registro N° 18866-056-200623, a favor de COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C. En ese sentido se detalla los cambios:

- Reducción del número de tanques y capacidad de almacenamiento, por abandono del tanque N° 1 “SIN PRODUCTO” de 11000 galones, del tanque N° 2 "SIN PRODUCTO" de 6000 galones y del tanque N° 3 "SIN PRODUCTO" de 5000 galones; antes 9 tanques de combustibles líquidos y 64000 galones de capacidad.
- Se cambia la numeración de los demás tanques según lo siguiente detalle:
  - Cambio de numeración de Tanque N° 4, ahora Tanque N° 1
  - Cambio de numeración de Tanque N° 5, ahora Tanque N° 2
  - Cambio de numeración de Tanque N° 6, ahora Tanque N° 3
  - Cambio de numeración de Tanque N° 7, ahora Tanque N° 4
  - Cambio de numeración de Tanque N° 8, ahora Tanque N° 5
  - Cambio de numeración de Tanque N° 9, ahora Tanque N° 6
  - Cambio de numeración de Tanque N° 10, ahora Tanque N° 7
- Registro anterior (que se deja sin efecto): N° 18866-056-200623 de fecha 03 de julio del 2023.

Ubicación	**Ver anexo 3.1 y 3.2 del levantamiento de observaciones**

b) Componentes a abandonar

OBSERVACIÓN N° 03:

De la revisión de la Tabla N° 3 "Cuadro de componentes a abandonar" del PAP (página 13 del archivo digital "PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADO-FIRMAS-vf.pdf" presentado mediante escrito N° 3505691), se observa que el Titular en el campo "Características y/o especificaciones Técnicas aprobadas en el PMA" refiere que el tanque N° 3 tiene un compartimiento de 5 000 galones para almacenamiento de kerosene, el cual se verifica en el folio 53 del IGA aprobado mediante Resolución Directoral N° 320-2007-MEM/AAE y en el Registro de OSINERGMIN con N° 18866-056-170823.

Sin embargo, en el campo "Características y/o especificaciones técnicas instaladas" de la Tabla N° 3, hace referencia que el tanque N° 3 tiene un compartimiento de 11 000 galones, el cual difiere de la capacidad aprobada que es de 5 000 galones.

En ese sentido, el Titular deberá precisar cuál es el valor real de la capacidad del tanque N° 3; de conformidad con el numeral IV del Anexo Nº 1 de los TDR de Planes de Abandono.

RESPUESTA:

La capacidad real del tanque Nº 3 es de 5000 galones, por lo que se actualiza el cuadro:

Componentes a abandonar	Resolución de aprobación	Ubicación WGS 84-18L	Características y/o especificaciones Técnicas aprobadas en el PMA	Características y/o especificaciones Técnicas instaladas	Motivo o sustento del abandono
Tanque N° 1de CL.	N° 320-2007-MEM/AAE	285174 E 8650620 N	De un compartimiento de 11000 galones para almacenamiento de Diesel 2	De un compartimiento de 11000 galones para almacenamiento de Diesel 2	Habilitación del área para otro uso
Tanque N° 2 de CL.	N° 320-2007-MEM/AAE	285176 E 8650623 N	De un compartimiento de 6000 galones para almacenamiento de Diesel 2	De un compartimiento de 6000 galones para almacenamiento de Diesel 2	Habilitación del área para otro uso
Tanque N° 3 de kerosene	N° 320-2007-MEM/AAE	285184 E 8650691 N	De un compartimiento de 5000 galones para almacenamiento de Kerosene	De un compartimiento de 5000 galones para almacenamiento de Kerosene	Habilitación del área para otro uso

Ubicación	**Ver página 14 PAP actualizado**

c) Ubicación del plan de abandono parcial

OBSERVACIÓN N° 04:

De la revisión de la página 3 del archivo digital "LEV OBS" presentado con escrito N° 3512897, el Titular presentó mediante un link de descarga (https://drive.google.com/drive/folders/171iAnHJA3sqGLcsz0ayPY9SYOvFmNh2?usp=sharing) información cartográfica en formato shapefile del área del proyecto y la Zona de Amortiguamiento de la Zona Reservada Los Pantanos de Villa.

Sin embargo, de la revisión de la información presentada se advierte que las coordenadas de los vértices del área de influencia directa, se ubican fuera del área de las coordenadas del área del proyecto.

En ese sentido, el Titular deberá verificar y corregir las coordenadas de la delimitación del área de influencia directa y presentar nuevamente la información cartográfica del proyecto en formato shapefile.

RESPUESTA:

Se ha realizado una reevaluación del área de influencia directa, así como la indirecta. Se considerará como área de influencia directa al área comprendida por los tanques a abandonar y al área de influencia indirecta a la que se encuentra definida por el polígono de la infraestructura del grifo; tal y como se detalla a continuación:

Área de Influencia Directa			
Componente	Vértice	Coordenadas	
		Este	Norte
Tanque1	A	285170	8650615
	B	285168	8650618
	C	285177	8650620
	D	285175	8650623
Tanque2	C	285177	8650620
	D	285175	8650623
	E	285184	8650625
	F	285182	8650628
Tanque3	G	285183	8650689
	H	285184	8650693
	I	285191	8650687
	J	285192	8650691

Área de Influencia Indirecta				
Vértice	Lado	Dist.	Coordenadas	
			Este	Norte
A'	A-B	40.42	285241	8650686
B'	B-C	135.01	285236	8650646

Área de Influencia Indirecta				
Vértice	Lado	Dist.	Coordenadas	
			Este	Norte
C'	C-D	24.8	285214	8650513
D'	D-E	164.11	285210	8650489
E'	E-F	10.12	285048	8650516
F'	F-G	59.78	285051	8650526
G'	G-H	36.46	285082	8650577
H'	H-I	10.86	285101	8650608
I'	I-J	10.45	285107	8650617
J'	J-K	15.96	285114	8650625
K'	K-L	23.32	285129	8650630
L'	L-M	3.03	285132	8650653
M'	M-N	51.6	285135	8650652
N'	N-A	93.66	285148	8650702

Se adjunta también en formato shapefile tal y como lo solicitado.

Ubicación	**Anexo N° 4 del levantamiento de observaciones**

d) Condiciones ambientales del área del plan de abandono parcial

<u>Gestión de sitios contaminados</u>

<u>OBSERVACIÓN N° 05:</u>

De la revisión del acápite "Gestión de sitios contaminados" (páginas 16 al 21 del archivo digital “PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADO-FIRMAS-vf.pdf” presentado mediante escrito N° 3505691), se observó lo siguiente:

(i) Respecto a la identificación de las “actividades potencialmente contaminantes” el Titular no incluyó los tres tanques (N° 1, N° 2 y N° 3) que son motivo del presente PAP.

(ii) (Respecto al “Levantamiento técnico del sitio” no presentó la evidencia respectiva si en el área de los tanques que serán abandonados existe o no la presencia de combustibles.

(iii) Respecto a la imagen referida a la ubicación del tanque N° 3, no incluyó otra imagen más cercana y de mayor nitidez o resolución que permita visualizar la superficie donde se ubica el tanque en mención.

(iv) Respecto al desarrollo del contenido del presente acápite en base a la normativa ambiental vigente28, se advierte que no presentó el desarrollo de: i) Determinar las áreas de potencial interés, ii) desarrollo del modelo conceptual preliminar de; y, iii) conclusión respecto a la existencia de sitios contaminados en el área o entorno de los tres tanques que serán abandonados.

En ese sentido, el Titular deberá realizar lo siguiente:

(i) Incluir como parte de las actividades o compontes potencialmente contaminantes la presencia de los tres tanques inoperativos que son parte del PAP.

(ii) Como parte del levantamiento técnico del sitio, evaluar el estado actual de los tanques y si hay o no presencia de combustibles en el área presentando la evidencia correspondiente (documentos y registro fotográfico).

(iii) Presentar una imagen adicional con mayor resolución y cercanía del tanque N° 3.

