Plan de Abandono Parcial

"ESTACIÓN DE SERVICIOS ARGENTINA"
XIN XING S.A.

Lima – Perú

2022

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN 4

II. FINALIDAD 4

III. MARCO LEGAL 4

IV. DATOS GENERALES 5

4.1 Nombre del Establecimiento donde se realiza la Actividad de Comercialización de Hidrocarburos. 5

4.2 Nombre del Plan de Abandono Parcial 6

4.3 Titular del Plan de abandono Parcial 6

4.4 Representante legal 6

4.5 Datos de los Profesionales 7

V. CARACTERÍSTICAS DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL 8

5.1 Antecedentes 8

5.2 Registro de Hidrocarburos 8

5.3 Descripción de la situación aprobada y actual 8

VI. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL 11

6.1 Objetivo 11

6.2 Uso futuro del área con fines de Plan de Abandono 11

6.3 Monto estimado de la inversión (Presupuesto) 11

6.4 Ubicación del Plan de abandono Parcial 11

6.5 Área de Influencia 12

6.5.1. Área de Influencia Directa (AID) 13

6.5.2. Área de Influencia Indirecta (AII) 13

VII. COMPONENTES A ABANDONAR 14

7.1. Abandono de componentes que han sido evaluado en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado para la Actividad de Comercialización de Hidrocarburos 14

7.2. Matriz de componentes a abandonar 17

VIII. CONDICIONES AMBIENTALES DEL ÀREA DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL 17

8.1. Características del medio 17

8.1.1 Calidad Ambiental 20

8.1.2 Gestión de Sitios Contaminados 23

8.1.3 Napa freática 31

IX. DEMANDA DE RECURSOS E INSUMOS A EMPLEAR PARA EL EL ABANDONO PARCIAL 32

X. ACTIVIDADES DE ABANDONO 33

10.1. Criterios 33

10.2. Planificación 33

10.3. Actividades de ejecución en el plan de abandono 34

10.3.1. Actividades Preliminares 34
10.3.2. Desmontaje y desinstalaciones de los componentes del RCA 35
10.3.3. Limpieza y retiro del tanque de GLP 36
10.3.4. Demolición de la edificación del Market 37
10.3.5. Retiro y demolición de componentes de las Islas Nº 01, 02, 03 y 04 37
10.3.6. Limpieza y Restauración del área abandonada 38

10.4. Compromisos ambientales y sociales 39

XI. CARACTERÍSTICAS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 39

11.1. Metodología para la identificación y evaluación de potenciales impactos ambientales 40

11.2. Identificación de aspectos ambientales e impactos ambientales 43

XII. PLANES, PROGRAMAS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL 50

12.1. Medidas de Manejo Ambiental 50

12.2.1. Acciones de remediación y/o descontaminación 58
12.2.2. Cronograma de ejecución de las Medidas de Manejo Ambiental 59

12.2. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos 60

12.3. Programa de Monitoreo Ambiental 66

12.4. Plan de Contingencia Ambiental 68

12.4.1. Objetivos del plan 68
12.4.2. Cobertura geográfica, infraestructura y características físicas de la zona 68
12.4.3. Identificación de riesgos e impactos ambientales 69
12.4.4. Organización del personal de contingencia 69
12.4.5. Acciones de Respuesta frente a eventos del Plan de Abandono Parcial (PAP) 70
12.4.6. Cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros 75

12.5. Reseña fotográfica de los componentes a abandonar 76

12.6. Cuadro resumen de las obligaciones ambientales del Plan de Abandono Parcial 81

XIII. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO 81

13.1. Presupuesto y Cronograma 81

En el siguiente enlace se encuentran los editables correspondiente a la presentación del presente PAP.

https://drive.google.com/drive/folders/169F0YuVWhnm7ee5lo2fCwRof1n-0F2HP

Anexos

- Anexo Nº 1: Carnet de extranjería y vigencia poder del representante legal
- Anexo Nº 2: CVs y certificado de habilidad de los profesionales
- Anexo Nº 3: Resoluciones Directorales de aprobación
- Anexo Nº 4: Fichas de Registro otorgada por OSINERGMIN
- Anexo Nº 5: Planos
    - Anexo Nº 5.1. Plano de ubicación (PU-01)
    - Anexo Nº 5.2. Plano de distribución aprobado en su DIA (PD-01)
    - Anexo Nº 5.3. Plano de distribución actual (PD-02)
    - Anexo Nº 5.4. Plano de Área de Influencia (AI-01)
    - Anexo Nº 5.5. Plano de componentes a abandonar (PC-01)
    - Anexo Nº 5.6. Plano de zona de almacenamiento temporal de residuos sólidos (PRS-01)
    - Anexo Nº 5.7. Plano de puntos de monitoreo (PM-01)
    - Anexo Nº 5.8. Plano de Monitoreo 2020 y 2015-Componente Aire (PM-02)
    - Anexo Nº 5.9. Plano de Monitoreo 2020 y 2015-Componente Ruido (PM-03)
- Anexo Nº 6.1: Informe Ambiental Anual 2020.
- Anexo Nº 6.2: Informe de Monitoreo Ambiental 2015.
- Anexo Nº 6.3: Plano de Zonificación Cercado de Lima.
- Anexo Nº 7: Declaración jurada de no tener compromisos ambientales y sociales.
- Anexo Nº 8: Cuadro resumen de las obligaciones ambientales del PAP
- Anexo Nº 9: Cargo de presentación- Municipalidad de Lima.

I. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto contempla un Plan de Abandono Parcial de la Estación perteneciente a “XIN XING S.A.”, por el retiro del RCA (Recinto de Compresión y Almacenamiento), un tanque de GLP, la subestación eléctrica y el cuarto de tableros, en concordancia a lo establecido por el Art. 98° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos aprobado por Decreto Supremo N° 039-2014-EM.

El presente plan desarrolla las actividades a realizar para el retiro del RCA, tanque de GLP, subestación eléctrica y el cuarto de tableros, así mismo establece las condiciones de restauración y/o manejo ambiental que se realizará con la finalidad de controlar, mitigar y/o prevenir los posibles impactos ambientales que las actividades puedan generar a los componentes ambientales posibles de afectación. El Titular brinda el compromiso de cumplir con las diversas actividades y medidas de manejo establecidas en el presente plan de abandono, con la finalidad de contribuir al cuidado del ambiente.

Cabe mencionar, que en Xin Xing, no se han detectado incumplimientos que cuenten con pronunciamiento firme en sede administrativa y medidas impuestas por la Autoridad competente en materia de fiscalización ambiental. Además, La Estación de Servicios Xin Xing S.A. no ha presentado emergencias ambientales ocurridas durante la operación de la Actividad de Comercialización de Hidrocarburos.

II. FINALIDAD

El Plan de Abandono Parcial se realiza con la finalidad de retirar el Recinto de Compresión y almacenamiento, el tanque de GLP, la subestación eléctrica y el cuarto de tableros, para futura ampliaciones, verificando que la zona de abandono quede en óptimas condiciones.

III. MARCO LEGAL

- Constitución Política del Perú, 1993.
- Ley Nº 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley Nº 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su Reglamento aprobado mediante el D.S. Nº 008-2005-PCM.
- Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su modificatoria D.L. Nº 1078-2008.
- Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobado mediante el Decreto Legislativo N° 1278 y modificatoria aprobado con D.L. 1501, y su reglamento aprobado mediante el D.S. Nº 014-2017-MINAM.
- Ley Nº 26221, Ley Orgánica de Hidrocarburos.

- D.S. N° 002-2019-EM, Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos.
- D.S. Nº 003-2017-MINAM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire.
- D.S. Nº 085-2003-PCM, Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.
- D.S. Nº 039-2014-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, modificatoria aprobado mediante el D.S. Nº 032-2015-EM y el D.S. N°023-2018 –EM.
- D.S. Nº 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley Nº 27446 del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- D.S. Nº 043-2007-EM, Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos.
- D.S. Nº 042-2005-EM, Texto Único Ordenado de la Ley Orgánica de Hidrocarburos y las demás disposiciones legales pertinentes, así como sus modificaciones o sustitutorias.
- D.S. Nº 045-2001-EM, Reglamento para la Comercialización de Combustibles Líquidos y otros Productos Derivados de los Hidrocarburos y sus modificatorias.
- D.S. Nº 052-93-EM, Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos y su modificatorio aprobado mediante el D.S. Nº 036-2003-EM.
- R.M. N° 159-2015-MEM/DM, Aprueban criterios técnicos para la evaluación de modificaciones, ampliaciones de componentes y de mejoras tecnológicas con impactos no significativos, respecto de Actividades de Hidrocarburos que cuenten con Certificación Ambiental.

IV. DATOS GENERALES

4.1 Nombre del Establecimiento donde se realiza la Actividad de Comercialización de Hidrocarburos.

Tabla N° 1. Datos del Establecimiento

Nombre del Titular o Proponente	XIN XING S.A.
Nombre del Proyecto	Estación de Servicios con gasocentro de GLP y Establecimiento de Venta al público de GNV Xin Xing S.A.
Número de RUC	20457948060
Nombre Comercial	Estación Argentina
Dirección del Establecimiento	Av. Argentina N° 898, esquina con jirón Antonio Elizalde, Cercado de Lima, Lima.

4.2 Nombre del Plan de Abandono Parcial

"Plan de abandono Parcial del Tanque GLP, RCA, subestación eléctrica y cuarto de tableros de la Estación de Servicios con gasocentro de GLP y Establecimiento de Venta al público de GNV – Estación de Servicios "Argentina"- Xin Xing S.A."

4.3 Titular del Plan de abandono Parcial

Tabla N° 1. Titular del Plan de Abandono Parcial

Nombre del titular o Proponente	XIN XING S.A.	
Nombre del Proyecto	Estación de Servicios con gasocentro de GLP y Establecimiento de Venta al público de GNV Xin Xing S.A.	
Número de RUC	20457948060	
Nº de partida	11135544	
¿Autoriza que las notificaciones de realizan mediante correo electrónico?	Si (X)	No ( )
Correo electrónico	servgoldsac@gmail.com / jcasosa@hotmail.com	

4.4 Representante legal

Tabla N° 2. Datos del Representante legal

Nombre completo	JIANQIANG WU		
DNI/C.E. del Representante Legal	000438157		
Cargo	Representante legal		
Nº de partida	11135544		
Domicilio legal			
Av. /Jr./Calle	Jr. Miro Quesada Nro. 1308		
Urbanización	--	**Distrito:**	Lima
Provincia	Lima	**Departamento:**	Lima
Teléfono	01-5563737	**Correo electrónico:**	
Firma			

Se adjunta el Carnet de Extranjería y la vigencia de poder del representante legal en el **Anexo Nº 1.**

4.5 Datos de los Profesionales

En la siguiente tabla se presentan los profesionales que elaboran el presente Plan de abandono Parcial

Tabla N° 3. Datos de los Profesionales que elaboran el PAP

	Profesional Nº 1	**Profesional Nº 2**	**Profesional Nº 3**
Nombre completo	Ing. Jorge Capuñay Sosa	Ing. José Gamarra Supo	Arq. Elena Reyes Vásquez
Profesión	Ing. Geólogo	Ing. Mecánico	Arquitecta
Número de colegiatura	27189	42099	9197
Firma	JORGE LUIS CAPUÑAY SOSA INGENIERO GEOLOGO Reg. CIP N° 27189	JOSE LUIS GAMARRA SUPO INGENIERO MECANICO Reg. del Colegio de Ingenieros N° 42099	Elena Katherine Reyes Vásquez ARQUITECTA CAP 9197

En el **Anexo Nº 2** se adjuntan los CVs de los profesionales y certificado de habilidad.

V. CARACTERÍSTICAS DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL

5.1 Antecedentes

- Mediante Resolución Directoral N° 102-2008-MEM/AAE de fecha 7 de febrero del 2008, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas aprobó la "Declaración de Impacto Ambiental para la Instalación de un Establecimiento de Venta al Público del Gas Natural Vehicular (GNV)", presentada por Siroco Holdings S.A.C.

- Mediante Resolución Directoral N° 460-2014-MEM/DGAEE de fecha 31 de diciembre de 2014, la DGAAE del MINEM aprobó la "Declaración de impacto ambiental de la Estación de Servicios con Gasocentro de GLP, presentada por Siroco Holdings S.A.C.

En el **Anexo Nº 3** se adjunta las Resoluciones Directorales de aprobación.

5.2 Registro de Hidrocarburos

La Estación de Servicios con Gasocentro de GLP y Establecimiento de Venta al Público de GNV de la empresa ESTACIÓN DE SERVICIOS XIN XING S.A. cuenta con Ficha de Registro N° 82834-107-230919 otorgada por el OSINERGMIN.

En el **Anexo Nº 4** se adjunta la Ficha de Registro otorgada por OSINERGMIN.

5.3 Descripción de la situación aprobada y actual

5.3.1. Situación aprobada

a) Área:

El establecimiento cuenta con un área aprobada de 1 500 m^2.

b) Patio de Maniobras

- Zona de Almacenamiento: cuatro (4) tanques de almacenamiento de combustibles líquidos, cuya distribución se detalla en la siguiente tabla:

Tabla N° 5. Distribución de los tanques de combustibles líquidos aprobados

Tanque N°	Compartimiento N°	Producto	Capacidad (gal)
1	1	Gasohol 84	1 000
2	1	Gasohol 90	1 500
3	1	Gasohol 95	1 500
4	1	DB5	2 000
Capacidad total de almacenamiento			6 000

Fuente: DIA 2 aprobada mediante Resolución Directoral N° 460-2014-MEM/DGAAE

- Zona de almacenamiento: Un (1) tanque de almacenamiento de gas licuado de petróleo, cuya distribución se detalla en la siguiente tabla:

Tabla N° 6. Distribución del tanque de GLP aprobado

Tanque N°	Compartimiento N°	Producto	Capacidad (gal)
1	1	GLP	2 500
Capacidad total de almacenamiento			2 500

Fuente: DIA 2 aprobada mediante Resolución Directoral N° 460-2014-MEM/DGAAE

- Zona de almacenamiento: un (1) recinto de compresión y almacenamiento que alberga diez (10) cilindros para el almacenamiento de GNV y; una (1) estación de regulación y medición (ERM).
- Zona de Despacho: cinco (5) islas de despacho, cuya distribución se detalla en la siguiente tabla:

Tabla N° 7. Distribución de las islas aprobado

IGA	Isla N°	Dispensador N°	Producto	N° mangueras
DIA 1	1	1	GNV	2
	2	1	GNV	2
DIA 2	3	1	DB5, G80 ,G90, G95	8
	4	1	GLP	2
	5	1	DB5 alto caudal	2
		2	DB5, G84, G90, G95	8

Fuente: DIA 1 aprobada mediante Resolución Directoral N° 102-2008-MEM/AAE y DIA 2 aprobada mediante Resolución Directoral N° 460-2014-MEM/DGAAE.

5.3.2. Situación actual

a) Área:

El establecimiento cuenta con un área aprobada de 1 500 m^2.

b) Patio de Maniobras

- Zona de almacenamiento de combustibles líquidos: un (1) tanque de almacenamiento de combustibles líquidos, cuya distribución se detalla en la siguiente tabla:

Tabla N° 8. Distribución del tanque de combustible líquido Instalado

Tanque N°	Compartimiento N°	Producto	Capacidad (gal)
1	1	Diésel BS S-50	3 000
	2	Gasohol 90 plus	2 000
	3	Gasohol 95 plus	1 000
Capacidad total de almacenamiento			6 000

Fuente: Ficha de Registro N° 82834-107-230919

- Zona de almacenamiento de gas licuado de petróleo: un (1) tanque de almacenamiento de gas licuado de petróleo, cuya distribución se detalla en la siguiente tabla:

Tabla N° 9. Distribución del tanque de GLP aprobado

Tanque N°	Compartimiento N°	Producto	Capacidad (gal)
1	1	GLP	2 500
Capacidad total de almacenamiento			2 500

Fuente: Ficha de Registro N° 82834-107-230919

Asimismo, de acuerdo a su ficha de registro el establecimiento cuenta con 720 kilogramos de GLP en cilindros.