(iv) Incluir en el desarrollo del acápite "Gestión de sitios contaminados", lo siguiente:

a. Determinar las áreas de potencial interés. En el caso que no se determinen áreas de potencial interés, ello deberá estar sustentado en el análisis de la información solicitada en los numerales 1, 2 y 3 precedentes.

b. Desarrollo del modelo conceptual preliminar, considerando los siguientes elementos:

- Potenciales fuentes y focos de contaminación.
- Contaminantes de potencial interés.
- Posibles rutas y vías de exposición.
- Potenciales receptores.

c. Conclusión respecto a la existencia de sitios contaminados en el área o entorno de los tres tanques.

Deberá incluir un breve resumen de los resultados de la identificación histórica, registro de incidentes de derrames y fugas y de la revisión técnica del sitio; así como, del modelo conceptual que sustente que no es necesario realizar el muestreo de identificación.

(v) Si como resultado de la evaluación anterior (investigación histórica y levantamiento técnico) se presentan indicios o evidencia de contaminación, el Titular deberá definir el área de potencial interés y deberá realizar el muestreo y análisis de los parámetros relacionados a la actividad potencialmente contaminadora (comercialización de hidrocarburos). En caso existan áreas de potencial interés menores de 0,1 hectáreas, el/la Titular debe considerar como mínimo 4 puntos de muestreo a cada extremo del polígono. Por tanto, y en caso que se determinase la existencia de sitios contaminados luego de realizar la Fase de Identificación (como parte de la elaboración del PAP), y se haya evaluado la extensión del sitio contaminado, el Titular deberá proponer las medidas ambientales que garanticen el uso futuro del sitio, y las medidas de protección de la integridad y/o salud de las personas de los peligros asociados a los sitios contaminados identificados

dentro de sus instalaciones, tales como: cercado del área, señalización, limpieza, control de fuentes, contención, entre otras.

(vi) Incluir el compromiso que, una vez retirados los componentes a abandonar (durante la ejecución del PAP), y de advertirse indicios o evidencias de afectación al suelo (posible derrame o fuga), se procederá a retirar el suelo afectado a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS). Asimismo, y a fin de descartar la presencia de suelo afectado en el área donde se realizó el retiro, se realizará un muestreo31 (en un punto dentro del área donde se evidencia afectación) para luego ser analizado por un laboratorio acreditado y comparar los resultados obtenidos con los parámetros asociados a la actividad de comercialización de hidrocarburos (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Fracción de Hidrocarburos F1 y Fracción de Hidrocarburos F2) que realiza, en función a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo-Comercial, aprobados por Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. En caso de que los resultados obtenidos superen los ECA para Suelo, el Titular continuará con el retiro y muestreo de suelos hasta garantizar el cumplimiento de los ECA para suelo.

RESPUESTA:

En atención al numeral (i) se incluye a los componentes potencialmente contaminantes:

- Tanque N° 1 de CL: De un compartimiento de 11000 galones para almacenamiento de Diesel 2, se encuentran fuera de uso e inoperativo.
- Tanque N° 2 de CL: De un compartimiento de 6000 galones para almacenamiento de Diesel 2, se encuentran fuera de uso e inoperativo.
- Tanque N° 3 de kerosene: De un compartimiento de 5000 galones para almacenamiento de Kerosene, se encuentran fuera de uso e inoperativo.
- Cuando se adquirió el predio en el año 1997, las islas que distribuían combustibles desde los tanques que se van a abandonar ya no se encontraban, de igual manera tampoco se encontraban las tuberías soterradas, por tal motivo es que se dejó sin uso los 3 tanques que se propone abandonar.

En atención al numeral (ii) como parte del levantamiento técnico del sitio, se evaluó el área de ubicación de los tanques N° 1, N° 2 y N° 3, donde no se han identificado algún derrame o fugas de combustibles visibles, como se puede evidenciar en las fotografías siguientes:

Fotografía 1 Tanques N° 1 y N° 2

Fotografía 2 Tanques N° 1 y N° 2

Fotografía 3 Tapa de los compartimientos de los tanques N° 1 y N° 2

En las áreas de emplazamiento de los tanques N° 1, N° 2, no se han identificado algún derrame o fugas de combustibles visibles.

Fotografía 4 Tanques N° 3

Fotografía 5 Tanques N° 3

Fotografía 6 Tanques N° 3

En el área de emplazamiento del tanque N° 3, no se han identificado algún derrame o fugas de combustibles visibles.

En atención al numeral (iii) se presentar imágenes adicionales con mayor resolución y cercanía del área de emplazamiento del tanque N° 3.

Fotografía 7 Tanques N° 3

Fotografía 7 Tanques N° 3

Análisis:

En las áreas de emplazamiento de los tanques N° 1, N° 2 y N° 3, no se han identificado fugas y/o derrames visibles, por lo que, se concluye que no existe evidencias de contaminación de suelos en el área en evaluación de los tanques N° 1, N° 2 y N° 3 sujetos del plan de abandono parcial.

En atención al numeral (iv) se incluye en el desarrollo del acápite “Gestión de sitios contaminados”, lo siguiente:

a. Determinación de las áreas de potencial interés.

En base al reconocimiento in situ y a los resultados de la priorización y validación de fuentes potenciales de contaminación en este caso los tanques N° 1, N° 2 y N° 3, la Clasificación según evidencia corresponde a: Sin evidencias (no confirmado), por lo que no se ha establecido Áreas de Potencial Interés (API).

Asimismo, se encuentra sustentado en el análisis de la información solicitada en los numerales 1, 2 y 3 precedentes.

Priorización y validación

Para realizar la priorización y validación de focos potenciales de contaminación, se empleó el elemento orientativo N° 4 de la Guía para la Elaboración de PDS, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.

Tabla N° 1. Tabla de clasificación según la evidencia

Nivel de evidencia	Descripción
Confirmado (+++)	Foco probado en campo y su existencia se infiere del análisis de los procesos industriales. P. ej. Se observan manchas en el suelo
Probable (++)	El foco sólo se menciona en el diagrama de flujo o plano, no hay indicios en el campo.
Posible (+/-)	El foco se cita a menudo, sin mención específica.
Sin evidencias (no confirmado)	La evidencia es débil, solo una mención o sugerencia.

Tabla N° 2. Priorización y validación de los focos potenciales de contaminación

N°	Foco potencial	Substancia de interés + relevante	Clasificación según evidencia
1	Tanque N° 1 de CL	Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Fracción de Hidrocarburos F1 y Fracción de Hidrocarburos F2	Sin evidencias (no confirmado)
2	Tanque N° 2 de CL	Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Fracción de Hidrocarburos F1 y Fracción de Hidrocarburos F2	Sin evidencias (no confirmado)
3	Tanque N° 3 de kerosene	Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Fracción de Hidrocarburos F1 y Fracción de Hidrocarburos F2	Sin evidencias (no confirmado)

b. Modelo conceptual preliminar

Se presenta el modelo conceptual preliminar de los focos potenciales identificados en el área de los tanques N° 1, N° 2 y N° 3.

N°	Potenciales fuentes y focos de contaminación	Contaminantes de potencial interés.	Posibles rutas y vías de exposición.	Potenciales receptores
1	Tanque N° 1 de CL	Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Fracción de Hidrocarburos F1 y Fracción de Hidrocarburos F2	Suelo – contacto directo	Trabajadores de la estación de servicios y terceros
2	Tanque N° 2 de CL	Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Fracción de Hidrocarburos F1 y Fracción de Hidrocarburos F2	Suelo – contacto directo	Trabajadores de la estación de servicios y terceros
3	Tanque N° 3 de kerosene	Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Fracción de Hidrocarburos F1 y Fracción de Hidrocarburos F2	Suelo – contacto directo	Trabajadores de la estación de servicios y terceros

c. Conclusión respecto a la existencia de sitios contaminados en el área o entorno de los tres tanques

Resumen de los resultados de la identificación histórica

El uso actual del suelo corresponde a las áreas de ocupación de los tanques N° 1, 2 y 3 fuera de uso (vacíos) de la Estación de servicios con gasocentro de GLP de Comercializadora Industrial La Molina S.A.C.