- Zona de almacenamiento: un (1) recinto de compresión y almacenamiento (RCA) que alberga diez (10) cilindros con una capacidad de almacenamiento de 1 250 litros.
- Zona de despacho: cinco (5) islas de despacho, cuya distribución se detalla en la siguiente tabla:

Tabla N° 10. Distribución de las islas

Isla N°	Dispensador N°	Producto	N° mangueras
1	1	GNV	2
2	1	GNV	2
3	1	DB5 ,G90 ,G95	6
4	1	GLP	2
5	1	DB5 alto caudal	2
	2	DB5, G90, G95	6

VI. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL

6.1 Objetivo

- **Objetivo General**

  - El presente Plan de Abandono Parcial tiene el objetivo de realizar el abandono del tanque de GLP, RCA, Market y las Islas Nº 01, 02, 03 y 04 de la Estación de Servicios Xin Xing S.A.

- **Objetivos Específicos**

  - Retirar el tanque de GLP de 2,500 galones, junto con sus accesorios y bombas.
  - Retiro de los componentes de las Islas Nº 01 (GNV), 02 (GNV), 03 (C.L) y 04 (GLP).
  - Retirar de los componentes del Recinto de Compresión y Almacenamiento (RCA).
  - Demoler la edificación del Market.
  - Establecer las acciones de manejo para mitigar los posibles impactos generados por el retiro de componentes.
  - Establecer las acciones para la restauración y/o rehabilitación del área a abandonar tomando en cuenta su uso futuro.

6.2 Uso futuro del área con fines de Plan de Abandono

El área que contempla en Plan de Abandono Parcial será empleada para futuras ampliaciones de la Estación de Servicios.

6.3 Monto estimado de la inversión (Presupuesto)

El monto de inversión estimado para el Plan de Abandono Parcial es de S/. 52,000.00 (Cincuenta y dos mil nuevos soles)

6.4 Ubicación del Plan de abandono Parcial

El Plan de Abandono Parcial de la Estación de Servicios con Gasocentro de GLP y Establecimiento de Venta al Público de GNV se realizará en la Av. Argentina Nº 898, esquina con el Jr. Antonio Elizalde, distrito de Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima. En la siguiente tabla se detalla las coordenadas en UTM WGS 84 del proyecto (**Anexo Nº 5.1 Plano de Ubicación (PU-01**).

Tabla N° 11. Coordenadas de la E/S

Vértice	Lado	Distancia (m)	Coordenadas UTM WGS-84 ZONA 18 S	
			Este (m)	Norte (m)
A	A-B	25	276449.64	8667713.67
B	B-C	60	276447.16	8667738.54
C	C-D	25	276506.86	8667744.48
D	D-A	60	276509.33	8667719.61

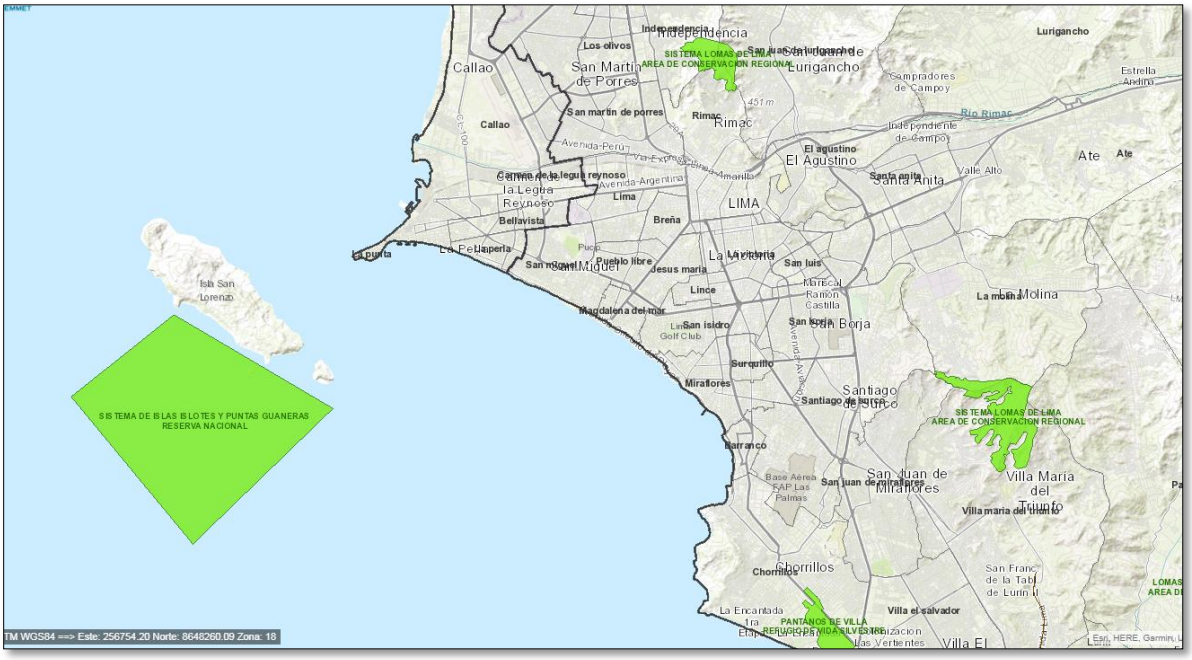
La estación de Servicio tiene un área ocupada y declarada de 1500 m² y un perímetro de 170 m y cuenta con los siguientes linderos:

- Por el norte: con propiedad de terceros.
- Por el sur: Av. Argentina.
- Por el este: con propiedad de terceros.
- Por el oeste: Jr. Antonio de Elizalde.

Por lo antes indicado, se presenta en el **Anexo Nº 5.2. Plano de Distribución aprobado en su DIA (PD-01)** y en el **Anexo Nº 5.3. Plano de Distribución actual (PD-02).**

El área sobre el cual se emplaza el establecimiento no se encuentra ubicada en Áreas Naturales Protegidas, zonas de Amortiguamiento y/o en Áreas de Conservación Regional. El área de la Estación de Servicios se encuentra a 5.6 Km del ANP más cercano, el cual es un Área de Conservación Regional, como se observa en la siguiente figura:

Figura Nº 1. ANP cercana a la EE.SS.



Fuente: GEOCATMIN- INGEMMET, obtenida de https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/.

6.5 Área de Influencia

Para el presente Plan de Abandono Parcial se ha identificado y dibujado el Área de Influencia del componente a abandonar. Se considera como área de influencia directa a la zona en la cual se desarrolla la actividad a cerrar, y como área de influencia Indirecta, se considera 50 m a la redonda tomados desde los linderos de la estación.

6.5.1. Área de Influencia Directa (AID)

Para la delimitación del AID se establecen criterios de carácter técnico, ambiental y social:

- Criterios de carácter técnico: Los criterios de carácter técnico están referidos a las características del proyecto. La Estación comprende una serie de componentes para la comercialización de GLP y GNV.
- Criterios de carácter ambiental: Los criterios de carácter ambiental están relacionados con los potenciales efectos directos que las actividades de la Estación producirán en el entorno circundante.
- Criterio de carácter Social: El criterio de carácter social está relacionado con el impacto que generará el proyecto sobre las actividades de la población aledaña, siendo el proyecto una Estación de servicios, este no causará impactos directos fuera de su perímetro.

El AID de la Estación de Servicios con gasocentro de GLP y venta al público de GNV "Argentina", está comprendida por el área que rodea a los componentes a abandonar. El AID tiene un área de 1 500.00 m^2. Cabe mencionar que en el área de influencia, la flora y fauna es escasa y no se evidencian cuerpos de agua cercanos. Asimismo, la estación de servicios se encuentra ubicado dentro de zona de "gran industria".

En esta zona se ejercerán las mayores modificaciones temporales durante el abandono de dichos componentes y se sentirán en mayor medida los cambios en calidad atmosférica y en uso del espacio por parte de los usuarios del servicio, además de los trabajadores y el comercio.

En el **Anexo N° 5.4** se muestra el Plano de Área de Influencia (AI-01).

Tabla N° 12. Área de Influencia Directa

Vértice	Coordenadas UTM WGS-84 ZONA 18S		Área (m^2)
	Este (m)	Norte (m)	
A	276449.64	8667713.67	1 500.00
B	276447.16	8667738.54	
C	276506.86	8667744.48	
D	276509.33	8667719.61	

6.5.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

Para la delimitación del AII se establecen criterios de carácter normativo, técnico y ambiental.

- Criterios de carácter normativo: De acuerdo al Art. 2 del D.S. 037-2007-EM; se exigirán 50 metros del límite de propiedad del proyecto aprobado por la Municipalidad de centros educativos, mercados, supermercados, hospitales, clínicas, iglesias, cines, teatros,

cuarteles, zonas militares, comisarías o zonas policiales, establecimientos penitenciarios y lugares de espectáculos públicos que tengan Licencia Municipal o autorización equivalente para su funcionamiento. Dicha medición se hará de forma radial desde los puntos donde se pueden producir gases.

- Criterios de carácter técnico: Al AII no se relaciona con las áreas donde se encuentran los componentes de la Estación o donde se desarrollan las actividades propias de la Estación.
- Criterios de carácter ambiental: El AII de proyecto considera a los componentes del ambiente que potencialmente podrían ser alterados fuera del AID y del desarrollo de sus actividades.
- Criterios de carácter social: El criterio social para la delimitación del AII es la afectación ambiental residual como es la entrada y salida de vehículos al establecimiento, estos vehículos generan ruidos y emanaciones de gases producto de la combustión de sus motores en el radio mayor de 50 metros ya no causan efecto, sino que el ruido que se percibiría sería por la circulación normal por la avenida. Las emanaciones propias del despacho de combustible no son perceptible fuera del establecimiento.

Con el objetivo de considerar los impactos que se generarán en el área de influencia de la Estación de Servicios, se delimitará el Área de influencia indirecta considerando 50 m desde los límites del establecimiento que se pretende instalar. El Área de Influencia Indirecta (AII) es de 18 500.00 m^2. En el **Anexo N° 5.4** se muestra el Plano de Área de Influencia (AI-01).

En la siguiente tabla se muestra las coordenadas del área de influencia indirecta.

Tabla N° 13. Área de Influencia Indirecta

Vértice	Coordenadas UTM WGS-84 ZONA 18S		Área (m^2)
	Este (m)	Norte (m)	
1	276404.84	8667658.97	18 500.00
2	276392.45	8667783.34	
3	276551.66	8667799.18	
4	276564.03	8667674.80	

VII. COMPONENTES A ABANDONAR

7.1. Abandono de componentes que han sido evaluado en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado para la Actividad de Comercialización de Hidrocarburos

Considerando lo descrito en los objetivos del PAP y de acuerdo a los componentes instalados mencionados en el ítem anterior del presente informe, se mencionan a continuación los componentes a retirar de la EESS:

Tabla N° 14. Componentes a abandonar

Componente y/o edificación a abandonar	Resolución Directoral que aprobó su ejecución	Coordenadas UTM, Datum WGS-84, ZONA 18S	Características y/o especificaciones técnicas aprobadas	Características y/o especificaciones técnicas instaladas	Motivo por el cual solicita su abandono
RCA	R.D. N° 102-2008-MEM/AAE, aprueba la DIA1.	276465.15 E 8667735.45N	Edificación con un área de 43.5 m^2. Un compresor y diez (10) cilindros. Características técnicas del compresor: • Marca del Compresor: ASPRO • Modelo: IODM 115-3 • Número de Etapas: tres • Presión máxima de aspiración: 19 Bar • Presión mínima de aspiración:10 Bar • Presión máxima de descarga:250 Bar • Flujo máximo (a presión máxima):1,200 Sm^3/h • Potencia del motor eléctrico:180 kW • Voltaje :440 V • Revoluciones :900 RPM	Compresor: -Potencia 1415 -Unidad de medida:Sm3 Cilindros: 10 unidades, con capacidad de 1250 litros cada uno.	Futura ampliación
Tanque de GLP	R.D. N° 460-2014-MEM/DGAAE aprueba la DIA 2.	276452.15 E 8667738.84 N	• Norma de fabricación: ASME Sección VIII División 1 • Tipo : Cilíndrico Vertical Soterrado • Tapas : Semi-Elíptica • Espesor del cuerpo cilíndrico: 16.00 mm ASTM A-36(valor S=13,800 psi) • Espesor de las tapas: 16.00 mm ASTM A-36 (valor S=13,800 psi) • Presión de diseño: 250 psi (según UG-27 y UG-32 DE ASME) • Presión de prueba hidrostática: 375 psi (según ASME Sección VIH) • Presión apertura Val. de Segur: 250 psi (según ASME Sección VIII) • Prueba radiográfica: 100% de uniones soldadas • Factor de soldadura cuerpo cilíndrico: 1 (Tabla UW-12 ASME Sección VIII)	Nº de serie: TVS01116 Capacidad: 2500 galones	Futura ampliación

			• Factor de soldadura tapas: 1 (Tabla UW-12 ASME Sección VIII)		
Market (edificación)	R.D. N° 460-2014-MEM/DGAAE aprueba la DIA 2.	276490.94 m E 8667738.51 m S	• Uso commercial para atención a clientes.	Uso commercial para atención a clientes.	Futura ampliación
Isla Nº 01 de GNV	R.D. N° 102-2008-MEM/AAE aprueba la DIA 1	276487.71 m E 8667721.90 m S	• Nº de dispensadores: 1 • Producto: GNV • Nº de mangueras: 2	• Nº de dispensadores: 1 • Producto: GNV • Nº de mangueras: 2 Largo: 3.50 m, Ancho: 1.00 m, Altura: 0.20 m	Futura ampliación
Isla Nº 02 de GNV	R.D. N° 102-2008-MEM/AAE aprueba la DIA 1	276478.20 m E 8667720.90 m S	• Nº de dispensadores: 1 • Producto: GNV • Nº de mangueras: 2	• Nº de dispensadores: 1 • Producto: GNV • Nº de mangueras: 2 Largo: 3.50 m, Ancho: 1.00 m, Altura: 0.20 m	Futura ampliación
Isla Nº 03 de Combustibles líquidos	R.D. N° 460-2014-MEM/DGAAE aprueba la DIA 2.	276467.59 m E 8667719.50 m S	• Nº de dispensadores: 1 • Producto: Combustibles Líquidos • Nº de mangueras: 6	• Nº de dispensadores: 1 • Producto: Combustibles Líquidos • Nº de mangueras: 6 Largo: 3.50 m, Ancho: 1.00 m, Altura: 0.20 m	Futura ampliación
Isla Nº 04 de GLP	R.D. N° 460-2014-MEM/DGAAE aprueba la DIA 2.	276452.74 m E 8667724.04 m S	• Nº de dispensadores: 1 • Producto: GLP • Nº de mangueras: 2	• Nº de dispensadores: 1 • Producto: GLP • Nº de mangueras: 2 Largo: 1.81 m, Ancho: 1.00 m, Altura: 0.20 m.	Futura ampliación

Los componentes a abandonar se encuentran en el **Anexo N° 5.5 Plano de componentes a abandonar (PC-01),** donde se describen las instalaciones actuales, distribución del establecimiento y componentes a retirar.

7.2. Matriz de componentes a abandonar

En la siguiente tabla se muestra la matriz del componente a abandonar.