Con respecto al uso histórico se describe a continuación:

- Antes de la construcción del servicentro aproximadamente en el año 1979, el terreno que actualmente ocupa la Estación de servicios con gasocentro de GLP de Comercializadora Industrial La Molina S.A.C., era predio urbano, terreno eriazo, de acuerdo a lo señalado en su Partida Registral N° 42496030, la cual se adjunta en el **Anexo N° 7.1**. del PAP actualizado
- En 1997 dicho Servicentro fue vendido a COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C. y empezó a operar bajo la Titularidad de COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C. desde el año 2000, acorde a lo señalado en su constancia de Hidrocarburos emitida por la Dirección General de Hidrocarburos. Se adjunta dicha constancia en el **Anexo N° 7.1**. del PAP actualizado

- Los tanques N° 1, 2 y 3 se encuentran fuera de uso e inoperativo desde 1997. Cuando se adquirió el predio en el año 1997, las islas que distribuían combustibles desde los tanques que se van a abandonar ya no se encontraban, de igual manera tampoco se encontraban las tuberías soterradas, por tal motivo es que se dejó sin uso los 3 tanques que se propone abandonar.
- En agosto del año 2006, COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C. presentó un Plan de Manejo Ambiental para regularizar su actividad de comercialización de combustibles líquidos, el cual fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 320-2007-MEM/AAE de fecha 29 de marzo de 2007.

Registro de incidentes de derrames y fugas

- No se registran eventos de derrames y fugas en el desarrollo de las actividades de los tanques N° 1, 2 y 3, con relevancia en la calidad del suelo a lo largo del periodo que opero.

Revisión técnica del sitio

- De la inspección del sitio que incluyo entre otras cosas el recorrido de las áreas de emplazamiento de los tanques N° 1, 2 y 3, la memoria fotográfica, localización e identificación de todos los componentes, no se han identificado fugas y/o derrames visibles, por lo que, se concluye que no existe evidencias de contaminación de suelos en el área en evaluación de los tanques N° 1, N° 2 y N° 3 sujetos del plan de abandono parcial.

Modelo conceptual preliminar

- Se presenta el modelo conceptual preliminar de los focos potenciales identificados en el área de los tanques N° 1, N° 2 y N° 3.

N°	Potenciales fuentes y focos de contaminación	Contaminantes de potencial interés.	Posibles rutas y vías de exposición.	Potenciales receptores
1	Tanque N° 1 de CL	Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Fracción de Hidrocarburos F1 y Fracción de Hidrocarburos F2	Suelo – contacto directo	Trabajadores de la estación de servicios y terceros

2	Tanque N° 2 de CL	Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Fracción de Hidrocarburos F1 y Fracción de Hidrocarburos F2	Suelo – contacto directo	Trabajadores de la estación de servicios y terceros
3	Tanque N° 3 de kerosene	Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Fracción de Hidrocarburos F1 y Fracción de Hidrocarburos F2	Suelo – contacto directo	Trabajadores de la estación de servicios y terceros

De la evaluación preliminar, que comprende la investigación histórica y el levantamiento técnico del área en evaluación de los tanques N° 1, N° 2 y N° 3, se concluye que no existe evidencias de contaminación de suelos, no siendo necesario continuar con el muestreo de identificación y las siguientes fases de evaluación.

Asimismo, al no haberse detectado sitios contaminados, no requiere proseguir con la Fase de Caracterización de Suelos respecto del área de estudio, ni elaborar un Plan de Descontaminación de Suelos respecto del área de estudio.

En atención al numeral (v) cabe indicar que, de la evaluación preliminar, que comprende la investigación histórica y el levantamiento técnico del área en evaluación de los tanques N° 1, N° 2 y N° 3, se concluye que no existe evidencias de contaminación de suelos, no siendo necesario continuar con el muestreo de identificación y las siguientes fases de evaluación.

En atención al numeral (vi) se incluye el compromiso que, una vez retirados los componentes a abandonar (durante la ejecución del PAP), y de advertirse indicios o evidencias de afectación al suelo (posible derrame o fuga), se procederá a retirar el suelo afectado a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS). Asimismo, y a fin de descartar la presencia de suelo afectado en el área donde se realizó el retiro, se realizará un muestreo (en un punto dentro del área donde se evidencia afectación) para luego ser analizado por un laboratorio acreditado y comparar los resultados obtenidos con los parámetros asociados a la actividad de comercialización de hidrocarburos (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Fracción de Hidrocarburos F1 y Fracción de Hidrocarburos F2) que se realizaba, en función a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo-Comercial, aprobados por Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. En caso de que los resultados obtenidos superen los ECA para Suelo, se continuará con el retiro y muestreo de suelos hasta garantizar el cumplimiento de los ECA para suelo.

Ubicación	**Página 23-38 del PAP actualizado**

e) Demanda de recursos e insumos a emplear para el abandono

OBSERVACIÓN N° 06:

De la revisión del numeral 6.3 "Suministros" (página 27 del archivo digital "PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADO-FIRMAS-vf.pdf" presentado mediante escrito N° 3505691), se advierte que el Titular mencionó que el volumen de agua requerido será de 8 m3. Sin embargo, no precisó el método de cálculo para determinar el volumen de agua en función de las actividades que tendrán dicha demanda, lo cual permitirá sustentar que lo valores presentados de demanda de agua para las actividades a realizar son los que corresponden.

En ese sentido, el Titular deberá presentar el método de cálculo para determinar el volumen de agua de 8 m3 en función de las actividades que realizarán la demanda del recurso hídrico; de conformidad con el numeral VI del Anexo Nº 1 de los TDR de Planes de Abandono.

RESPUESTA:

Se ha procedido a realizar la corrección del volumen total de agua a utilizar. De acuerdo con la revisión bibliográfica de proyectos similares, se ha estimado que se necesitará un total del 4% de la capacidad de cada tanque para su lavado (cantidad de agua para realizar el enjuague); tal y como se muestra a continuación:

Tanque	Capacidad (galones)	4% de capacidad
Tanque 1	11 000	440
Tanque 2	6 000	240
Tanque 3	5 000	200
Total (galones)	22000	880

En este sentido, el volumen requerido de agua es de 880 galones lo que equivale a 3.3 m^3.

Ubicación	**Página 43 del PAP actualizado**

OBSERVACIÓN N° 07:

En el ítem 6 del PAP – Demanda de recursos e insumos a emplear para el abandono (página 27 del archivo digital "PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADO-FIRMAS-vf.pdf", presentado mediante escrito N° 3505691), se advierte que el Titular no ha precisado la cantidad estimada de mano de obra a contratar.

Por tanto, el Titular deberá indicar la cantidad estimada y tipo (calificada y no calificada) de mano de obra que contratará para la ejecución de las actividades de abandono; de conformidad con el numeral VI del Anexo Nº 1 de los TDR de Planes de Abandono.

RESPUESTA:

Se ha procedido a incluir el siguiente párrafo en el ítem 6:

6.5. Mano de obra

En la etapa de abandono se requerirá entre mano de obra calificada y no calificada un promedio de 5 personas, componiéndose de 01 Residente, 01 maestro de obra, 03 operarios (esta cantidad puede variar ligeramente)

Ubicación	**Página 44 del PAP actualizado**

f) Actividades de abandono

OBSERVACIÓN N° 08:

De la revisión del numeral 7.2.5 "Procedimiento de Lavado y limpieza de los tanques" (página 29 del archivo digital "PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADO-FIRMAS-vf.pdf" presentado mediante escrito N° 3505691), el Titular mencionó que realizará el lavado de los tanques con una solución de agua y detergente neutro (aproximado de 300 galones por cada tanque). Sin embargo, en relación al enjuague con agua, el Titular no precisó el volumen requerido de agua.

En ese sentido, el Titular deberá precisar el volumen requerido de agua para realizar el enjuague de los tres tanques. Dicho volumen deberá estar dentro del volumen total mencionado en el numeral 6.3 "Suministros" del PAP (página 27 del archivo digital "PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADO-FIRMAS-vf.pdf" presentado mediante escrito N° 3505691); de conformidad con el numeral VI del Anexo Nº 1 de los TDR de Planes de Abandono.