Tabla N° 15. Matriz de componentes a abandonar

Componente y/o edificación a abandonar	Ubicación en el sistema de coordenadas UTM, Datum WGS-84, ZONA 18S	Área a abandonar (m^2)	Descripción del estado actual del componente	Disposición final o reaprovechamiento del componente y/o edificacion a abandonar	Descripción del área donde se encuentra instalado el componente y/o edificación a abandonar
RCA	276465.15 E 8667735.45N	36.75	En condiciones óptimas	Dispuesto en almacén del Titular para reusó o venta.	El área se encuentra pavimentada,con su respectiva señalización
Tanque de GLP	276452.15 E 8667738.84 N	16.91	En condiciones óptimas	Dispuesto en almacén del Titular para reusó o venta.	El área se encuentra pavimentada,con su respectiva señalización
Isla Nº 01	276487.71 m E 8667721.90 m S	6.00	En condiciones óptimas	Dispuesto en almacén del Titular para reusó o venta.	El área se encuentra pavimentada,con su respectiva señalización
Isla Nº 02	276478.20 m E 8667720.90 m S	6.00	En condiciones óptimas	Dispuesto en almacén del Titular para reusó o venta.	El área se encuentra pavimentada,con su respectiva señalización
Isla Nº 03	276467.59 m E 8667719.50 m S	6.00	En condiciones óptimas	Dispuesto en almacén del Titular para reusó o venta.	El área se encuentra pavimentada,con su respectiva señalización
Isla Nº 04	276452.74 m E 8667724.04 m S	9.00	En condiciones óptimas	Dispuesto en almacén del Titular para reusó.	El área se encuentra pavimentada,con su respectiva señalización
Market	276490.94 m E 8667738.51 m S	68.76	En condiciones óptimas	Disposición final en escombrera y/o relleno sanitario.	El área se encuentra pavimentada,con su respectiva señalización

VIII. CONDICIONES AMBIENTALES DEL ÀREA DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL

8.1. Características del medio

a) Suelos

Según el Mapa de Suelos elaborado por el Viceministerio de Desarrollo Estratégico de Recursos Naturales (2010), el área de influencia del PAP se ubica en una asociación de suelos llamado Fluvisol eutrico - Regosol eutrico (FLe-RGe). Los suelos del tipo fluvisol eútrico se caracterizan por ser depósitos aluviales que poseen una saturación con bases (por NH_4OAc 1 M) de 50 por ciento o más en la mayor parte entre 20 y 100 cm de la superficie del suelo o entre 20 cm y roca continua o una capa cementada o endurecida.

Los suelos del tipo regosol se caracterizan por ser suelos minerales muy débilmente desarrollados en materiales no consolidados, son poco ricos en gravas. Los Regosoles están extendidos en tierras erosionadas, particularmente en áreas áridas y semiáridas y en terrenos montañosos.

b) Aguas Subterráneas

Según el Mapa Hidrogeológico del INGEMMET, el área de influencia se ubica en un acuífero poroso no consolidado alta. Este tipo de acuífero se localiza en sedimentos cuaternarios que comprenden los depósitos aluviales, fluvio-aluvial, eólicos y marinos que se localizan ampliamente en el área de estudio. De acuerdo a su litología, permeabilidad y espesor, mayormente son libres y superficiales y basado en los resultados de la geofísica (sondeos SEV) tienen espesores hasta de 285.00 m. (aluviales).

c) Aguas superficiales

El área de influencia está ubicada en la cuenca hidrográfica del Río Rímac. Además, en el área de influencia no se evidencia aguas naturales o antrópicos. La proximidad a la fuente de agua natural más cercana es el río Rímac, que se encuentra aproximadamente a 800 m.
La cuenca del río Rímac se origina en la vertiente occidental de la cordillera de los Andes a una altitud máxima de aproximadamente 5,508 metros sobre el nivel del mar en el nevado Paca y aproximadamente a 132 kilómetros al noreste de la ciudad de Lima, desembocando por el Callao, en el océano Pacífico. El área total de captación es de 3,132 km², que incluye aquella de sus principales tributarios, Santa Eulalia (1,097.7 km²) y Río Blanco (193.7 km²), tiene en total 191 lagunas, de las cuales 89 han sido estudiadas. Conforme la cuenca se eleva de Lima hacia su fuente en la cordillera, el valle del río varía de un amplio plano costero, en el cual está situada Lima, a un perfil de valle bien definido que sirve de soporte a actividades agrícolas y a importantes centros de población tales como Vitarte, Chaclacayo, Chosica, Ricardo Palma y Matucana. En las partes más altas de la cuenca, al Este de Surco (altura de 2,200 m.s.n.m), el valle se vuelve extremadamente angosto con paredes laterales con un talud muy empinado.

d) Flora y Fauna

"La flora y fauna en el área de influencia, por ser una zona industrial, es escasa, esto se debe al crecimiento económico, poblacional y la necesidad de viviendas. Básicamente la vegetación está constituida por arboles ornamentales y áreas verdes conformado por las jardinerías propias de los vecinos (césped y ornamental). La fauna está conformada por animales

domésticos (perros, gatos, otros), roedores y algunas aves (paloma cuculíes, tórtolas, santa rosita, gallinazo y gorriones)."

DIA 2 aprobada mediante Resolución Directoral N° 460-2014-MEM/DGAAE.

e) Población

El área del proyecto según el Plano de Zonificación del Distrito del cercado de Lima que fue actualizado con la Ordenanza N° 2272 de la Municipalidad Metropolitana de Lima el proyecto se ubica dentro de la zona de "gran industria" y en límite con la zona residencial de densidad media.

El distrito del Cercado de Lima limita por el norte con el distrito de San Martín de Porres y distrito del Rímac, el río Rímac es el límite natural; por el este limita con el distrito de San Juan de Lurigancho y distrito de El Agustino; por el sur, con el distrito de La Victoria, distrito de Lince, distrito de Jesús María, distrito de Breña, distrito de Pueblo Libre y distrito de San Miguel, y por el oeste con la provincia constitucional del Callao, se encuentra a una altitud promedio de 154 msnm, ocupando una superficie de 21.98 Km^2.

Según los resultados del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas; 2017, se registró una población total de 268,352 habitantes conformado de la siguiente manera población de mujeres 51.69% (138,722) a la población de hombres 48.31% (129,630).

f) Salud

Según el Censo Nacional 2017: XII de Población y VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, Cercado de Lima sólo el 22.03% (59131) de su población cuenta con algún seguro integral de salud SIS, un 41.86% (112328) de su población cuenta con seguro ESSALUD y personas con otros tipos de seguros son un 10.36% (27810) lo que me implica la existencia de un 25.65% (69083) de personas residentes en el distrito que se encuentran en una situación de alto riesgo de desamparo ante cualquier contingencia en su salud, esta situación se hace más grave para el caso de las mujeres en comparación con la de los hombres.

g) Educación

Según el Censo Nacional 2017: XII de Población y VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, la población en el distrito de Cercado de Lima cuenta con acceso a educación inicial 0.08% (219), educación primaria 7.02% (18836), educación secundaria 32.73% (87831), superior universitaria completa 38.68%(103820), y maestría o doctorado 2.20% (5913) (INEI, 2017).

Hasta el año 2015, se contabilizaron 194 centros educativos en el distrito entre privados, públicos, parroquiales y mixtas (MINEDU).

8.1.1 Calidad Ambiental

En los siguientes cuadros se muestran los datos obtenidos del Informe Ambiental Anual 2020 presentado por Xin Xing S.A., cuyos valores se encuentran dentro del valor de los parámetros ambientales establecidos.

8.1.1.1 Ruido Ambiental

Respecto al estado del Ruido Ambiental en el área de la estación, esta se ubica en una Zona Industrial Liviana, de acuerdo al PLANO DE ZONIFICACION DE LIMA METROPOLITANA 2021, del distrito de Cercado de Lima, elaborado por el Instituto Metropolitano de Planificación (Ver ***Anexo Nº 6.3 Plano de Zonificación Cercado de Lima***). A continuación, se brinda la siguiente información

Tabla N° 16.1. Resultados de Monitoreos de Ruido Ambiental 2020

Monitoreo Ruido Ambiental (2020)									
Trimestre	Puntos	DIURNO			D.S. N° 085-2003-PCM	NOCTURNO			D.S. N° 085-2003-PCM
		Max (dB)	Min (dB)	LAeqT (dB)		Max (dB)	Min (dB)	LAeqT (dB)	
I	PM-1	82,4	58,8	68,2	80	70,1	53,0	60,8	70
	PM-2	81,5	59,0	68,1		70,4	53,2	60,9	
II	PM-1	81,2	63,7	74,3		70,9	49,7	57,3	
	PM-2	78,6	68,2	72,2		70,0	49,4	58,7	
III	PM-1	69,8	61,6	64,8		66,6	56,1	58,6	
	PM-2	69,6	62,5	65,6		63,3	55,2	58,0	
IV	PM-1	83,1	56,3	66,3		69,9	42,5	57,1	
	PM-2	78,5	70,2	73,8		67,9	43,8	59,6	

Fuente: Informe Ambiental Anual 2020 **(Ver Anexo N° 6.1).**

Tabla N° 16.2. Cuadro comparativo de resultados originales y actuales de ruido ambiental

CONDICIONES ORIGINALES (Informe de Monitoreo 2015)					CONDICIONES ACTUALES (Informe Ambiental Anual 2020)				
Puntos	Coordenadas UTM WGS84		DIURNO	NOCTURNO	Puntos	Coordenadas UTM WGS84		DIURNO	NOCTURNO
	Este (m)	Norte (m)	LAeqT (dB)	LAeqT (dB)		Este (m)	Norte (m)	LAeqT (dB) IV trimestre 2020	LAeqT (dB) IV trimestre 2020
R-01	276489	8667726	**70.2**	**73.3**	**PM-1**	276455	8667731	**66,3**	**57,1**
R-05	276460	8667728	**72.1**	**77.6**	**PM-2**	276498	8667723	**73,8**	**59,6**

Fuente: Informe Ambiental Anual 2020 e Informe de Monitoreo Ambiental 2015. **(Ver Anexo N° 6.1 y Anexo Nº 6.2)**

De acuerdo a los resultados del Monitoreo del IV Trimestre del 2020 y del Monitoreo del 2015 respecto a los niveles de ruido ambiental, todos los valores obtenidos se encuentran por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental para ruido, de acuerdo con el D.S. N° 085-25003-PCM para Zona Industrial (80 dB) para horario diurno y nocturno.

Asimismo, se presenta en el Anexo Nº 05 Planos, el ***Anexo 5.9 Plano de Monitoreo 2020 y 2015-Componente Ruido*** (PM-03).

Figura 1. Ubicación de los puntos de monitoreo de ruido ambiental comparados.

Fuente: Informe Ambiental Anual 2020 e Informe de Monitoreo Ambiental 2015. **(Ver Anexo N° 6.1 y Anexo Nº 6.2)**

8.1.1.2 Calidad de Aire

En cuanto a calidad de aire en la Estación, en la siguiente tabla se muestran los resultados de los Monitoreos ambiental realizados durante el año 2020.

Tabla N° 17.1. Resultados de Monitoreos de Calidad de Aire 2020

Monitoreo Anual de Aire 2020		PM10	CO	NO2	SO2	H2S	Pb	PM2.5	HCT	O3	Benceno
		µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	mg/m³	µg/m³	µg/m³
		24 h	8 h	1 h	24 h	24 h	24 h	24 h	24 h	8 h	4 h
D.S. N° 003-2017-MINAM		100	10 000	200	250	150	1.5	50		100	2
D.S. N° 003-2008-MINAM									100		
I Trimestre	PM-1	<0,74	<652	<8,75	-	-	-	-	-	-	-
	PM-2	15,96	<652	<8,75	-	-	-	-	-	-	-

II Trimestre	PM-1	74,64	<652	<8,75	-	-	-	-	-	-	-
	PM-2	86,07	<652	<8,75	-	-	-	-	-	-	-
III Trimestre	PM-1	9,08	<652	20,44	-	-	-	-	-	-	<0,94
	PM-2	12,27	<652	21,51	-	-	-	-	-	-	<0,94
IV Trimestre	PM-1	53,85	<652	<8,75	<12,15	<2,104	<0,001	20,91	<0,0035	<2,34	<0,94
	PM-2	68,49	<652	<8,75	<12,15	<2,104	<0,001	23,68	<0,0035	<2,34	<0,94

Fuente: Informe Ambiental Anual 2020 **(Ver Anexo N° 6.1)**

Tabla Nº 17.2. Cuadro comparativo de resultados originales (Informe Monitoreo 2015) y actuales (Monitoreo 2020) de Calidad de Aire

Parámetro de calidad de aire				**PM10**	**CO**	**NO2**	**SO2**	**H2S**	**Pb**	**PM2.5**	**HCT**	**O3**	**Benceno**
Unidad de medida				**µg/m³**	**µg/m³**	**µg/m³**	**µg/m³**	**µg/m³**	**µg/m³**	**µg/m³**	**mg/m³**	**µg/m³**	**µg/m³**
Periodo de medición				**24 h**	**8 h**	**1 h**	**24 h**	**24 h**	**24 h**	**24 h**	**24 h**	**8 h**	**4 h**
Puntos de Monitoreo	**Coordenadas UTM WGS84**		**D.S. N° 003-2017-MINAM**	**100**	**10**	**200**	**250**	**150**	**1.5**	**50**		**100**	**2**
	Este (m)	**Norte (m)**	**D.S. N° 003-2008-MINAM**								**100**		
PM-1	276455	8667731	**IV Trimestre (Monitoreo 2020)**	53,85	<652	<8,75	<12,15	<2,104	<0,001	20,91	<0,0035	<2,34	<0,94
PM-2	276498	8667723		68,49	<652	<8,75	<12,15	<2,104	<0,001	23,68	<0,0035	<2,34	<0,94
PAA-01	276457	8667737	**Informe de Monitoreo 2015**	65.8	-	-	<13	<2.338	-	-	-	-	-
PAA-02	276505	8667730		55.0	-	-	<13	<2.338	-	-	-	-	-

Fuente: Informe Ambiental Anual 2020 e Informe de Monitoreo Ambiental 2015. **(Ver Anexo N° 6.1 y Anexo Nº 6.2)**

De acuerdo a los resultados del Monitoreo del IV Trimestre del 2020 y del Monitoreo del 2015 respecto a la calidad de aire, todos los valores obtenidos de la Estación de Servicio con Gasocentro de GLP y Establecimiento de Venta al público de GNV se encuentran por debajo del niveles estándar, cumpliendo con el Estándar de Calidad Ambiental de aire por D.S. Nº 003-2017-MINAM.

Asimismo, se presenta en el Anexo Nº 05 Planos, el ***Anexo 5.8 Plano de Monitoreo 2020 y 2015-Componente Aire*** (PM-02).

Figura 2. Ubicación de los puntos de monitoreo de calidad de aire comparados.

Fuente: Informe Ambiental Anual 2020 e Informe de Monitoreo Ambiental 2015.

Tras los resultados obtenidos en los Monitoreos de Calidad de Aire y Ruido Ambiental del año 2015 y 2020 se evidencia que los valores obtenidos se encuentran dentro del Estándar de calidad de Aire (D.S. 003-2017-MINAM) y de los Estándares de Calidad Ambiental para ruido (D.S. N° 085-25003-PCM).

8.1.2 Gestión de Sitios Contaminados

i) Fase de identificación:

a. Evaluación preliminar: donde se determinará la existencia de indicios y evidencia de contaminación del suelo en el área a abandonar mediante:

- Información de antecedentes del área a abandonar.
- Inspección visual en el área a abandonar.