RESPUESTA:

Se ha procedido a realizar el cálculo del agua necesaria para el lavado de los tanques. Se ha estimado que menos del 1% será considerado como borra y que se necesitará un total del 4% de la capacidad de cada tanque para su lavado (cantidad de agua para realizar el enjuague); tal y como se muestra a continuación:

Tanque	Capacidad (galones)	1% Borra	4% Limpieza	Total (galones)
Tanque 1	11 000	110	440	550
Tanque 2	6 000	60	240	300
Tanque 3	5 000	50	200	250
Total (galones)	22000	220	880	1100

En este sentido, el volumen requerido de agua para realizar el enjuague para la limpieza de los tres tanques será un total de 880 galones lo que equivale a 3.3 m^3. Esto también se ha incluido dentro del apartado 6.3 Suministros.

Ubicación	**Página 44 del PAP actualizado**

g) Caracterización de los impactos ambientales

OBSERVACIÓN N° 09:

De la revisión del numeral 8.2.2 "Identificación de los aspectos ambientales e impactos ambientales" (página 35 del archivo digital "PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADOFIRMAS-vf.pdf" presentado mediante escrito N° 3505691), se advierte que el Titular presentó como aspecto ambiental "Posibles derrames accidentales de combustible" en las actividades de "Desgasificación y drenado de los tanques" y "lavado y limpieza de los tanques" el cual al ser dicho evento inesperado y cuya probabilidad puede ocurrir, corresponde ser clasificado como un riesgo ambiental.

Por tanto, el Titular deberá incluir el evento "Posibles derrames accidentales de combustible" como un riesgo ambiental el cual deberá ser incluido y evaluado en el plan de contingencia; de conformidad con el numeral XI del Anexo Nº 1 de los TDR de Planes de Abandono.

Asimismo, deberá actualizar el plan de manejo ambiental y la identificación y evaluación del impacto ambiental.

RESPUESTA:

Dentro del plan de contingencias, del PAP actualizado, en la Tabla N° 29, está considerado el siguiente riesgo humano: Posible derrame de sustancias químicas. De acuerdo con lo observado, se ha procedido a detallar de la siguiente manera: Posible derrame de sustancias químicas (combustible). Además, es preciso mencionar que cuando se realiza la evaluación de los riesgos ambientales ya se mencionaba a los hidrocarburos como un parámetro de evaluación.

Tabla N° 29 Análisis de riesgos

<table>
<tr><th colspan="3">Causas</th></tr>
<tr><th>Humano</th><th>Ecológico</th><th>Socioeconómico</th></tr>
<tr><td>Generación de material particulado</td><td rowspan="2">Desarrollo de sismo</td><td rowspan="4">Generación de puestos de trabajo</td></tr>
<tr><td>Generación de ruido</td></tr>
<tr><td>Posible derrame de sustancias químicas (combustible)</td><td rowspan="2">Desarrollo de tsunami</td></tr>
<tr><td>Origen de Incendio</td></tr>
<tr><th colspan="3">Efectos</th></tr>
<tr><td>Deterioro de la calidad del aire</td><td rowspan="2">Deterioro de los componentes</td><td rowspan="2">Población beneficiada por ingresos de fuente laboral</td></tr>
<tr><td>Deterioro de la calidad del suelo</td></tr>
</table>

Fuente: Elaboración propia.

Ubicación	Página 97 del PAP actualizado

h) Planes, programas y medidas de manejo ambiental

Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

OBSERVACIÓN N° 10:

De la revisión de la Tabla N° 16 – *"Residuos sólidos – etapa de abandono"* (página 63 del archivo digital *"PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADO-FIRMAS-vf.pdf"* presentado mediante escrito N° 3505691) del numeral 9.3 *"Plan de minimización y manejo de residuos sólidos"*, se observa que el Titular presentó los tipos de residuos sólidos, su cantidad y manejo y disposición final.

Sin embargo, el Titular no precisó lo siguiente:

- La caracterización de los residuos sólidos peligrosos que serán generados (por ejemplo: trapos contaminados, envases, residuos de combustible, entre otros).
- La frecuencia de la disposición o comercialización de los residuos generados.

Por tanto, de conformidad con el subnumeral 9.2. del numeral IX del Anexo Nº 1 de los TDR de Planes de Abandono, el Titular deberá:

(i) Incluir en la Tabla N° 16, la caracterización de los residuos sólidos peligrosos que serán generados durante las actividades de abandono.
(ii) Incluir en la Tabla N° 16 y en el literal h) "Disposición final de residuos sólidos" del numeral 9.3 "Plan de minimización y manejo de residuos sólidos" del PAP, la frecuencia de la comercialización o disposición final de todos los tipos de residuos generados.

RESPUESTA:

Se agregó la caracterización de cada tipo de residuo generado. Además, se ha considerado como residuos peligrosos a los residuos líquidos como producto de la limpieza de los tanques debido a su contacto con el combustible. Con respecto a la disposición final de cada tipo de residuos, se ha detallado la frecuencia de su comercialización y/o disposición final.

Tabla N° 1. Residuos Sólidos – Etapa de abandono

Tipo de residuos	Caracterización	Cantidad aproximada	Volumen estimado	Manejo y Disposición Final
	Desmonte producto de actividades de abandono	40 000 kg	20 m^3	El desmonte que se genere y no sea reaprovechable se dispondrá en una escombrera autorizada por la municipalidad o por medio de una empresa operadora de residuos sólidos; de ser reaprovechable serán dispuestas en otras áreas para utilizarla como nivelación del terreno. **Frecuencia**: semanal.

Residuos Sólidos No Peligrosos	Residuos domésticos	2 kg/día	0.01 m^3	Serán dispuestos a través del camión recolector de la Municipalidad. **Frecuencia**: a demanda.
	Residuos sólidos no peligrosos reaprovechables generales (papeles, cartones, maderas, envases descartables, etc.)	6 kg	0.030 m^3	Su manejo se realizará a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS autorizada para su comercialización. **Frecuencia**: Única (al finalizar actividades)
	Residuos sólidos no peligrosos reaprovechables (tanques de CL y accesorios)	1500 kg	9 m^3	Serán almacenados, para su posterior comercialización para su reutilización en otras actividades, mediante Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) Autorizada. **Frecuencia**: Única (al finalizar actividades)
Residuos sólidos peligrosos	Residuos líquidos (borras y aguas residuales) y cualquier material que haya tenido contacto con hidrocarburo	1100 galones	4.2 m^3	Su disposición final se realizará a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada y su disposición final se realizará en un relleno de seguridad autorizado. **Frecuencia**: Única (al finalizar actividades).

Fuente: *Elaboración propia*

Ubicación	**Página 80 del PAP actualizado**

<u>Programa de Monitoreo Ambiental</u>

<u>OBSERVACIÓN N° 11:</u>

De la revisión del numeral 9.4 del PAP - *"Programa de monitoreo ambiental"* (páginas 67 y 69 del archivo digital *"PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADO-FIRMAS-vf.pdf"* presentado mediante escrito N° 3505691), se evidencia que el Titular no presentó el sustento técnico para determinar el número de puntos de monitoreo ambiental para la calidad de aire y ruido.

Por tanto, el Titular deberá presentar sustento técnico de la selección del número de puntos de monitoreo ambiental propuesto para la calidad de aire y ruido; de conformidad con el subnumeral 9.3. del numeral IX del Anexo Nº 1 de los TDR de Planes de Abandono.

RESPUESTA:

En las páginas 73 y 74 se explica el sustento técnico de cada uno de los puntos de monitoreo establecidos. Para el caso del monitoreo de calidad de aire, se han determinado dos puntos de monitoreo de acuerdo con la dirección de este, se colocará uno en sotavento y el otro en barlovento. En el caso el nivel de ruido ambiental, se ha considerado su ubicación de acuerdo con las actividades a realizar, un punto cercano a los tres tanques a abandonar puesto que en el lugar en donde principalmente se intervendrá y un segundo punto ubicado al lado este de la zona de lavado puesto que aquí también se manipulará los tanques.

Ubicación	**Página 85 y 87 del PAP actualizado**

i) Plan de contingencia ambiental

OBSERVACIÓN N°12:

En la Tabla N° 30 *"Análisis de entorno humano/ ecológico / socioeconómico"* (página 79 del archivo digital *"PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADO-FIRMAS-vf.pdf"*, presentado con escrito N° 3505691) en el campo *"Elemento de riesgo",* el Titular señaló la *"Exposición potencial de ruido a: sustancias químicas"*; al respecto el componente ruido por sus características no podría ser afectado por la presencia de sustancias químicas.