Con la información señalada se realizará el concepto preliminar del sitio, considerando lo siguiente:

- Potenciales fuentes y pocos de contaminación del área a abandonar.
- Contaminantes de potencial interés.
- Posible ruta y vías de exposición.
- Potencial receptor.

ii) Investigación histórica

De acuerdo a la guía para la elaboración de los planes de descontaminación de suelos, donde se indica que se debe reunir y revisar documentos sobre el sitio y sus actividades para la elaboración del plan de abandono, cabe mencionar que, de acuerdo a los documentos de consultas o fuentes para la investigación histórica incluidos dentro de la guía, se considera el “Registro Mensual de Incidentes y Fugas, Derrames de Hidrocarburos y de Cualquier Sustancia Química Peligrosa” el cual se maneja dentro de la estación de servicios como indicador de control mensual, el cual brinda información relevante sobre la identificación de áreas afectadas (en caso hubieran ocurrido) por incidentes dentro de la estación referido a actos de fugas o derrames.

El resultado de la evaluación de acuerdo a lo registrado en los últimos meses, nos indica que durante el año 2020 presentaron algunos casos de derrames de combustibles los cuales no causaron contaminación y/o daño ambiental significativo. Sin embargo, se tomaron las medidas necesarias para que el evento ocurrido no trascienda, para lo cual se siguió las medidas tomadas en el Plan de contingencia sobre “Derrame de combustibles líquidos”.

Según el “Registro Mensual de Incidentes y Fugas, Derrames de Hidrocarburos y de Cualquier Sustancia Química Peligrosa” se puede observar que, en el año 2020, los eventos principalmente ocurrieron por: Derrame de combustible líquido por llenado de los tanques vehiculares. Para el año 2020, se registró 0.1033 TM de los residuos peligrosos, como: “arena contaminada con hidrocarburos” producto del uso la arena como medida de contingencia para el derrame. Los residuos peligrosos fueron almacenados en el contenedor de residuos peligrosos hasta su transporte y disposición final con una EO-RS.

iii) Levantamiento técnico

En concordancia y continuidad con lo establecido en la guía para la elaboración de los planes de descontaminación de suelos, se considera haber obtenido información general del sitio en el ítem anterior. Asimismo, y en manera de reforzar la información brindada se realizó el levantamiento técnico del sitio con el objetivo claro de obtener información precisa del sitio previo al muestreo de identificación a criterio de considerar el recorrido del sitio, se maneja la presentación de evidencia fotográfica del área de los componentes a abandonar. El resultado de la evaluación determina que la zona de abandono y todo lo que refiere a ello no presenta indicios y/o coloración por derrame de combustibles.

Imagen N° 1. Recinto de compresión y almacenamiento (RCA)

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

Imagen N° 2. Edificación del Market

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

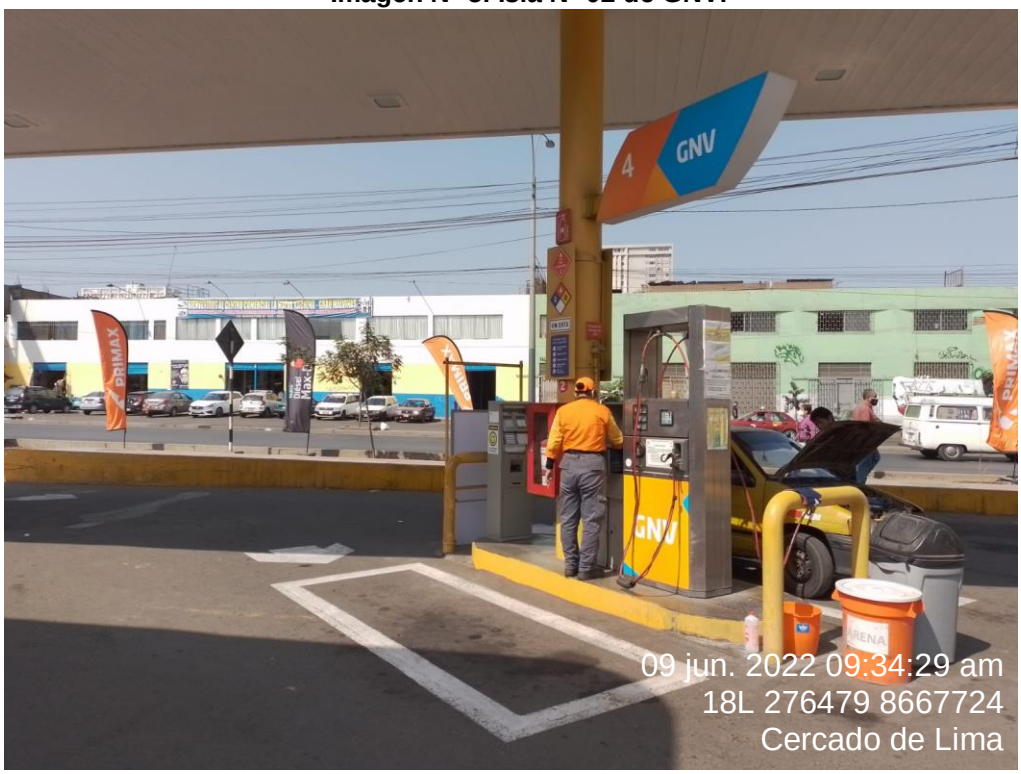
Imagen N° 3. Tanque de GLP

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

Imagen N° 4. Isla Nº 01 de GNV.

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

Imagen N° 5. Isla Nº 02 de GNV.



Fuente: SERV GOLD S.A.C.

Imagen N° 6. Isla Nº 03 de Combustibles Líquidos.

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

Imagen N° 7. Isla Nº 04 de GLP.

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

a) Modelo conceptual inicial

De acuerdo con la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM aquellas fuentes donde existen evidencias objetivas de liberación de sustancias de interés y/o falten evidencias objetivas para asegurar que dichas sustancias no han sido liberadas al medio ambiente, estas deben de ser tratadas como focos. Es decir, la identificación de potenciales fuentes forma parte del proceso de evaluación bajo principio precautorio.

A manera de realizar una descripción esquemática de la relación entre la fuente de la contaminación y los receptores vulnerables conceptuales es la valoración de la evidencia de las fuentes que involucra tanto la revisión de la información y el levantamiento técnico, se describen las posibles consecuencias negativas en el sitio.

b) Potenciales Fuentes y focos de contaminación

- Fuente de Contaminación: De acuerdo a lo establecido por D.S. 012-2017-MINAM, la fuente de contaminación es aquel “componente, instalación o proceso de actividades antrópicas, que pueden liberar contaminantes al medio ambiente”. De

acuerdo a ello se refiere que en el presente proyecto la fuente de contaminación corresponde al tanque de GLP y a las tuberías para su alimentación.

- Foco de Contaminación: De acuerdo a lo establecido por D.S. 012-2017-MINAM, el foco de contaminación "comprende los componentes ambientales afectados por las fuentes primarias de contaminación, que se caracterizan por presentar altas concentraciones de contaminantes y ser potenciales generadores de contaminaciones en otros componentes ambientales": De acuerdo a ello se refiere que el foco de contaminación comprende el área que contempla el tanque de GLP y el área del recorrido de tuberías para su alimentación.

c) Contaminante de Potencial Interés

Se indican los posibles contaminantes que se pueden generar por alguna fuga y/o derrame del tanque de GLP, los mismos que son establecidos por Decreto Supremo N° 011-2017- MINAM – Estándar de Calidad Ambiental para el Suelo.

A partir de lo establecido por Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, se determina los posibles contaminantes de potencial interés.

Tabla N° 18. Fuente de contaminación y contaminantes de potencial interés

Fuente Potencial	Contaminante de Potencial Interés
Recinto de Compresión y Almacenamiento (RCA)	HTP (F1, F2, F3)
Tanque GLP	HTP (F1, F2, F3)

HTP F1: Fracción de Hidrocarburos F1
HTP F2: Fracción de Hidrocarburos F2
HTP F3: Fracción de Hidrocarburos F3

- Posibles rutas y vías de exposición

En consideración de las características del establecimiento, los mecanismos de migración aplicables al contaminante de interés hacia el ambiente son los siguientes:

✓ Ruta y/o mecanismo de transporte: es el trayecto que sigue el contaminante desde la fuente de contaminación hasta el contacto con poblaciones receptoras.

Entendiéndose como la pluma de contaminación que pueda seguir el contaminante. En el proyecto en mención se entiende como la ruta de transporte desde el área que enmarca al tanque de GLP, el RCA y las tuberías que a él lo alimentan hasta una fuente de población receptora, cuya causa probable se basa en la fuga y/o derrame del combustible.

✓ Vía de exposición: es la forma mediante la cual el contaminante entra en contacto con el cuerpo receptor, en material ambiental la vía de exposición es determinada al existir fugas en el tanque y/o tuberías, también se puede percibir como la presencia de derrames de combustibles, generando por dicha acción contaminación al suelo al entrar en contacto

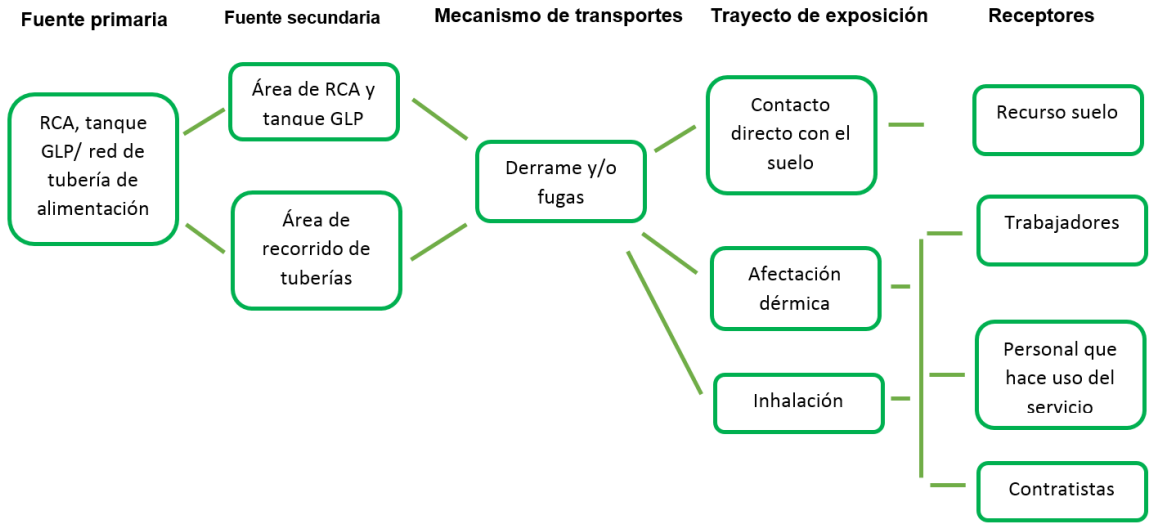
directo con el mismo. En materia de salud de personal se distingue la vía de exposición de contacto dérmico y/o inhalación.

- Receptores
  - Recurso suelo: entre las características a considerar en el recurso se distingue: Solubilidad, viscosidad, tiempo de permanencia, composición química.
  - Trabajadores, personal externo, contratistas: Entre las características a considerar en los receptores se distinguen el tiempo de exposición, área de piel en contacto, cercanía a la fuente de exposición, facto de adherencia a la piel.

Tabla N° 19. Modelo conceptual preliminar

Potencial foco de contaminación	Mecanismo de Transporte y vía de exposición	Contaminantes Potenciales	Receptores Principales
Zona de RCA	Mecanismo de liberación (derrame y/o fuga) Contacto directo con el suelo Afección dérmica e inhalación	HTP (F1, F2, F3)	Recurso suelo Trabajadores de la estación de servicios. Personas que hacen uso del servicio Contratistas
Zona de tanque GLP	Mecanismo de liberación (derrame y/o fuga) Contacto directo con el suelo Afección dérmica e inhalación	HTP (F1, F2, F3)	Recurso suelo Trabajadores de la estación de servicios. Personas que hacen uso del servicio Contratistas

Modelo conceptual en base a la RM Nº 085-2014-MINAM



**Nota: solo en caso de que la evaluación preliminar presente indicios o evidencias de contaminación, se realizara un muestreo de suelos, para el cual se considerará lo señalado en el apartado b del artículo 6 del D.S N° 012- 2017-MINAM. En caso la evaluación preliminar señale que no hay indicios o evidencias de contaminación en el sitio a abandonar, no se requerirá muestreo, concluyendo en la fase de identificación*.

iv) Fase de caracterización y remediación

Solo se realizará en caso la evaluación de identificación lo haya determinado. Al respecto, se procederá conforme a lo establecido por la autoridad ambiental sectorial, realizando las consultas respectivas y en concordancia con el D.S N° 012-2017-MINAM.

Sin perjuicio de lo señalado, se precisa que se presentaron algunos casos de derrames de combustibles los cuales no causaron contaminación y/o daño ambiental significativo. Asimismo, se tomaron las medidas necesarias para que el evento ocurrido no trascienda, siguiendo las medidas tomadas en el Plan de contingencia sobre “Derrame de combustibles líquidos”.

8.1.3 Napa freática

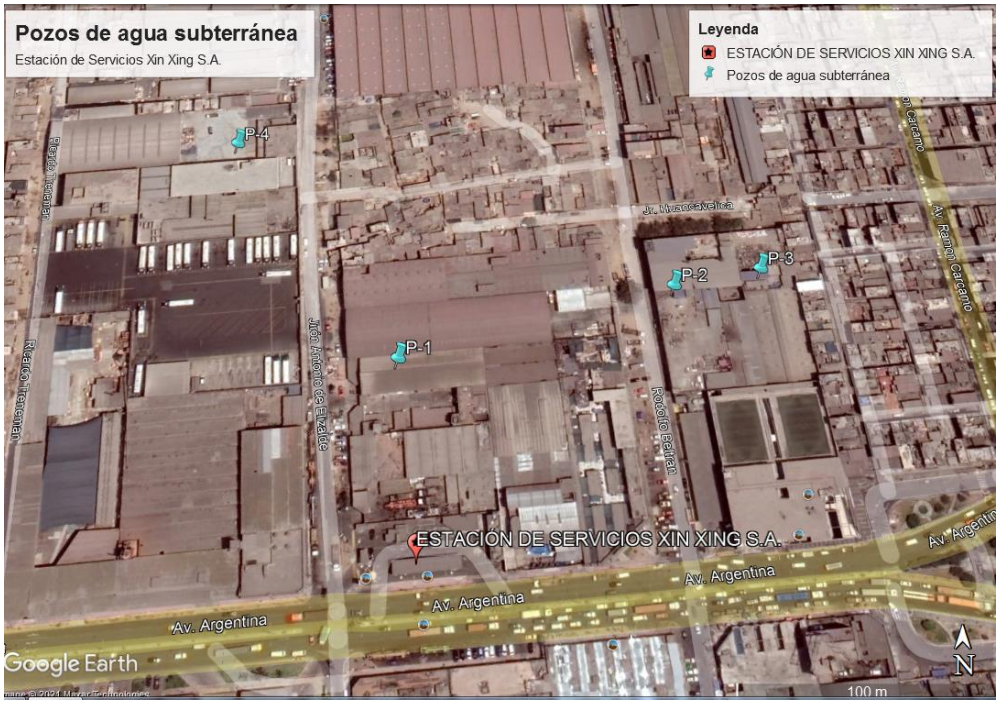
Según el Portal del Observatorio del Agua- ANA, se presentan las fuentes de agua subterránea próximas a la Estación de Servicios:

Tabla N° 20. Fuentes de agua subterránea próximas a la Estación de Servicios

Pozo	Coordenadas UTM WGS 84-Zona 18S		Código	Tipo	Nivel estático (m)	Distancia a la Estación de servicio (m)
	Este (m)	Norte (m)				
P-1	276458.966	8667808.987	IRHS-15-01-01-S392	Tubular	73.80	90
P-2	276581.978	8667845.979	IRHS-15-01-01-S267	Tubular	72.38	180
P-3	276621.453	8667854.02	IRHS-15-01-01-S1477	Tubular	71.94	215
P-4	276375.894	8667921.782	IRHS-15-01-01-S402	Tubular	87.00	210

Fuente: Observatorio del Agua, obtenido de https://snirh.ana.gob.pe/observatoriosnirh/

Figura Nº 2. Pozos de agua subterránea cercanas a la Estación de servicios



Fuente: Elaborado por SERV GOLD S.A.C. a partir de Observatorio del Agua, obtenido de https://snirh.ana.gob.pe/observatoriosnirh/

IX. DEMANDA DE RECURSOS E INSUMOS A EMPLEAR PARA EL EL ABANDONO PARCIAL

Para la ejecución del Plan de Abandono Parcial se empleará lo referido en la siguiente tabla:

Maquinarias

- 01 Mini cargador frontal.
- 01 Volquete.
- 01 grúa tipo pluma certificada.

Equipos y Herramientas

- Taladro.
- Disco de corte.
- Plancha compactadora.
- Rotomartillo.
- Herramientas manuales (picos, lampas, palas, etc.).
- Explosímetro.

Suministros

- 03 m^3 de agua aproximadamente suministrada por la misma EESS a través de la red de agua pública.

- Energía eléctrica para el uso de equipos, suministrado por la red del establecimiento.
- Gas inerte.
- Combustible para el uso de equipos.
- Otros (señaléticas, EPPs).
- Para rellenar la fosa que se generará por el retiro del tanque de GLP:
    - Tipo de material: concreto, arena, desmonte
    - Volumen estimado: 5 m^3
    - Procedencia del material: Proveniente de los escombros generados por la demolición.

Recursos a emplear para el abandono

Se necesitarán 8 trabajadores para las actividades de ejecución durante el abandono de componentes y/o edificaciones.

X. ACTIVIDADES DE ABANDONO

10.1. Criterios

El presente Plan de Abandono Parcial se realiza en cumplimiento del Artículo 102° del D.S. N° 039-2014-EM y su modificatoria D.S. 023-2018-EM (Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos).

El Plan de Abandono Parcial, para el presente caso, consiste en determinar las medidas que se adoptarán para el retiro de los componentes a abandonar.

El Plan incluye lo siguiente:

a) Planificación de las acciones a realizar.
b) Acciones de control para preservar la seguridad y el cuidado del ambiente, durante el desarrollo de las actividades de abandono.
c) Acciones para retirar los componentes a abandonar.
d) Se determinará la forma de eliminación de los residuos que se produjera, dentro del marco legal vigente.

10.2. Planificación

A continuación se desarrollará una guía para las diferentes actividades que involucra el Plan de abandono Parcial, con la finalidad de dar cumplimiento a la legislación ambiental vigente.
Para el retiro de los componentes se requiere de las siguientes acciones previas:

- Presentar a la Autoridad Ambiental el Plan de Abandono Parcial, además presentar una copia al gobierno provincial y local (se adjunta los cargos) de acuerdo a lo indicado en el artículo 106° del D.S. 039-2014-EM.
- De ser necesario, se suspenderá el servicio de venta de GLP por el tiempo que dure el retiro de los componentes.
- Actualización de los planos del establecimiento.
- Inventario de equipos a utilizar
- Planificar el uso posterior que se realizará en el área a abandonar.

10.3. Actividades de ejecución en el plan de abandono

Los procedimientos a seguir deberán estar acorde con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), normas ambientales y de seguridad proporcionando las mejores condiciones al gabinete de trabajo para todo el personal del establecimiento.

Las actividades generales a realizar serán:

1) Actividades Preliminares.
2) Desmontaje y desinstalaciones de los componentes del RCA.
3) Limpieza y retiro de tanque de GLP.
4) Demolición de la edificación del Market.
5) Retiro y demolición de componentes de las Islas Nº 01, 02, 03 y 04.
6) Limpieza y Restauración del área abandonada.

En tal sentido se establecen los procedimientos a seguir en cada actividad.

10.3.1. Actividades Preliminares

Se seguirá las siguientes actividades previas al retiro y desinstalación de componentes.

- Delimitar la zona de trabajo y realizar el trazado, tomando en cuenta el perímetro del proyecto.
- Cercar, con soportes rígidos, la zona de trabajo
- Colocar señaléticas de prevención y seguridad en la zona de trabajo así como de prohibición de personal extraño al área de desmontaje.
- Colocar señalización sobre la ubicación de los recipientes o puntos de acopio de residuos sólidos a generar; así como, identificar el área donde se almacenará temporalmente los residuos producto del desmontaje y demolición.
- No se interrumpirá significativamente el tránsito de las avenidas y/o calles aledañas por lo que no se cerrará o disminuirá el espacio de afluencia vehicular, las actividades desarrolladas en el presenta plan se realizarán dentro del área del establecimiento.

- Se considerará que los equipos, herramientas y maquinarias a emplear para la realización de las actividades de la obra deben estar dispuestos en una ubicación fija dentro de la obra con la señalética adecuada. Se establecerá dentro de la zona de trabajo un área de almacén temporal donde se disponga herramientas y equipos para uso de los trabajadores.
- Comunicar a la empresa concesionaria de Gas Calidda que se realizará el abandono para que cierren la válvula de Gas.

10.3.2. Desmontaje y desinstalaciones de los componentes del RCA

Para el corte de suministro de Gas Natural Vehicular (GNV) se debe ejecutar los siguientes pasos:

- Una vez realizado el corte, se procederá a realizar el venteo o liberación del gas remanente en las instalaciones mediante la respectiva.
- Se utilizará nitrógeno para retirar los remanentes de GNV de las tuberías y cilindros.
- Se deberá realizar la constante verificación del “Límite de Explosividad” con la finalidad de evitar una atmosfera explosiva dentro de las instalaciones y/o áreas de trabajo.

Retiro de instalaciones mecánicas – eléctricas:

- Se cortará y bloqueará la energía eléctrica que brinda el tablero general eléctrico, con la finalidad de desenergizar las instalaciones a retirar.
- Se realizará el venteo del compresor para liberar el remanente de GNV, así mismo de ser necesario se deberá realizar la inyección de gas inerte con la finalidad de eliminar todo el gas dentro del compresor.
- Posteriormente se realizará el desmantelamiento y retiro de las conexiones eléctricas y mecánicas conexas al compresor tales como tuberías, cables eléctricos, bombas y otros.
- Se realizará el desmontaje y retiro del techo metálico del recinto de Compresión y Almacenamiento (RCA) que contienen al compresor y los cilindros de almacenamiento, con la finalidad que permita izar con seguridad el compresor respectivo.
- Posteriormente se realizará el retiro del compresor mediante el izaje con una grúa tipo pluma adecuada de éste. Dicho compresor y cilindros de almacenamiento será trasladado, con las medidas de seguridad respectivas a un almacenamiento del Titular para su almacenamiento hasta un reusó futuro en otro establecimiento.
- Durante el izaje del compresor se deberá delimitar el área de izaje y tomar medidas de seguridad respectivas para evitar algún daño ante algún riesgo de operación.

- Finalmente se realizará el retiro de todos los equipos menores que se encuentren en el establecimiento, tales como válvulas y elementos de conexión a la red de compresión de gas y las islas de GNV.

Demolición de estructuras civiles

- Se realiza la demolición civil del RCA
- El escombro o desmonte producto de la demolición es almacenado temporalmente (para el retiro en el mismo día o en un máximo de dos días) en una zona establecida, dentro de la EESS, para luego ser trasladado a su disposición final. La zona momentánea a almacenar el temporal para su traslado, será próxima al RCA, la cual se encontrará debidamente cercada y señalizada, así como con una base impermeable (losa de concreto o lona industrial) que proteja al suelo
- El desmonte y/o escombros generados será trasladado a una escombrera o relleno autorizado para su disposición final.

10.3.3. Limpieza y retiro del tanque de GLP

Antes de iniciar la limpieza del tanque ya vacío, se efectuará las desconexiones que se indican:

- Con la debida anticipación, se efectuará el despacho de combustible del tanque que será retirado, dentro del procedimiento normal de venta, con la finalidad de agotar todo el GLP.
- El combustible remanente será trasegado a una unidad (granelera), quedando presión remanente, la que disminuiría cuando se continúe con el trasiego a una unidad utilizando el comprensor de GLP.
- Desconexión de la tubería de impulsión de la bomba y todos los accesorios eléctricos, con la finalidad de evitar algún accidente o situación de emergencia.
- Retiro de la bomba manual.
- Desconexión de los tanques de las tuberías de: descarga, venteo y recuperación de vapores.
- Taponamiento de las tuberías desconectadas.

Para efectuar el retiro del tanque de la fosa se tomará en cuenta el siguiente procedimiento:

- Demoler la losa de concreto (losa de apoyo de las bombas)
- Retirar la arena de la fosa hasta quedar al descubierto y pueda permitir un fácil izaje sujetándolo con estrobos amarrados a los cancamos.

- Extraer el tanque a la superficie con la ayuda de una grúa tipo pluma (mínimo 10 toneladas).
- Trasladar el tanque hasta el lugar donde se efectuará el almacenaje y posterior disposición permanente hasta el momento de su reubicación final.
- La fosa debe ser recubierta por suelo de características iguales o similares a la de la zona, previa verificación del estado del suelo.
- Demolición total del sardinel de seguridad alrededor del tanque GLP.
- Se realizará el llenado del tanque al 100% de su capacidad con agua proveniente de una cisterna y detergente industrial, lo que permitirá captar y/o expulsar el GLP remanente. El agua con GLP será succionado por una bomba para ser traspasado a una cisterna y luego a su disposición final.
- Se realizará el monitoreo continuo del nivel de explosividad dentro del tanque.
- El lavado del tanque debe ser externo y de ser necesario se ingresará mediante el manhole para la limpieza interna.
- Inyectar aire al tanque de GLP, una vez limpiado, para el retiro de gases remanentes.
- El escombro o desmonte producto de la demolición es almacenado temporalmente (para el retiro en el mismo día o en un máximo de dos días) en una zona establecida, dentro de la EESS, para luego ser trasladado a su disposición final. La zona momentánea a almacenar el temporal para su traslado, la cual se encontrará debidamente cercada y señalizada, así como con una base impermeable (losa de concreto o lona industrial) que proteja al suelo.

10.3.4. Demolición de la edificación del Market

- Se desconectará el fluido eléctrico del Market.
- Se retirarán los equipos y muebles como vitrinas, mostradores, mesas, entre otros y se almacenarán en un lugar designado para su posterior reusó o venta.
- Se realizará la demolición de la edificación del Market.
- El escombro o desmonte producto de la demolición es almacenado temporalmente (para el retiro en el mismo día o en un máximo de dos días) en una zona establecida, dentro de la EESS, para luego ser trasladado a su disposición final.

10.3.5. Retiro y demolición de componentes de las Islas Nº 01, 02, 03 y 04

- Revisar, cerrar y señalizar el área de trabajo.
- Desconectar y desmontar todo el sistema eléctrico de las islas a abandonar (Sellos antiexplosivos, cables eléctricos, detectores de fugas, etc.)

- Desmontaje de las tuberías mecánicas de los dispensadores (válvulas, mangueras, pistolas de despacho de combustibles, etc.)
- Izaje y retiro de los dispensadores de combustibles líquidos, GNV y GLP.
- Limpieza y desgasificación de tuberías mecánicas de alimentación de combustibles a los dispensadores.
- Medición de gases con el equipo explosímetro debidamente calibrado (resultado 0)
- Corte y retiro de las tuberías mecánicas a abandonar con concreto simple.
- Se procederá a delimitar, trazar y a realizar el corte del pavimento en donde se encuentra las tuberías a retirar.
- Luego de cortar el pavimento se prosigue con la demolición mediante una retroexcavadora o un mini cargador frontal, teniendo en cuenta la profundidad donde se encuentran las tuberías, para evitar algún daño o riesgo.
- Se realiza la demolición de las canaletas donde se encuentren las tuberías, en caso éstas sean de concreto.
- Retirar las tuberías.
- Las tuberías retiradas deberán ser almacenadas en un lugar apropiado (a lado de la zona de trabajo y dentro del perímetro de trabajo) hasta su reinstalación o disposición final.
- Acondicionar el área para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, para su disposición final por una empresa EPS-RS, registrada y autorizada por el MINAM
- Retiro de las estructuras metálicas de las islas (columnas, tubos de protección contra impacto, formaleta, base metálica de anclaje de los dispensadores, etc.
- Demolición de las bases de concreto armado y paredes de las islas de despacho.
- Resane de la loza con concreto o asfalto.
- Retiro de la señalización y limpieza de toda el área de trabajo.
- Transporte y disposición final de los residuos peligrosos y desmonte por una empresa EO-RS, registrada y autorizada por el MINAM.

10.3.6. Limpieza y Restauración del área abandonada

Para las obras a realizar la restauración y limpieza de la zona donde se encontraban los componentes retirados, se realizarán los siguientes pasos en la ejecución de los trabajos:

- Se retirará, de manera constante, todo residuo sólido generado durante las actividades del presente plan.
- Verificación visual de la calidad de suelo en la fosa donde se encontraban las tuberías de GNV. De presentar indicios de contaminación en el suelo se procede a realizar al retiro total del área afectada mediante una EO-RS autorizada.

- Se realizará el arenado de las canaletas donde se encontraban las tuberías de la GNV, mediante suelo y/o arena limpia y de características compatibles con las de la zona del proyecto (tipo de suelo).
- Se aplanará las zonas donde se realizó el arenado, según corresponda.
- Se dejará libre aquellas zonas donde se realizará a futuro instalaciones de componentes relacionados a combustibles líquidos.
- Se procede a realizar la limpieza y acabados de área colindante a donde se ha abandonado los componentes.

Respecto al uso final que tendrá el área a abandonar se detalla a continuación:

Tabla N° 21. Cuadro de Componentes a retirar y uso futuro

Componentes a retirar	Uso futuro del área
- Recinto de Compresión y Almacenamiento (RCA) de GNV - Tanque de GLP - Market - Isla Nº 01 y 02 de GNV - Isla Nº 03 de C.L. - Isla Nº 04 de GLP	Patio de maniobras de la estación de servicios e instalación de componentes líquidos.

10.4. Compromisos ambientales y sociales

La empresa XIN XING S.A. no tiene compromisos ambientales y sociales pendientes; en ese sentido, se adjunta en el **Anexo N° 7** la Declaración Jurada de no tener compromisos ambientales y sociales.

XI. CARACTERÍSTICAS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

De acuerdo a las actividades descritas se realiza la identificación de impactos, mediante la metodología propuesta por CONESA Fernández – Vítora, y para ello se ha agrupado las acciones en actividades por características similares o por que mantiene una secuencia de interdependencia.

Las actividades a evaluar de acuerdo al apartado de actividades de ejecución de abandono:

1) Actividades Preliminares.
2) Desmontaje y desinstalaciones del Componente RCA.
3) Limpieza y retiro de tanque de GLP.
4) Demolición de la edificación del Market.
5) Retiro y demolición de componentes de las Islas Nº 01, 02, 03 y 04.
6) Limpieza y Restauración del área abandonada.

11.1. Metodología para la identificación y evaluación de potenciales impactos ambientales

El método empleado para la evaluación de impactos fue la establecida por la Guía Metodológica para la Evaluación de Impactos (Conesa, 2010). Es importante señalar que el presente análisis considera una evaluación y predicción de los impactos residuales durante la etapa de operación y mantenimiento, en las cuales se llevan a cabo las actividades implementadas.