En ese sentido el Titular deberá corregir el componente que según sus características será afectado por la exposición a sustancias químicas

RESPUESTA:

Se he procedido a cambiar la redacción por: Exposición potencial de suelo a: sustancias químicas; puesto que, en caso de que esto se presente, el principal componente ambiental afectado sería el suelo.

Tabla N° 2. Análisis de entorno humano/ ecológico / socioeconómico

Elemento de riesgo	Suceso Iniciador/ Parámetros de evaluación	Fuentes de información
Exposición potencial de aire a: Alteración de calidad de aire	Material Particulado Ruido	Informes de monitoreo
Exposición potencial de suelo a: Sustancias químicas	Hidrocarburos	Reportes de derrames
Incendio	Error humano	Reportes de incidentes
Sismo	Escala sismológica	Centro Sismológico Nacional
Tsunami	Escala de intensidad de tsunami	

Fuente: Elaboración propia.

Ubicación	**Página 96 del PAP**

j) Anexos

OBSERVACIÓN N° 13:

De la revisión del Anexo N° 4 del PAP - *"PLANO DE AREA DE INFLUENCIA (DIRECTA E INDIRECTA)"* (página 138 del archivo digital *"PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADOFIRMAS-vf.pdf"* presentado mediante escrito N° 3505691), se evidencia que el Titular no presentó las coordenadas UTM WGS-84 y zona (17, 18 o 19) que delimitan el área de influencia directa e indirecta.

Por tanto, el Titular deberá presentar nuevamente el Plano AI-01 *"Plano Área de Influencia"* del PAP en el cual incluya las coordenadas UTM WGS-84 y zona (17, 18 o 19) de los vértices del área de influencia directa e indirecta. El plano deberá presentar grillas, estar georreferenciado en coordenadas UTM, Datam WGS 84, señalando la zona (17, 18

o 19) a una escala que permita visualizar a detalle el contenido del mismo; de conformidad con el numeral XII del Anexo Nº 1 de los TDR de Planes de Abandono. Asimismo, el plano deberá estar suscrito por el profesional especialista en la materia que se gráfica, así como por el representante legal del Titular.

RESPUESTA:

Se ha realizado una reevaluación del área de influencia directa, así como la indirecta. Se considerará como área de influencia directa al área comprendida por los tanques a abandonar y al área de influencia indirecta a la que se encuentra definida por el polígono de la infraestructura del grifo; tal y como se detalla a continuación:

Área de Influencia Directa			
Componente	**Vértice**	**Coordenadas**	
		Este	**Norte**
Tanque1	A	285170	8650615
	B	285168	8650618
	C	285177	8650620
	D	285175	8650623
Tanque2	C	285177	8650620
	D	285175	8650623
	E	285184	8650625
	F	285182	8650628
Tanque3	G	285183	8650689
	H	285184	8650693
	I	285191	8650687
	J	285192	8650691

Área de Influencia Indirecta				
Vértice	Lado	Dist.	Coordenadas	
			Este	Norte
A'	A-B	40.42	285241	8650686
B'	B-C	135.01	285236	8650646
C'	C-D	24.8	285214	8650513
D'	D-E	164.11	285210	8650489
E'	E-F	10.12	285048	8650516
F'	F-G	59.78	285051	8650526
G'	G-H	36.46	285082	8650577
H'	H-I	10.86	285101	8650608
I'	I-J	10.45	285107	8650617
J'	J-K	15.96	285114	8650625
K'	K-L	23.32	285129	8650630
L'	L-M	3.03	285132	8650653
M'	M-N	51.6	285135	8650652
N'	N-A	93.66	285148	8650702

Debido a lo expresado anteriormente, se ha elaborado un nuevo Mapa de área de Influencia Directa e Indirecta.

Ubicación	**Anexo N° 5 del levantamiento de observaciones**

OBSERVACIÓN N° 14:

De la revisión del Anexo N° 6 del PAP - "*PLANO DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR*" (página 142 del archivo digital *"PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADO-FIRMAS-vf.pdf"* presentado mediante escrito N° 3505691), se advierte que las coordenadas del vértice G del tanque N° 3 se ubica fuera y cerca de los límites del tanque N° 2.

Al respecto, el Titular deberá verificar y corregir las coordenadas UTM WGS-84 y zona (17, 18 o 19) del vértice G del tanque N° 3, presentado en el plano en mención.

RESPUESTA:

Se verificó que efectivamente había una equivocación con las coordenadas del vértice G por lo que se procedió a corregir y se ubica en la zona 18 en las siguientes coordenadas:

	Coordenadas UTM DATUM WGS 84	
	Este	Norte
Vértice G	285183	8650689

Ello se puede verificar en el PLANO DE LOS COMPONENTE A ABANDONAR adjunto en el anexo N° 2 del presente documento.

Ubicación	**Anexo N° 6.1 y 6.2 del levantamiento de observaciones**

OBSERVACIÓN N° 15:

En base a las observaciones N° 8 y N° 9 del presente Informe, el Titular deberá actualizar el cuadro de *"Compromisos Ambientales"* (página 301 al 310 del archivo digital *"PAP Y ANEXOS CON SOLICITUD_FOLEADO-FIRMAS-vf.pdf"* presentado mediante escrito N° 3505691).

Por tanto, el Titular deberá actualizar el mencionado Cuadro y presentarlo nuevamente.

RESPUESTA:

Se procedió a actualizar el cuadro de compromisos ambientales teniendo en cuenta las observaciones N° 8 y 9.

Ubicación	**Anexo N° 7 del levantamiento de observaciones**

- **Opinión técnica emitida por SERNANP**

OBSERVACIÓN N° 16:

Mediante escrito N° 3588459 de fecha 26 de setiembre de 2023, el SERNANP remitió a la DGAAH el Oficio N° 2325-2023-SERNANP-DGANP que adjunta la Opinión Técnica Nº 1043- 2023-SERNANP-DGANP, el cual contiene siete (7) observaciones al PAP.

En ese sentido, el Titular deberá presentar la información destinada a absolver las observaciones formuladas por en SERNANP.

RESPUESTA:

CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL

1) En el sub-ítem 3.5.1. Área de Influencia Directa (AID) (Página 11)

Sustento: Se señala que el área de influencia directa está comprendida por el perímetro del Establecimiento dando un área de 25,146.2306 m2 y comprende el área donde se realizarán las actividades de abandono. Sin embargo, al plotear las coordenadas presentadas en la Tabla N° 2 (ítem 3.4. Ubicación del Plan de Abandono Parcial), este presenta una superficie de 25,088.50 m2.

Observación: En ese sentido, se deberá de sincerar cual es la información correcta con respecto a la superficie del Área de Influencia Directa del proyecto; por lo tanto, deberá de presentar las coordenadas UTM que la grafiquen o en su defecto las coordenadas en shape file.

RESPUESTA:

En respuesta la observación, se aclara que el área de influencia directa es el área que delimita los tanques que serán abandonado haciendo un total de 96 m^2 y el área de influencia indirecta viene a ser toda la estación de servicios con gasocentro con un área de 25,088.50 m^2, dichas área se presentan el plano N° AI-01

CAPÍTULO 5. CONDICIONES AMBIENTALES DEL ÁREA DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL

2) En el Tabla N° 5. Cuadro comparativo de las condiciones originales y actuales (Página 14)

Sustento: Respecto a la condición original de la calidad de aire y ruido se menciona que no es posible obtener la descripción de la condición original de la calidad debido a que el Gasocentro no cuenta con Instrumento de Gestión Ambiental preventivo, toda vez que su primera certificación ambiental fue un PMA. Sin embargo, ello no es correcto ya que un PMA es un Instrumento preventivo porque su objetivo es prevenir los impactos ambientales durante la concepción del proyecto.