Los atributos, clasificación y definición asignados para la valorización de impactos del presente estudio se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 22. Valorización cualitativa y cuantitativa por atributo

Criterios de clasificación			Escala de valores para calificación de impactos
Atributo	**Calificación**	**Definición**	
Naturaleza (N)	Beneficioso	Beneficio neto para el recurso, se considera como positivo	+1
	Perjudicial	Perjuicio neto para el recurso, se considera como negativo.	-1
Extensión geográfica (EX)	Puntual	En un área específica dentro del predio de la estación de servicio.	1
	Parcial	Toda la extensión del predio de la estación de servicio.	2
	Amplio o Extenso	Sobrepasa el predio de la estación de servicio, pero está dentro de los límites del área del estudio de evaluación que se especificarán para cada componente o indicador.	4
	Total	Se extiende más allá de los límites locales o administrativos especificados para cada componente o indicador.	8
	Crítico	Se extiende más allá de límites regionales.	12
Intensidad (I)	Baja o mínima	Se pronostica que la perturbación será mínima respecto a la perturbación actual por las operaciones de la estación de servicio.	1
	Media	Se pronostica que la perturbación será ligeramente mayor que las condiciones registradas actualmente o muy por debajo del criterio de calidad ambiental.	2
	Alta	Se pronostica que los efectos están considerablemente por encima de las condiciones registradas en la actualidad, pero sin exceder los criterios establecidos en los ECA o sin causar cambios en los parámetros físicos, económicos, sociales, biológicos bajo los rangos de variabilidad natural o tolerancia social.	4
	Muy alta	Los efectos predecibles exceden los criterios establecidos asociados con efectos adversos potenciales o causan un cambio detectable en parámetros físicos, sociales, económicos y biológicos, más allá de la variabilidad natural o tolerancia social.	8
	Total	Afectación eminente y sobrepasa ampliamente los criterios establecidos asociados con efectos adversos	12

Criterios de clasificación			Escala de valores para calificación de impactos
Atributo	**Calificación**	**Definición**	
		potenciales o causan un cambio detectable en parámetros físicos, sociales, económicos y biológicos, más allá de la variabilidad natural o tolerancia social.	
Momento (Mo) Plazo de manifestación	A largo plazo	Más de 10 años.	1
	A mediano plazo	Entre 1 y 10 años.	2
	A corto plazo	Menos de 1 año.	3
	Inmediato	Cuando el tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sea nulo.	4
	Crítico	Si existe alguna circunstancia que haga critico el plazo de manifestación del impacto.	8
Persistencia (PE) (Permanencia del efecto)	Momentáneo, fugaz o efímero	Si la permanencia del efecto es mínima o nula.	1
	Temporal o transitorio	Durante el desarrollo de actividades o por periodos cortos menos de un año.	2
	Pertinaz o pertinente	Se mantiene después de las actividades de cierre (dentro de los 5 años después del cierre).	3
	Permanente o constante	Excede los periodos establecidos de monitoreo para el post cierre mayor a cinco años luego del cierre.	4
Periodicidad (PR)	Temporal	Confinado a un periodo específico.	1
	Periódica/Ocasional	Ocurre intermitente pero repetidamente a intervalos iguales de tiempo o también puede ser irregular en el intervalo de tiempo (ocasional).	2
	Permanente	Ocurrirá continuamente.	4
Reversibilidad (Rv) (Reconstrucción por medios naturales)	Corto plazo	Puede ser revertido en 1 año o menos.	1
	Mediano plazo	Puede ser revertido en más de 1año, pero en menos de 10.	2
	Largo plazo	Puede ser revertido entre los 10 y 15 años.	3
	Irreversible	Efectos permanentes.	4
Recuperabilidad (MC) Reconstrucción por medios naturales)	Inmediata	Se recupera con acciones rápidas de cierre o recuperación del área, si el periodo es breve se considera inmediata.	1
	Corto plazo	Se recupera dentro del año de realizado las actividades de reclamación o cierre.	2
	Medio plazo	Entre 1 a 10 años después de ejecutadas las obras de recuperación.	3
	Largo plazo	Más de diez años después de ejecutadas las obras de recuperación y alcanza recuperación	4
	Mitigable, sustituible y compensable	En el caso que la alteración se recupere parcialmente, al cesar o no la presión provocada por la acción, y previa incorporación de medidas correctivas.	4
	Irrecuperable	Imposible de recuperar por medios naturales y o por intervención humana.	8
Efecto (EF) (Relación causa – efecto)	Indirecto o secundario	Su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de esta.	1
	Directo o primario	Repercusión directa de la actividad al medio.	4
Sinergia (SI)	Sin sinergismo o simple	Cuando varias acciones no potencian un factor.	1

Criterios de clasificación			Escala de valores para calificación de impactos
Atributo	**Calificación**	**Definición**	
	Sinérgico moderado	Si presenta una potencia moderada de un factor producto de otras acciones.	2
	Muy sinérgico	Si presenta una potencia alta de un factor producto de otras acciones.	4
Acumulación (AC) (Incremento progresivo)	Simple	No produce efectos acumulativos.	1
	Acumulativo	Produce efecto acumulativo.	4

Fuente: Valorización por atributos establecido por Conesa (2010).

La asignación de valores a cada uno de los atributos del efecto ambiental analizado genera un índice múltiple de acuerdo con la siguiente expresión matemática, cuyo resultado representa las características cuantitativas y cualitativas del efecto. A continuación, se presenta la Fórmula de Valoración de Impactos Ambientales o Significancia (S):

$$S= +/- N * (3*I + 2*EX + MO + PE + RV + MC + SI + AC + EF + PR)$$

Dónde:
N : Naturaleza o Carácter.
I : Intensidad.
EX : Extensión.
MO : Momento o plazo de manifestación.
PE : Persistencia.
RV : Reversibilidad.
MC : Recuperabilidad.
SI : Sinergia.
AC : Acumulación.
EF : Efecto.
PR : Periodicidad.

A efectos de visualizar las características cuantitativas y cualitativas del impacto analizado en la matriz de interacciones se estableció un rango de valores (el rango de valores está relacionado con la calificación que se obtienen en cada impacto de acuerdo con la expresión matemática arriba señalada) y se asignó un código de color a cada uno de estos, según lo indicado en la siguiente Tabla:

Tabla N° 23. Significancia ambiental de los impactos

Valor por significancia (Importancia)	
Calificación	Rango / Código de color [a]
Leve	< 25

Valor por significancia (Importancia)	
Calificación	Rango / Código de color [a]
Moderado	25 – 50
Alta	50 – 75
Muy alta	> 75

[a] Cabe mencionar que la Naturaleza o Carácter (N) del impacto está referido a si el impacto es Positivo (+) o Negativo (-) asumiendo el signo correspondiente. No obstante, para fines prácticos solo se consideran valores absolutos.

11.2. Identificación de aspectos ambientales e impactos ambientales

Respecto a las actividades desarrollar en el presente plan de abandono, se identifican los siguientes aspectos e impactos ambientales a continuación:

Tabla N° 24. Identificación de aspectos e impactos ambientales

Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
1. Actividades Preliminares.	Aire	Generación de ruido por uso de equipos móviles y colocación de cercos	Incremento del nivel sonoro
	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo
	Socio - Económico	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo temporal
2. Desmontaje y desinstalaciones de los componentes del RCA.	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire
		Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos	Alteración a la calidad del aire
		Generación de ruido por uno de equipos y maquinaria	Incremento del nivel sonoro
	Suelo	Generación de residuos (no peligrosos y/o peligrosos)	Alteración de la calidad del suelo
	Socio - Económico	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo temporal
3. Limpieza y retiro del tanque de GLP.	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire
		Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire
		Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos.	Alteración a la calidad del aire
		Generación de emisiones fugitivas gases de GLP.	Alteración a la calidad del aire
		Generación de ruido por uso de equipos y herramientas.	Incremento del nivel sonoro

Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos (escombros o desmonte)	Alteración de la calidad del suelo
	Agua	Generación de efluentes no domésticos (lavado de tanque)	Alteración de la calidad de agua
	Socio – Económico	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo temporal
4. Demolición de la edificación del Market	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire
		Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos	Alteración a la calidad del aire
		Generación de ruido por uso de equipos y herramientas	Incremento del nivel sonoro
	Suelo	Generación de residuos sólidos (no peligrosos)	Alteración de la calidad del suelo
	Socio - Económico	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo temporal para por
5. Retiro y demolición de componentes de las Isla Nº 01, 02, 03 y 04.	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire
		Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos	Alteración a la calidad del aire
		Generación de ruido por uso de equipos y herramientas	Incremento del nivel sonoro
	Suelo	Generación de residuos sólidos (no peligrosos)	Alteración de la calidad del suelo
	Socio - Económico	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo
6. Limpieza y restauración del área abandonada.	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire
		Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos	Alteración a la calidad del aire
		Generación de ruido por uso de equipos y herramientas	Incremento del nivel sonoro
	Suelo	Generación de residuos sólidos (no peligrosos)	Alteración de la calidad del suelo
	Socio - Económico	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo

Fuente: Elaborado por SERV GOLD S.A.C. en base a las actividades del plan de abandono.

11.3. Componentes ambientales afectados

A continuación, se detallan los componentes ambientales afectados:

1. Aire

La calidad del aire se ve alterada por la generación de gases de combustión de los equipos y maquinarias, así como el material particulado producto de las obras civiles (demolición y excavación) y las emisiones fugitivas de gases del tanque de GLP a abandonar.

Por otro lado, el nivel de ruido se ve afectado por el ruido generado durante las actividades que se desarrollan para el retiro de los componentes del RCA, tanque de GLP y componentes de las Islas. Este ruido es generado solo en el área de trabajo y por tiempos cortos lo que no conlleva a una variación significativa, considerar que el proyecto se encuentra en una zona urbana.

2. Suelo

La calidad del suelo se podría ver afectada, por la generación de residuos sólidos peligrosos (trapos), así como no peligrosos (de tipo domésticos, desmonte y escombro) que se pueda generar. Estas acciones podrían alterar las características propias del suelo en la zona del proyecto.

3. Socio-económico

El nivel socio – económico se ve alterado positivamente mediante la generación de empleo durante la etapa de abandono parcial, lo que permitirá generar mano de obra por un periodo determinado.

11.4. Evaluación de impactos ambientales

A continuación, en la siguiente tabla se detalla la evaluación de los impactos ambientales de acuerdo a las actividades desarrolladas:

Tabla N° 25. Matriz de evaluación de impactos

SIGNIFICANCIA: IM ≥ 75 Crítico 50 ≤ IM < 75 Muy Severo 25 ≤ IM < 50 Moderado IM < 25 irrelevante				Atributos											Significancia	
Actividad	**Componente y/o Factor Ambiental**	**Aspectos Ambientales**	**Impactos Ambientales**	**Naturaleza**	**Intensidad**	**Extensión**	**Momento**	**Persistencia**	**Reversibilidad**	**Acumulación**	**Efecto**	**Sinergia**	**Recuperabilidad**	**Periodicidad**	**Importancia**	**Categoría**
1. Actividades preliminares	Aire	Generación de ruido por uso de equipos móviles y colocación de cercos	Incremento del nivel sonoro	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad de suelo	-	1	1	4	1	2	1	4	1	1	1	20	Leve
	Socio-económico	Generación de empleo temporal	Aumento del empleo temporal	+	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
2. Desmontaje y desinstalaciones de componentes del RCA	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración de la calidad de aire	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
		Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos		-	1	1	4	1	2	1	4	1	1	1	20	Leve
		Generación de ruido por uno de equipos y maquinaria	Incremento del nivel sonoro	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
	Suelo	Generación de residuos (no peligrosos y/o peligrosos)	Alteración de la calidad de suelo	-	1	1	4	1	2	1	4	1	1	1	20	Leve
	Socio-económico	Generación de empleo temporal	Aumento del empleo temporal	+	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
3. Limpieza y retiro del tanque de GLP	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración de la calidad de aire	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
		Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos		-	1	1	4	1	2	1	4	1	1	1	20	Leve

SIGNIFICANCIA: IM ≥ 75 Crítico 50 ≤ IM < 75 Muy Severo 25 ≤ IM < 50 Moderado IM < 25 irrelevante				Atributos											Significancia	
Actividad	**Componente y/o Factor Ambiental**	**Aspectos Ambientales**	**Impactos Ambientales**	**Naturaleza**	**Intensidad**	**Extensión**	**Momento**	**Persistencia**	**Reversibilidad**	**Acumulación**	**Efecto**	**Sinergia**	**Recuperabilidad**	**Periodicidad**	**Importancia**	**Categoría**
		Generación de emisiones fugitivas gases de GLP.		-	1	2	4	1	1	1	4	1	1	1	21	Leve
		Generación de ruido por uso de equipos y herramientas	Incremento del nivel sonoro	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
	Suelo	Generación de residuos no peligrosos (escombros o desmonte)	Alteración de la calidad de suelo	-	1	1	4	1	2	1	4	1	1	1	20	Leve
	Agua	Generación de efluentes no domésticos (lavado de tanque)	Alteración de la calidad de agua	-	1	1	4	2	1	1	4	1	1	1	20	Leve
	Socio-económico	Generación de empleo temporal	Aumento del empleo temporal	+	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
4. Demolición de la edificación del Market	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración de la calidad de aire	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
		Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos		-	1	1	4	1	2	1	4	1	1	1	20	Leve
		Generación de ruido por uso de equipos y herramientas	Incremento del nivel sonoro	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
	Suelo	Generación de residuos sólidos (no peligrosos)	Alteración de la calidad de suelo	-	1	1	4	1	2	1	4	1	1	1	20	Leve
	Socio-económico	Generación de empleo temporal	Aumento del empleo temporal	+	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
5. Retiro y demolición de	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración de la calidad de aire	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve

SIGNIFICANCIA: IM ≥ 75 Crítico 50 ≤ IM < 75 Muy Severo 25 ≤ IM < 50 Moderado IM < 25 irrelevante				Atributos											Significancia	
Actividad	**Componente y/o Factor Ambiental**	**Aspectos Ambientales**	**Impactos Ambientales**	**Naturaleza**	**Intensidad**	**Extensión**	**Momento**	**Persistencia**	**Reversibilidad**	**Acumulación**	**Efecto**	**Sinergia**	**Recuperabilidad**	**Periodicidad**	**Importancia**	**Categoría**
componentes de las Islas Nº 01, 02, 03 y 04		Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos		-	1	1	4	1	2	1	4	1	1	1	20	Leve
		Generación de ruido por uso de equipos y herramientas	Incremento del nivel sonoro	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
	Suelo	Generación de residuos sólidos (no peligrosos)	Alteración de la calidad de suelo	-	1	1	4	1	2	1	4	1	1	1	20	Leve
	Socio-económico	Generación de empleo temporal	Aumento del empleo temporal	+	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
6. Limpieza y Restauración del área abandonada	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración de la calidad de aire	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
		Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos		-	1	1	4	1	2	1	4	1	1	1	20	Leve
		Generación de ruido por uso de equipos y herramientas	Incremento del Nivel Sonoro	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
	Suelo	Generación de residuos sólidos (no peligrosos)	Alteración de la calidad de suelo	-	1	1	4	1	2	1	4	1	1	1	20	Leve
	Socio-económico	Generación de empleo temporal	Aumento del empleo temporal	+	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve

Fuente: Elaborado por SERV GOLD S.A.C.

11.5. Interpretación de resultados de la evaluación de impactos

De acuerdo a la matriz de evaluación de impacto ambiental se analiza los impactos por componente ambiental, ver la siguiente tabla:

Tabla N° 26. Interpretación de Impactos ambientales

Impacto potencial identificado	Descripción del impacto
Impacto en la calidad del aire	Las actividades a implementarse, motivo del presente estudio, producirán alteración de la calidad del aire por la generación de material particulado, gases de combustión producidos por las maquinarias al momento de demoler las instalaciones, emisiones fugitivas de gas del tanque GLP al momento de desinstalarlo y realizar su limpieza, todas estos impactos no generarían cambios significativos en los niveles de los parámetros de calidad de aire que suponga la superación de los ECA para aire; por lo que es valorado como **impacto negativo de importancia leve** debido a que son de intensidad baja donde solo hay efectos cuando se realizan las actividades, con extensión puntual solo en el área de la actividad y dentro de la estación, con un momento inmediato ya que se manifiesta cuando se realizan las actividades que ocasionan impactos, con persistencia fugaz, con sinergia y acumulación simple, pero con un efecto directo.
Impacto en los niveles de ruido	Debido a que los niveles de ruido no son acumulativos en el tiempo, y más bien son producto de actividades realizadas en un momento específico y el impacto depende de la mayor emisión sonora, se estima que la generación de ruido de las actividades de abandono, objeto del presente estudio, es valorado como un **impacto negativo de importancia leve** debido a que son de intensidad baja donde solo hay efectos cuando se realizan las actividades, con extensión puntual solo en el área de la actividad y dentro de la estación, con un momento inmediato ya que se manifiesta cuando se realizan las actividades que ocasionan impactos, con persistencia fugaz, con sinergia y acumulación simple, pero con un efecto directo.
Impacto en la calidad del suelo	Producto de las actividades de abandono, como desinstalación de equipos y demolición de edificaciones, así como se podrían generar residuos sólidos peligrosos como trapos de limpieza del sistema de GNV o tanque de GLP. Se contempla la implementación de un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos, el cual se utilizará para controlar dichos residuos. En este sentido, se considera como un **impacto negativo de importancia leve** debido a que son de intensidad baja donde solo hay efectos cuando se realizan las actividades, con extensión puntual solo en el área de la actividad y dentro de la planta, con un momento inmediato ya que se manifiesta cuando se realizan las actividades que ocasionan impactos, con persistencia fugaz, con sinergia y acumulación simple, pero con un efecto directo.
Impacto en la calidad de agua	Considerando la limpieza y retiro del tanque de GLP, motivo del presente estudio, implicaría la emisión de efluentes motivo de la limpieza del tanque de GLP, sin embargo estos no serán descargados sobre cuerpos de agua superficial lo que no implicará ninguna afectación a los cuerpos de agua superficial, por lo que se considera un **impacto negativo de importancia leve.**
Impacto en el medio socio-económico	Debido a que los trabajos se realizarán con maquinarias y equipos será necesario la contratación de personal durante las actividades de abandono, se considera como un **impacto positivo de importancia leve.** Este impacto es de naturaleza positiva ya que genera beneficios económicos, con una extensión puntual, una intensidad mínima porque la perturbación del empleo es para una cantidad determinada de trabajadores, con un momento inmediato ya que se manifiesta una vez iniciada las actividades de abandono,

Fuente: Elaborado por SERV GOLD S.A.C. en base a los resultados de la evaluación de impactos.

XII. PLANES, PROGRAMAS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

12.1. Medidas de Manejo Ambiental

El objetivo del Plan de Manejo Ambiental es brindar las medidas de prevención, mitigación y/o corrección de los impactos ambientales generados durante la etapa de abandono de los componentes y/o edificaciones. Se brinda las medidas a desarrollar en el manejo ambiental de los posibles impactos negativos ambientales a producirse:

Tabla N° 27. Medidas de prevención, mitigación, rehabilitación y/o compensación del Impacto ambiental

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental
1. Actividades Preliminares	Generación de ruido por uso de equipos móviles y colocación de cercos	Incremento del nivel sonoro	Prevención	- Los vehículos, maquinarias y/o equipos a emplear estarán en buen estado y cumplirán con su mantenimiento preventivo respectivo antes de su utilización en las actividades, para ello se solicitará los documentos respectivos que acredite ello.
			Mitigación	Los vehículos, maquinarias y/o equipos que no se encuentren operando estarán apagados o no encendidos. -Se realizarán las labores de demolición en horario diurno y/o autorizado por el municipio. -Se colocarán señaléticas en puntos estratégicos y adecuados visualmente, donde indique "prohibido el uso innecesario de claxon", lo cual se mantendrá durante toda la etapa de abandono.
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Prevención	- Se implementará un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos (separado en peligrosos, no peligrosos y desmonte y/o escombro), la misma que estará identificada y cercada dentro del establecimiento (cerca de la fosa del área a abandonar) y debidamente señalizada. La zona de almacenamiento temporal de residuos contará con una base de protección al suelo, siendo el pavimento del establecimiento o una lona industrial impermeable; y contará en caso corresponda con una protección (techo o cubierta) contra factores climatológicas (lluvia, radiación solar, entre otros). -Adicionalmente los residuos peligrosos y no peligrosos serán almacenados en recipientes con tapa adecuados y en buen estado de acuerdo al indicado en la NTP 900.058:2019 "Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos". Y, se considerará lo indicado en el D.S. 003-2013-VIVIENDA durante el almacenamiento y transporte de los residuos de escombro y/o desmonte. -Respecto al tiempo de almacenamiento dentro del establecimiento se precisa que: Los escombros y/o desmonte generado será almacenado por un periodo máximo de dos días desde su generación, los no peligrosos por un periodo diario y los peligrosos por el tiempo que dure el plan de abandono. -La disposición final de los residuos se realizará: el desmonte y/o escombros en una escombrera o relleno sanitario autorizado; los no peligrosos dispuesto al recolector municipal y los peligrosos serán entregados a una EO-R.S para disponerlos en un relleno de seguridad.
	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo temporal	Prevención	-Se solicitará personal capacitado para dichas actividades.
2. Desmontaje y desinstalación de componentes del RCA	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire	Prevención	Se cercará el área de trabajo con soporte rígido (triplay, metálico u otro similar), previo al inicio de actividades y se mantendrá durante la duración de las actividades, con la finalidad de evitar la dispersión del material particulado a áreas colindantes de las actividades.
			Mitigación	Para evitar el levantamiento de material particulado excesivo se humedecerá la zona del proyecto, se humedecerán las zonas donde la generación de material particulado sea mayor en el desarrollo de las actividades. Se cubrirá el desmonte y/o escombros que se almacenará temporalmente, para evitar dispersión de material particulado.

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental
	Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos		Prevención	Los vehículos, maquinarias y/o equipos a emplear estarán en buen estado y cumplir con su mantenimiento preventivo respectivo antes de su utilización en las actividades, para ello se solicitará los documentos respectivos que acredite ello.
	Generación de ruido por uno de equipos y maquinaria	Incremento del nivel sonoro	Prevención	Los vehículos, maquinarias y/o equipos a emplear estarán en buen estado y cumplir con su mantenimiento preventivo respectivo antes de su utilización en las actividades, para ello se solicitará los documentos respectivos que acredite ello.
			Mitigación	Los vehículos, maquinarias y/o equipos que no se encuentren operando estarán apagados o no encendidos. Se realizarán las labores de demolición en horario diurno y/o autorizado por el municipio. Se colocarán señaléticas en puntos estratégicos y adecuados visualmente, donde indique "prohibido el uso innecesario de claxon", lo cual se mantendrá durante toda la etapa de abandono.
	Generación de residuos (no peligrosos y/o peligrosos)	Alteración de la calidad del suelo	Prevención	- Se implementará un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos (separado en peligrosos, no peligrosos y desmonte y/o escombro), la misma que estará identificada y cercada dentro del establecimiento (cerca de la fosa del área a abandonar) y debidamente señalizada. La zona de almacenamiento temporal de residuos contará con una base de protección al suelo, siendo el pavimento del establecimiento o una lona industrial impermeable; y contará en caso corresponda con una protección (techo o cubierta) contra factores climatológicas (lluvia, radiación solar, entre otros). -Adicionalmente los residuos peligrosos y no peligrosos serán almacenados en recipientes con tapa adecuados y en buen estado de acuerdo al indicado en la NTP 900.058:2019 "Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos". Y, se considerará lo indicado en el D.S. 003-2013-VIVIENDA durante el almacenamiento y transporte de los residuos de escombro y/o desmonte. -Respecto al tiempo de almacenamiento dentro del establecimiento se precisa que: Los escombros y/o desmonte generado será almacenado por un periodo máximo de dos días desde su generación, los no peligrosos por un periodo diario y los peligrosos por el tiempo que dure el plan de abandono.
				-La disposición final de los residuos se realizará: el desmonte y/o escombros en una escombrera o relleno sanitario autorizado; los no peligrosos dispuesto al recolector municipal y los peligrosos serán entregados a una EO-R.S para disponerlos en un relleno de seguridad. -Se brindará una charla (al inicio de las actividades) al personal en temas relacionados al manejo adecuando de residuos sólidos.
	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo temporal	Prevención	-Se solicitará personal capacitado para dichas actividades.

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental
3. Limpieza y retiro del tanque de GLP	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire	Prevención	Se cercará el área de trabajo con soporte rígido (triplay, metálico u otro similar), previo al inicio de actividades y se mantendrá durante la duración de las actividades, con la finalidad de evitar la dispersión del material particulado a áreas colindantes de las actividades.
	Generación de material particulado (polvo)		Mitigación	Para evitar el levantamiento de material particulado excesivo se humedecerá la zona del proyecto, se humedecerán las zonas donde la generación de material particulado sea mayor en el desarrollo de las actividades. Se cubrirá el desmonte y/o escombros que se almacenará temporalmente, para evitar dispersión de material particulado.
	Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos.		Prevención	Los vehículos, maquinarias y/o equipos a emplear estarán en buen estado y cumplir con su mantenimiento preventivo respectivo antes de su utilización en las actividades, para ello se solicitará los documentos respectivos que acredite ello.
	Generación de emisiones fugitivas gases de GLP.		Prevención	Se debe asegurar el vertimiento total del GLP del tanque y tuberías previa a su apertura mediante el succionamiento y trasegado con la finalidad de evitar emisiones de GLP al aire.
	Generación de ruido por uso de equipos y herramientas.	Incremento del nivel sonoro	Prevención	Los vehículos, maquinarias y/o equipos a emplear estarán en buen estado y cumplir con su mantenimiento preventivo respectivo antes de su utilización en las actividades, para ello se solicitará los documentos respectivos que acredite ello.
			Mitigación	Los vehículos, maquinarias y/o equipos que no se encuentren operando estarán apagados o no encendidos. Se realizarán las labores de demolición en horario diurno y/o autorizado por el municipio. Se colocarán señaléticas en puntos estratégicos y adecuados visualmente, donde indique "prohibido el uso innecesario de claxon", lo cual se mantendrá durante toda la etapa de abandono.
	Generación de residuos sólidos no peligrosos (escombros o desmonte)	Alteración de la calidad del suelo	Prevención	- Se implementará un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos (separado en peligrosos, no peligrosos y desmonte y/o escombro), la misma que estará identificada y cercada dentro del establecimiento (cerca de la fosa del área a abandonar) y debidamente señalizada. La zona de almacenamiento temporal de residuos contará con una base de protección al suelo, siendo el pavimento del establecimiento o una lona industrial impermeable; y contará en caso corresponda con una protección (techo o cubierta) contra factores climatológicas (lluvia, radiación solar, entre otros).

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental
				-Adicionalmente los residuos peligrosos y no peligrosos serán almacenados en recipientes con tapa adecuados y en buen estado de acuerdo al indicado en la NTP 900.058:2019 "Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos". Y, se considerará lo indicado en el D.S. 003-2013-VIVIENDA durante el almacenamiento y transporte de los residuos de escombro y/o desmonte. -Respecto al tiempo de almacenamiento dentro del establecimiento se precisa que: Los escombros y/o desmonte generado será almacenado por un periodo máximo de dos días desde su generación, los no peligrosos por un periodo diario y los peligrosos por el tiempo que dure el plan de abandono. -La disposición final de los residuos se realizará: el desmonte y/o escombros en una escombrera o relleno sanitario autorizado; los no peligrosos dispuesto al recolector municipal y los peligrosos serán entregados a una EO-R.S para disponerlos en un relleno de seguridad. -Se brindará una charla (al inicio de las actividades) al personal en temas relacionados al manejo adecuando de residuos sólidos.
	Generación de efluentes no domésticos (lavado de tanque)	Alteración de la calidad de agua	Mitigación	Los efluentes generados por el lavado del tanque, deberá ser trasvasado a un camión cisterna, para su tratamiento y/o disposición final a cargo de una EPS – RS autorizada.
	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo temporal	Prevención	-Se solicitará personal capacitado para dichas actividades.
4. Demolición de la edificación del Market	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire	Prevención	Se cercará el área de trabajo con soporte rígido (triplay, metálico u otro similar), previo al inicio de actividades y se mantendrá durante la duración de las actividades, con la finalidad de evitar la dispersión del material particulado a áreas colindantes de las actividades.
			Mitigación	Para evitar el levantamiento de material particulado excesivo se humedecerá la zona del proyecto, se humedecerán las zonas donde la generación de material particulado sea mayor en el desarrollo de las actividades. Se cubrirá el desmonte y/o escombros que se almacenará temporalmente, para evitar dispersión de material particulado.
	Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos		Prevención	Los vehículos, maquinarias y/o equipos a emplear estarán en buen estado y cumplir con su mantenimiento preventivo respectivo antes de su utilización en las actividades, para ello se solicitará los documentos respectivos que acredite ello.
	Generación de ruido por uso de equipos y	Incremento del nivel sonoro	Prevención	Los vehículos, maquinarias y/o equipos a emplear estarán en buen estado y cumplir con su mantenimiento preventivo respectivo antes de su utilización en las actividades, para ello se solicitará los documentos respectivos que acredite ello.

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental
	herramientas		Mitigación	Los vehículos, maquinarias y/o equipos que no se encuentren operando estarán apagados o no encendidos. Se realizarán las labores de demolición en horario diurno y/o autorizado por el municipio. Se colocarán señaléticas en puntos estratégicos y adecuados visualmente, donde indique "prohibido el uso innecesario de claxon", lo cual se mantendrá durante toda la etapa de abandono.
	Generación de residuos sólidos (no peligrosos)	Alteración de la calidad del suelo	Prevención	- Se implementará un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos (separado en peligrosos, no peligrosos y desmonte y/o escombro), la misma que estará identificada y cercada dentro del establecimiento (cerca de la fosa del área a abandonar) y debidamente señalizada. La zona de almacenamiento temporal de residuos contará con una base de protección al suelo, siendo el pavimento del establecimiento o una lona industrial impermeable; y contará en caso corresponda con una protección (techo o cubierta) contra factores climatológicas (lluvia, radiación solar, entre otros). -Adicionalmente los residuos peligrosos y no peligrosos serán almacenados en recipientes con tapa adecuados y en buen estado de acuerdo al indicado en la NTP 900.058:2019 "Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos". Y, se considerará lo indicado en el D.S. 003-2013-VIVIENDA durante el almacenamiento y transporte de los residuos de escombro y/o desmonte.
				-Respecto al tiempo de almacenamiento dentro del establecimiento se precisa que: Los escombros y/o desmonte generado será almacenado por un periodo máximo de dos días desde su generación, los no peligrosos por un periodo diario y los peligrosos por el tiempo que dure el plan de abandono. -La disposición final de los residuos se realizará: el desmonte y/o escombros en una escombrera o relleno sanitario autorizado; los no peligrosos dispuesto al recolector municipal y los peligrosos serán entregados a una EO-R.S para disponerlos en un relleno de seguridad. -Se brindará una charla (al inicio de las actividades) al personal en temas relacionados al manejo adecuando de residuos sólidos.
	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo temporal	Prevención	-Se solicitará personal capacitado para dichas actividades.
5. Retiro y demolición de componentes de las Islas Nº 01, 02, 03 y 04	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire	Prevención	Se cercará el área de trabajo con soporte rígido (triplay, metálico u otro similar), previo al inicio de actividades y se mantendrá durante la duración de las actividades, con la finalidad de evitar la dispersión del material particulado a áreas colindantes de las actividades.
			Mitigación	Para evitar el levantamiento de material particulado excesivo se humedecerá la zona del proyecto, se humedecerán las zonas donde la generación de material particulado sea mayor en el desarrollo de las actividades. Se cubrirá el desmonte y/o escombros que se almacenará temporalmente, para evitar dispersión de material particulado.