Observación: Por lo tanto, se deberá de presentar la información de los monitoreos de calidad ambiental como línea base, no solo del 2022, sino que también de años anteriores ya que el PMA fue otorgado el año 2007; ello con la finalidad de verificar el

estado de la calidad ambiental desde el año 2007 hasta el presente año y corroborar que no hay superado los valores establecidos para todo ese rango de años.

RESPUESTA:

En atención a la observación se actualiza la tabla correspondiente a los resultados de calidad de aire y ruido realizados durante el periodo 2017-2022; así mismo, en el anexo N° 8 del levantamiento de observaciones, se adjuntan los informes ambientales anuales.

<table>
<tr><th>Calidad ambiental</th><th>Condición actual</th><th>Análisis</th></tr>
<tr><td>Aire</td><td>
De la información obtenida a través de su monitoreo de calidad de aire realizado en el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre del año 2017, se desprende los siguientes resultados:
<table>
<tr><th rowspan="2">Trimestres</th><th colspan="2">Resultados del Benceno (µg/m³)</th><th rowspan="2">ECA Benceno (µg/m³) – D.S. N°003-2017-MINAM</th></tr>
<tr><th>A-01</th><th>A-02</th></tr>
<tr><td>1er Trimestre 2017</td><td><0.6</td><td><0.347</td><td rowspan="3">2</td></tr>
<tr><td>2do Trimestre 2017</td><td><0.6</td><td><0.6</td></tr>
<tr><td>3er Trimestre 2017</td><td><0.6</td><td><0.6</td></tr>
</table>
De la información obtenida a través de su monitoreo de calidad de aire realizado en el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre del año 2018, se desprende los siguientes resultados:
<table>
<tr><th rowspan="2">Trimestres</th><th colspan="2">Resultados del Benceno (µg/m³)</th><th rowspan="2">ECA Benceno (µg/m³) – D.S. N°003-2017-MINAM</th></tr>
<tr><th>A-01</th><th>A-02</th></tr>
<tr><td>1er Trimestre 2018</td><td><0.6</td><td><0.6</td><td rowspan="4">2</td></tr>
<tr><td>2do Trimestre 2018</td><td><0.6</td><td><0.6</td></tr>
<tr><td>3er Trimestre 2018</td><td><0.6</td><td><0.6</td></tr>
<tr><td>4to Trimestre 2018</td><td><0.6</td><td><0.6</td></tr>
</table>
De la información obtenida a través de su monitoreo de calidad de aire realizado en el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre del año 2019, se desprende los siguientes resultados:
<table>
<tr><th rowspan="2">Trimestres</th><th colspan="2">Resultados del Benceno (µg/m³)</th><th rowspan="2">ECA Benceno (µg/m³) – D.S. N°003-2017-MINAM</th></tr>
<tr><th>A-01</th><th>A-02</th></tr>
<tr><td>1er Trimestre 2019</td><td><0.6</td><td><0.6</td><td rowspan="4">2</td></tr>
<tr><td>2do Trimestre 2019</td><td><0.6</td><td><0.6</td></tr>
<tr><td>3er Trimestre 2019</td><td><0.3</td><td><0.3</td></tr>
<tr><td>4to Trimestre 2019</td><td><0.3</td><td><0.3</td></tr>
</table>
</td><td>En la actualidad no se superan los valores establecidos en el Estándar de calidad del aire</td></tr>
</table>

Calidad ambiental	Condición actual	Análisis

De la información obtenida a través de su monitoreo de calidad de aire realizado en el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre del año 2020, se desprende los siguientes resultados:

Trimestres	Resultados del Benceno (µg/m³)		ECA Benceno (µg/m³) – D.S. N°003-2017-MINAM
	A-01	A-02	
1er Trimestre 2020	<0.3	<0.3	2
2do Trimestre 2020	Emergencia sanitaria		
3er Trimestre 2020	<0.3	<0.3	
4to Trimestre 2020	<0.3	<0.3	

De la información obtenida a través de su monitoreo de calidad de aire realizado en el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre del año 2021, se desprende los siguientes resultados:

Trimestres	Resultados del Benceno (µg/m³)		ECA Benceno (µg/m³) – D.S. N°003-2017-MINAM
	A-01	A-02	
1er Trimestre 2021	<0.3	<0.3	2
2do Trimestre 2021	Emergencia sanitaria		
3er Trimestre 2021	<0.3	<0.3	
4to Trimestre 2021	<1.581	<1.581	

De la información obtenida a través de su monitoreo de calidad de aire realizado en el primer, segundo y tercer trimestre del año 2022, se desprende los siguientes resultados:

Trimestres	Resultados del Benceno (µg/m³)		ECA Benceno (µg/m³) – D.S. N°003-2017-MINAM
	A-01	A-02	
1er Trimestre 2022	<1.581	<1.581	2
2do Trimestre 2022	<1.550	<1.550	
3er Trimestre 2022	<1.550	<1.550	

<table>
<tr><th>Calidad ambiental</th><th>Condición actual</th><th>Análisis</th></tr>
<tr>
<td>Ruido</td>
<td>
De la información obtenida a través de su monitoreo de ruido realizado en el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre del año 2017, se desprende los siguientes resultados:

<table>
<tr><th rowspan="2">Trimestres</th><th rowspan="2">Punto de monitoreo</th><th>Horario Diurno</th><th rowspan="2">ECA RUIDO D.S N° 085-2003-PCM – ZONA COMERCIAL – HORARIO DIURNO</th></tr>
<tr><th>Nivel predominante (LAeqT)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1er Trimestre 2017</td><td>R-1</td><td>62.7</td><td rowspan="9">70</td></tr>
<tr><td>R-2</td><td>64.9</td></tr>
<tr><td>R-3</td><td>65.8</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3er Trimestre 2017</td><td>R-1</td><td>68.70</td></tr>
<tr><td>R-2</td><td>64.3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">4to Trimestre 2017</td><td>R-1</td><td>62.1</td></tr>
<tr><td>R-2</td><td>54.2</td></tr>
<tr><td>R-3</td><td>61.9</td></tr>
<tr><td>R-4</td><td>59.9</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th rowspan="2">Trimestres</th><th rowspan="2">Punto de monitoreo</th><th>Horario Nocturno</th><th rowspan="2">ECA RUIDO D.S N° 085-2003-PCM – ZONA COMERCIAL – HORARIO NOCTURNO</th></tr>
<tr><th>Nivel predominante (LAeqT)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1er Trimestre 2017</td><td>R-1</td><td>42.3</td><td rowspan="9">60</td></tr>
<tr><td>R-2</td><td>42.1</td></tr>
<tr><td>R-3</td><td>42</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3er Trimestre 2017</td><td>R-1</td><td>67.2</td></tr>
<tr><td>R-2</td><td>61.9</td></tr>
<tr><td rowspan="4">4to Trimestre 2017</td><td>R-1</td><td>62.1</td></tr>
<tr><td>R-2</td><td>54.2</td></tr>
<tr><td>R-3</td><td>61.9</td></tr>
<tr><td>R-4</td><td>59.9</td></tr>
</table>
</td>
<td>En la actualidad, de acuerdo al monitoreo de ruido se evidencia que en algunos puntos superan un poco el ECA establecido, ello debido a que en ciertas ocasiones el fluido de vehículos que ingresan para abastecerse de combustibles es alta.</td>
</tr>
</table>

Calidad ambiental	Condición actual	Análisis
	De la información obtenida a través de su monitoreo de ruido realizado en el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre del año 2018, se desprende los siguientes resultados:	

Trimestres	Punto de monitoreo	Horario Diurno Nivel predominante (LAeqT)	ECA RUIDO D.S N° 085-2003-PCM – ZONA COMERCIAL – HORARIO DIURNO
1er Trimestre 2018	R-1	66,9	70
	R-2	65,8	
	R-3	55,3	
	R-4	65,2	
2do Trimestre 2018	R-1	62,6	
	R-2	66,7	
3er Trimestre 2018	R-1	72,7	
	R-2	68,9	
4to Trimestre 2018	R-1	74,8	
	R-2	72,1	

Trimestres	Punto de monitoreo	Horario Nocturno Nivel predominante (LAeqT)	ECA RUIDO D.S N° 085-2003-PCM – ZONA COMERCIAL – HORARIO NOCTURNO
1er Trimestre 2018	R-1	64,3	60
	R-2	56,1	
	R-3	52,8	
	R-4	62,5	
2do Trimestre 2018	R-1	48,1	
	R-2	62,1	
3er Trimestre 2018	R-1	69,3	
	R-2	65,3	
4to Trimestre 2018	R-1	67,6	
	R-2	66,3	

Calidad ambiental	Condición actual	Análisis

De la información obtenida a través de su monitoreo de ruido realizado en el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre del año 2019, se desprende los siguientes resultados:

Trimestres	Punto de monitoreo	Horario Diurno Nivel predominante (LAeqT)	ECA RUIDO D.S N° 085-2003-PCM – ZONA COMERCIAL – HORARIO DIURNO
1er Trimestre 2019	R-1	70,2	70
	R-2	74,7	
2do Trimestre 2019	R-1	67,4	
	R-2	68,3	
3er Trimestre 2019	R-1	68,2	
	R-2	64,4	
4to Trimestre 2019	R-1	65,7	
	R-2	66,1	

Trimestres	Punto de monitoreo	Horario Nocturno Nivel predominante (LAeqT)	ECA RUIDO D.S N° 085-2003-PCM – ZONA COMERCIAL – HORARIO NOCTURNO
1er Trimestre 2019	R-1	62,3	60
	R-2	64,3	
2do Trimestre 2019	R-1	62,3	
	R-2	62,3	
3er Trimestre 2019	R-1	55,3	
	R-2	59,6	
4to Trimestre 2019	R-1	63,2	
	R-2	60,0	

Calidad ambiental	Condición actual	Análisis

De la información obtenida a través de su monitoreo de ruido realizado en el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre del año 2020, se desprende los siguientes resultados:

Trimestres	Punto de monitoreo	Horario Diurno Nivel predominante (LAeqT)	ECA RUIDO D.S N° 085-2003-PCM – ZONA COMERCIAL – HORARIO DIURNO
1er Trimestre 2020	R-1	67,2	70
	R-2	71,0	
2do Trimestre 2020	Emergencia sanitaria		
3er Trimestre 2020	R-1	66,7	
	R-2	61,2	
4to Trimestre 2020	R-1	74,2	
	R-2	74,8	

Trimestres	Punto de monitoreo	Horario Nocturno Nivel predominante (LAeqT)	ECA RUIDO D.S N° 085-2003-PCM – ZONA COMERCIAL – HORARIO NOCTURNO
1er Trimestre 2020	R-1	62,1	60
	R-2	58,9	
2do Trimestre 2020	R-1	Emergencia sanitaria	
	R-2		
3er Trimestre 2020	R-1	61,2	
	R-2	63,4	
4to Trimestre 2020	R-1	67,8	
	R-2	66,9	

De la información obtenida a través de su monitoreo de ruido realizado en el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre del año 2021, se desprende los siguientes resultados:

Trimestres	Punto de monitoreo	Horario Diurno Nivel predominante (LAeqT)	ECA RUIDO D.S N° 085-2003-PCM – ZONA COMERCIAL – HORARIO DIURNO
1er Trimestre 2021	R-1	73,9	70
	R-2	74,4	
2do Trimestre 2021	R-1	66,4	
	R-2	69,3	
3er Trimestre 2021	R-1	66,4	
	R-2	70,4	
4to Trimestre 2021	R-1	66,2	
	R-2	67,1	

Calidad ambiental	Condición actual	Análisis

Trimestres	Punto de monitoreo	Horario Nocturno Nivel predominante (LAeqT)	ECA RUIDO D.S N° 085-2003-PCM – ZONA COMERCIAL – HORARIO NOCTURNO
1er Trimestre 2021	R-1	66,2	60
	R-2	65,0	
2do Trimestre 2021	R-1	50,9	
	R-2	49,3	
3er Trimestre 2021	R-1	50,4	
	R-2	55,6	
4to Trimestre 2021	R-1	54,3	
	R-2	53,2	

De la información obtenida a través de su monitoreo de calidad de ruido realizado en el primer, segundo y tercer trimestre del año 2022, se desprende los siguientes resultados:

Trimestres	Punto de monitoreo	Horario Diurno Nivel predominante (LAeqT)	ECA RUIDO D.S N° 085-2003-PCM – ZONA COMERCIAL – HORARIO DIURNO
1er Trimestre 2022	R-1	71.1	70
	R-2	73.5	
2do Trimestre 2022	R-1	68.70	
	R-2	67.70	
3er Trimestre 2022	R-1	70.90	
	R-2	69.80	

Trimestres	Punto de monitoreo	Horario Nocturno Nivel predominante (LAeqT)	ECA RUIDO D.S N° 085-2003-PCM – ZONA COMERCIAL – HORARIO NOCTURNO
1er Trimestre 2022	R-1	60.3	60
	R-2	61.6	
2do Trimestre 2022	R-1	62.80	
	R-2	63.40	
3er Trimestre 2022	R-1	60.0	
	R-2	58.40	

3) En el sub-ítem 5.2. Características del medio biológico (Página 21 al 25)
Sustento: Se señala que en el área de influencia de la Estación de Servicios predomina la fauna asociada a zonas urbanas, siendo los parques el hábitat principal de estas especies y se caracteriza por tener escasa vegetación debido al grado de actividades humanas desarrolladas en la zona, encontrándose vegetación cultivada. Sin embargo,

no se presenta la metodología aplicada para determinar dicha conclusión o sobre que fuente de información secundaria se basan.

Observación: Bajo ello, se deberá de presentar la metodología de manera detallada aplicada o en su defecto la fuente de información secundaria utilizada en el ámbito del área de influencia directa.

RESPUESTA:

En atención a la observación, es preciso indicar que el área se encuentra en una zona totalmente urbanizada que puede brindar recursos, sitios de anidamiento, refugio y descanso cuando existen áreas verdes como parques o jardines. En tal sentido se infiere que el área de influencia del proyecto tiene una escaza conformación de especies de flora y fauna silvestre dado que se encuentra en zona carente de cobertura vegetal, tal como se muestra en la siguiente imagen:

No obstante, se actualizó los resultados de la caracterización biológica en base a la información aplicable, representativa y disponible de área de influencia ambiental, tal como se muestra a continuación:

- **Fauna**

Las actividades humanas, en diferentes regiones biogeográficas, han conducido a la heterogeneidad ecológica de las zonas urbanas (Clergeau et al., 2001), lo cual afecta su composición y abundancia, facilita o impide la mantención de algunas especies (Poff, 1997; Gillespie & Walter, 2001), generando una respuesta a estos cambios ambientales, como por ejemplo que unas pocas especies muy abundantes se transformen en especies dominantes (San Martín & Jiménez, 2011).

En el área de influencia directa e indirecta de la Estación de Servicios con Gasocentro predomina la fauna asociada a zonas urbanas, siendo los parques el hábitat principal de estas especies (Figura 2).

De acuerdo con el Boletín informativo UNOP Vol. 7 1 2012 (Diversidad de aves silvestres y correlaciones con la cobertura vegetal en parques y jardines de la ciudad de Lima), las especies potenciales que se pueden encontrar en el área de influencia ambiental son las aves como *Zenaida meloda, Columba livia, Coereba flaveola*, entre otras; que anidan en los árboles. Por otro lado, de acuerdo con lo precisado en la "*Declaración de Impacto Ambiental para la Ampliación de venta de GLP para uso automotor (Gasocentro) dentro de las instalaciones de una estación de servicios de combustibles líquidos*" aprobado mediante RD N° 397-2007-MEM/AAE de fecha 02 de mayo de 2007, existe fauna domestica como los perros de los vecinos que viven alrededor de la estación.

A continuación, se presentan los resultados de fauna para lo cual se realizó un contraste con la información secundaria y la observación directa realizada en campo durante la visita técnica (Figura 1):

Tabla N° 3. Listado de especies potenciales de fauna en el área de influencia directa e indirecta de la Estación de Servicios con Gasocentro

Familia	Especie	Nombre Común
Columbidae [1]	*Zenaida meloda*	Cuculi
Columbidae [1]	*Columba livia*	Paloma Doméstica
Thraupidae[1]	*Coereba flaveola*	Mielero
Columbidae [1]	*Zenaida auriculata*	Tórtola
Tyrannidae[1]	*Pyrocephalus rubinus*	Petirrojo
Icteridae [1]	*Dives warszewiczi*	Tordo
Columbidae [1]	*Columbina cruziana*	Tortolita
Canidae[2]	*Lupus*	Perro

Fuente:
1: Diversidad de aves silvestres y correlaciones con la cobertura vegetal en parques y jardines de la ciudad de Lima, Boletín informativo UNOP Vol. 7 1 2012.
2: Declaración de Impacto Ambiental para la Ampliación de venta de GLP para uso automotor (Gasocentro) dentro de las instalaciones de una estación de servicios de combustibles líquidos.

Cabe precisar que ninguna de las especies registradas en el área de influencia de la Estación de Servicios con Gasocentro se encuentra en alguna categoría de conservación señalada en el Decreto Suprema Nº 004-2014 MINAGRI o categoría de conservación internacional (IUCN, CITES, etc.).

A continuación, se detallan algunas vistas fotográficas de la Estación de Servicios con Gasocentro y de sus alrededores:

Figura 1. Vista de cuculí y perros en el área de la Estación de Servicios con Gasocentro

Figura 2. Vista panoramica del area del tanque a abandonar

- **Flora**

El área de influencia directa e indirecta de la Estación de Servicios con Gasocentro se caracteriza por tener escasa vegetación debido al grado de actividades humanas desarrolladas en la zona, encontrándose vegetación cultivada que forman las áreas de parques y jardines.

Para la determinación de la presencia de flora en el área de influencia se utilizó la siguiente metodología:

Inventarios Florísticos

Como método cualitativo complementario a la evaluación de flora; se procedió con la evaluación de inventarios florísticos, la cual se realizó durante el desplazamiento del personal en la estación.

Para la identificación de los especímenes se utilizaron la base de datos Jstor Global Plant (https://plants.jstor.org/) la cual permite la comparación con los tipos nomenclaturales e IPNI (https://www.ipni.org/) y la Guía Virtual de árboles de Lima (SERPAR, 2013), para cotejar los nombres aceptados para cada una de las especies vegetales.

Entre las especies observadas de flora utilizadas con fines ornamentales y paisajísticos se encuentran los siguientes:

Tabla N° 4. Flora encontrada en el área de la Estación de Servicios con Gasocentro

Familia	Especie	Nombre Común
Anacardiaceae	*Molle*	"Molle costeño"
Poaceae	*Gramineas*	"Pasto"

Fuente: Guía Virtual de árboles de Lima (SERPAR, 2013)

Las especies de flora encontrada en el área de influencia directa e indirecta de la Estación de Servicios con Gasocentro no se encuentran dentro de la clasificación oficial de Especies Amenazadas de Flora Silvestre establecidas en el Decreto Supremo N° 043-2006-AG ni en listados de conservación internacionales.

Conclusión de la evaluación del medio biológico

En tal sentido, a pesar de que el área de influencia de la Estación de Servicios con Gasocentro se ubica sobre la zona de amortiguamiento del Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa, de acuerdo a lo señalado en los párrafos precedentes, se evidenció que dicha área no presenta especies nativas ya que es un lugar alterado por el hombre, siendo una zona urbana donde se desarrollan diversas actividades económicas, por lo cual, solo hay especies de animales domésticas en las viviendas o en las calles aledañas.

CAPÍTULO 7. ACTIVIDADES DE ABANDONO

4) En el ítem 7.3. Cronograma de Ejecución en el Plan de Abandono
Sustento: Se presenta un cronograma de actividades, donde se detalla las actividades a realizar por cada etapa contemplada. Sin embargo, no se está considerando la etapa pos-cierre.

Observación: Por lo que se deberá de considerar la etapa post, con la finalidad de poder asegurar que el desarrollo de los monitoreos de calidad (de suelos, aire, entre otros) tenga un éxito de conseguir su estado similar a las condiciones naturales. Ello se debe reflejar en la descripción del presente capítulo.

RESPUESTA:

Una vez terminada todas las actividades de abandono, que finaliza con la pavimentación de dichas áreas, los cuales serán usada como parte del patio de maniobras del establecimiento de venta de combustibles líquidos.

Por lo que, la única actividades post cierre, comprenden las labores de limpieza del patio de maniobras.

CAPÍTULO 8. CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

5) En el ítem 8.3. Evaluación de los impactos ambientales (página 36 al 38)
Sustento: Se presenta el análisis de interacciones de aspectos ambientales con respecto a los factores ambientales, donde no se visualiza la identificación de los impactos a la avifauna con respecto a las actividades.

Observación: En ese sentido, se deberá considerar en la identificación de impactos ambientales, para las actividades que se ha señalado. Asimismo, se debe considerar los impactos generados a través del retiro de efluentes, de ser el caso. Ello se deberá replicar en el ítem 8.4, en caso sea necesario.

RESPUESTA:

En atención a la observación, tal como se indicó en la línea base biológica, las aves presentes en el área de influencia están asociadas a zonas urbanas principalmente zonas con algún tipo de cobertura vegetal; en tal sentido, no se tiene previsto la presencia de aves dentro del área de ejecución del plan de abandono.

De otro lado, en vista que las actividades de abandono se desarrollarán dentro del área de la estación de servicio y la naturaleza de las mismas no interferirán con los hábitos de las escazas especies potencialmente presentes en el área de influencia; no se ha visto necesario la evaluación del componente biológico dentro del análisis de impactos.

CAPÍTULO 9. PLANES, PROGRAMAS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

6) En el ítem 9.1. Medidas de manejo ambiental (Página 48 al 59)

Sustento: Se señala como objetivo general que se busca prevenir, corregir o mitigar los efectos adversos causados sobre los elementos del medio físico, biológico y socio económico por la ejecución del proyecto. Sin embargo, ello no se refleja en la Tabla N° 15. Medidas de manejo ambiental para los impactos ambientales negativos identificados.

Observación: Por lo que se deberá de actualizar, teniendo en cuenta que ésta debe detallar las medidas, actividades y acciones que permitan prevenir, minimizar los impactos ambientales, de acuerdo a los componentes biológicos.

RESPUESTA:

En respuesta a la observación, como se indicó en la respuesta de la observación anterior, no se ha visto necesaria la evaluación de impactos al medio biológico debido a las características del entorno propias de áreas urbanas y a que las actividades se realizarán dentro del establecimiento; en tal sentido, se ha actualizado el ítem 9.1:

9.1 Medidas de manejo ambiental

✓ **Objetivo general**

Prevenir, corregir o mitigar los efectos adversos causados sobre los elementos del mediofísico y socio económico por la ejecución del proyecto a través de la aplicación de medidas técnico - ambientales y del cumplimiento de las normas ambientales vigentes en el país.

✓ **Objetivos específicos**

- Proponer un conjunto de medidas de prevención, corrección y/o mitigación de los efectossobre el ambiente que pudieran resultar de la ejecución del abandono.
- Establecer los medios de verificación para el seguimiento ambiental de las medidas preventivas, correctivas o mitigantes.

CAPÍTULO 11. PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL

Sustento: Dentro del todo el capítulo, no se está presentando la Lista de Compromisos ambientales a implementarse como Estrategia de Manejo Ambiental, incorporando todas las medidas ambientales consideradas, teniendo en cuenta de las observaciones generadas.

Observación: Por lo que se deberá de presentar un cuadro de compromisos ambientales, teniendo en cuenta las medidas consideradas en la Estrategia de Manejo Ambiental y de acuerdo a las observaciones planteadas, lo cual permitirá a futuro realizar el seguimiento correspondiente, los cuales deben estar plasmados de acuerdo al siguiente cuadro:

Impacto	Actividad	Etapas			Compromiso ambiental	Documento de Referencia	Presupuesto (S/.)	Responsable	Plazo de implementación	Fecha o frecuencia
		Previas	Retiro	Limpieza						

RESPUESTA:

En atención a la observación, se aclara que no se implementaron medidas al medio biológico debido a la naturaleza de las actividades y características del entorno, descritas en los párrafos precedentes.