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental
	Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos		Prevención	Los vehículos, maquinarias y/o equipos a emplear estarán en buen estado y cumplir con su mantenimiento preventivo respectivo antes de su utilización en las actividades, para ello se solicitará los documentos respectivos que acredite ello.
	Generación de ruido por uso de equipos y herramientas	Incremento del nivel sonoro	Prevención	Los vehículos, maquinarias y/o equipos a emplear estarán en buen estado y cumplir con su mantenimiento preventivo respectivo antes de su utilización en las actividades, para ello se solicitará los documentos respectivos que acredite ello.
			Mitigación	Los vehículos, maquinarias y/o equipos que no se encuentren operando estarán apagados o no encendidos. Se realizarán las labores de demolición en horario diurno y/o autorizado por el municipio. Se colocarán señaléticas en puntos estratégicos y adecuados visualmente, donde indique "prohibido el uso innecesario de claxon", lo cual se mantendrá durante toda la etapa de abandono.
	Generación de residuos sólidos (no peligrosos)	Alteración de la calidad del suelo	Prevención	- Se implementará un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos (separado en peligrosos, no peligrosos y desmonte y/o escombro), la misma que estará identificada y cercada dentro del establecimiento (cerca de la fosa del área a abandonar) y debidamente señalizada. La zona de almacenamiento temporal de residuos contará con una base de protección al suelo, siendo el pavimento del establecimiento o una lona industrial impermeable; y contará en caso corresponda con una protección (techo o cubierta) contra factores climatológicas (lluvia, radiación solar, entre otros). -Adicionalmente los residuos peligrosos y no peligrosos serán almacenados en recipientes con tapa adecuados y en buen estado de acuerdo al indicado en la NTP 900.058:2019 "Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos". Y, se considerará lo indicado en el D.S. 003-2013-VIVIENDA durante el almacenamiento y transporte de los residuos de escombro y/o desmonte.
				-Respecto al tiempo de almacenamiento dentro del establecimiento se precisa que: Los escombros y/o desmonte generado será almacenado por un periodo máximo de dos días desde su generación, los no peligrosos por un periodo diario y los peligrosos por el tiempo que dure el plan de abandono. -La disposición final de los residuos se realizará: el desmonte y/o escombros en una escombrera o relleno sanitario autorizado; los no peligrosos dispuesto al recolector municipal y los peligrosos serán entregados a una EO-R.S para disponerlos en un relleno de seguridad.
	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo	Prevención	-Se solicitará personal capacitado para dichas actividades.
6. Limpieza y restauración del área abandonada	Generación de material particulado	Alteración a la calidad del aire	Prevención	Se cercará el área de trabajo con soporte rígido (triplay, metálico u otro similar), previo al inicio de actividades y se mantendrá durante la duración de las actividades, con la finalidad de evitar la dispersión del material particulado a áreas colindantes de las actividades.

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental
	(polvo)		Mitigación	Para evitar el levantamiento de material particulado excesivo se humedecerá la zona del proyecto, se humedecerán las zonas donde la generación de material particulado sea mayor en el desarrollo de las actividades. Se cubrirá el desmonte y/o escombros que se almacenará temporalmente, para evitar dispersión de material particulado.
	Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos		Prevención	Los vehículos, maquinarias y/o equipos a emplear estarán en buen estado y cumplir con su mantenimiento preventivo respectivo antes de su utilización en las actividades, para ello se solicitará los documentos respectivos que acredite ello.
	Generación de ruido por uso de equipos y herramientas	Incremento del nivel sonoro	Prevención	Los vehículos, maquinarias y/o equipos a emplear estarán en buen estado y cumplir con su mantenimiento preventivo respectivo antes de su utilización en las actividades, para ello se solicitará los documentos respectivos que acredite ello.
			Mitigación	Los vehículos, maquinarias y/o equipos que no se encuentren operando estarán apagados o no encendidos. Se realizarán las labores de demolición en horario diurno y/o autorizado por el municipio. Se colocarán señaléticas en puntos estratégicos y adecuados visualmente, donde indique "prohibido el uso innecesario de claxon", lo cual se mantendrá durante toda la etapa de abandono.
	Generación de residuos sólidos (no peligrosos)	Alteración de la calidad del suelo	Prevención	-Adicionalmente los residuos peligrosos y no peligrosos serán almacenados en recipientes con tapa adecuados y en buen estado de acuerdo al indicado en la NTP 900.058:2019 "Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos". Y, se considerará lo indicado en el D.S. 003-2013-VIVIENDA durante el almacenamiento y transporte de los residuos de escombro y/o desmonte. -Respecto al tiempo de almacenamiento dentro del establecimiento se precisa que: Los escombros y/o desmonte generado será almacenado por un periodo máximo de dos días desde su generación, los no peligrosos por un periodo diario y los peligrosos por el tiempo que dure el plan de abandono. -La disposición final de los residuos se realizará: el desmonte y/o escombros en una escombrera o relleno sanitario autorizado; los no peligrosos dispuesto al recolector municipal y los peligrosos serán entregados a una EO-R.S para disponerlos en un relleno de seguridad.
	Generación de residuos sólidos (no peligrosos)	Alteración de la calidad del suelo	Prevención	-Se brindará una charla (al inicio de las actividades) al personal en temas relacionados al manejo adecuando de residuos sólidos.
	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo	Prevención	-Se solicitará personal capacitado para dichas actividades.

Fuente: Elaborado por SERV GOLD S.A.C. en base a los impactos identificados

- **Medidas de Manejo Ambiental para el escenario de suspensión de actividades de abandono por caso fortuito o fuerza mayor:**

Para el escenario en que deba suspenderse las actividades de abandono por algún caso fortuito o de fuerza mayor, se ejecutarán las siguientes medidas de manejo:

1. Se realizará la limpieza de las áreas en las que se ejecutaron actividades de abandono.
2. Se recogerán los escombros generados y se enviarán a una escombrera autorizada.
3. Los componentes en los que se haya iniciado las actividades de abandono y no se haya culminado, serán cercados y se les colocará señalización de seguridad.
4. Todo residuo generado será almacenado y posteriormente dispuesto mediante una EO-RS.
5. Se informará al MINEM, sobre la suspensión del abandono y se presentará un reporte de las actividades ejecutadas, además de ello se presentará un nuevo cronograma para ejecución del abandono.

12.2.1. Acciones de remediación y/o descontaminación

En cuanto al funcionamiento del sistema de GNV, se tiene las siguientes características:

- Se tiene detectores de fugas de acuerdo a la normativa de seguridad aplicable, por lo cual ante un cambio de presión por perdida de GNV en las tuberías, se alerta para el control correctivo respectivo. Cabe precisar que, de acuerdo a lo indicado por el Titular, no se ha detectado fugas de GNV que haya meritado medida correctiva de las tuberías que transportan GNV (al compresor y dispensadores) las cuales se encuentran soterradas.
- Respecto al almacenamiento de GNV, éstos se realizan en cilindros los cuales se encuentran expuestos (es decir no soterrados) y dentro del RCA, por lo cual no existe riesgo de afectación al suelo del GNV por almacenamiento y/o compresión.
- Ante una potencial fuga de GNV, éste por sus propiedades físicas a condiciones ambientales y a la profundidad de las tuberías (40m), no afectarían la calidad del suelo.

Por todo lo mencionado se concluye que el sistema de GNV, durante el retiro, éste no generará derrames que pueda afectar la calidad del suelo.

En cuanto al abandono del tanque de GLP, se ha previsto que durante el retiro de éste se realizará una inspección visual para determinar una posible alteración de la calidad del suelo. Si la alteración es perceptible visualmente se realizará un monitoreo de la calidad del suelo para determinar la verificación y el control de la calidad del suelo de acuerdo al siguiente cuadro:

Tabla N° 28. Parámetro a monitorear en caso de afectación a la calidad del suelo

Punto de Monitoreo	Componente	Coordenadas	Ubicación	Parámetro
S-01	Suelo	276452.15 E 8667738.84 N	En la fosa del tanque de GLP	Fracción de HC F1(*)

Fuente: Elaborado por SERV GOLD S.A.C. en base al abandono del tanque de GLP e inspección visual.

(*) Se establece dicho parámetro de acuerdo a las características del GLP (hoja de seguridad), el cual puede contener cantidades mínimas de Hidrocarburos de C5 (pentanos).

El resultado de monitoreo de suelos, será comparado de manera referencial con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA's) para suelo, aprobados por el D.S N° 002-2013- MINAM y el N° 002-2014-MINAM. De encontrase que los valores sean superados se realizará un plan de descontaminación de suelos, de acuerdo a la magnitud de ésta.

12.2.2. Cronograma de ejecución de las Medidas de Manejo Ambiental

En la siguiente tabla se describe el cronograma para el Plan de Manejo Ambiental propuesto durante la etapa de abandono.

Tabla N° 29. Cronograma de ejecución de las Medidas de Manejo Ambiental

Etapa	Actividades	Días														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Abandono	Cercar el área de trabajo con soporte rígido.	■	■													
	Humedecer las zonas del proyecto.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Cubrir el desmonte y/o escombros almacenados temporalmente.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
	Mantenimiento preventivo de los vehículos, maquinarias y/o equipos a emplear.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Implementación de un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos, debidamente señalizado, con una base de protección al suelo, y de ser necesario con un techo o cubierta.	■	■	■	■	■	■	■								
	Los efluentes generados deberán ser trasvasados a un camión cisterna para su tratamiento y/o disposición final a cargo de una EPS-RS.								■	■	■	■	■	■	■	■
	Disposición final de los residuos generados.											■	■	■	■	■

Fuente: Elaborado por Serv Gold S.A.C.

12.2. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

La minimización de la generación de los residuos sólidos tiene dos objetivos: generar menor volumen y con menor peligrosidad. La estrategia se orienta al manejo de los residuos que sea más sustentable con el medio ambiente y, específicamente, da prioridad a la reducción en el volumen de residuos generados, a través del reaprovechamiento (reutilizar y reciclar).

a) Principios

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos, está basado en los principios de prevención, minimización en el origen, correcta segregación, valorización de los residuos, tratamiento y apropiada disposición final. Está conformado por las siguientes actividades:

- Minimización
- Segregación
- Recolección
- Almacenamiento temporal
- Transporte de residuos
- Disposición final

❖ Minimización

- Minimización en la fuente

Reducir la generación de residuos producto de las actividades administrativas, utilizar los materiales de manera correcta para el desarrollo de las actividades, evitando el uso inadecuado. En base al principio de Reaprovechamiento (Reúso y Reciclaje de Residuos) se tendrá hincapié en las siguientes actividades:

- Promover el uso de los residuos generados en las actividades de abandono, mediante la identificación de las posibilidades existentes.
- Incentivar las alternativas de reúso y reciclaje de los residuos generados. A continuación, se muestra algunos puntos a considerar:
  - Botellas de plástico se pueden reciclar, comercializar y/o donar.
  - Evitar el uso de recipientes plásticos para comida y optar por el uso de envases de vidrio reutilizables.
  - Reciclaje de los residuos generados por el personal (Material orgánico, envases, cartón, entre otros).

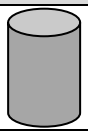
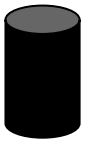
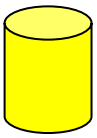
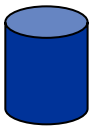
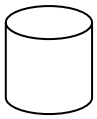
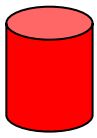
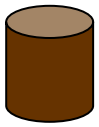
- Valorización de los residuos sólidos

La valorización de los residuos sólidos generados se realiza a través de la adecuada segregación en la fuente, en los contenedores debidamente rotulados, para su próxima disposición y/o comercialización por una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM.

❖ Segregación

Para la segregación de residuos en los puntos de generación se establecerá la clasificación de acuerdo a lo referido, conforme a lo establecido por NTP 900.058.2019, D.L. Nº 1278- Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento D.S. Nº 014-2017-MINAM.

Tabla N° 30. Código de colores para los residuos del ámbito no municipal

Contenedor	Colores	Tipo de residuos
	Plomo	Vidrio
	Negro	No aprovechables
	Amarillo	Metales
	Azul	Papel y cartón
	Blanco	Plásticos
	Rojo	Peligrosos
	Marrón	Residuos orgánicos

Fuente: NTP 900.058.2019

En cuanto al volumen a generar de los residuos, se estima las siguientes cantidades.

Tabla N° 31. Volumen estimado de Residuos

Tipo de Residuos	Volumen o peso estimado	Disposición Final
No peligrosos de tipo domésticos	0.5 m^3	Relleno Sanitario a través del Camión recolector municipal
Solidos Peligrosos (en caso se genere) y suelos contaminados de encontrarse	5 Kg de generarse (podría incrementar de encontrarse suelo contaminado)	Relleno de seguridad a través de una EO-RS
Escombro	20 m^3	Escombrera o Relleno sanitario autorizado a través de camión volquete

El manejo, control, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos peligrosos (de generarse) y no peligrosos deberá efectuarse de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente aplicable.

❖ Recolección

La Recolección y traslado de residuos al lugar de almacenamiento temporal, será de acuerdo a la clasificación de residuos y se emplearán los Equipos y Protección Personal – EPP´S necesarios para evitar cualquier incidente.

❖ Almacenamiento temporal durante la Ejecución del Plan de Abandono Parcial

-Almacenamiento inicial o primario:

Los residuos generados en la etapa de Abandono de los componentes a abandonar en el Plan de Abandono Parcial, serán adecuadamente acondicionados a través de pequeños tachos metálicos debidamente rotulados y ubicados en el ambiente de trabajo de los componentes a abandonar. Posteriormente se realizará su inmediato traslado a los recipientes del almacenamiento central que se detallará a continuación.

-Almacenamiento Central:

El almacenamiento central hace referencia al almacenamiento temporal de los residuos antes de su disposición final y se realizará en tachos de residuos de 60 L de capacidad, respectivamente rotulados, donde cada cilindro que sea utilizado contendrá un material compatible con el residuo que se almacenará. Para el caso de los residuos peligrosos el

almacenamiento temporal se llevará a cabo en cilindros en los cuales se depositarán solo materiales compatibles entre sí, con el fin de evitar que el residuo genere reacciones químicas que atente contra la integridad de las instalaciones y/o el personal que labora.

Durante el proceso de almacenamiento los cilindros se mantendrán cerrados, estos no deberán ser abiertos ni manipulados de manera tal que se puedan romper y dejar escapar los residuos o que puedan fallar de alguna u otra manera. Los cilindros se mantendrán en buenas condiciones, llevando a cabo inspecciones periódicas a fin de evitar inconvenientes y permitir su mantenimiento preventivo. Los cilindros se mantendrán en buenas condiciones, en caso haya un escape, los residuos contenidos en el serán colocados en otro recipiente de las mismas características, cumpliendo con los reglamentos y normas de seguridad. Los residuos serán clasificados para su próximo reciclaje de acuerdo a sus características propias.

Características

La zona de almacenamiento temporal contará con las siguientes especificaciones a fin de garantizar su adecuado y seguro almacenamiento en la estación de servicios:

- Durante la etapa de ejecución del Plan de Abandono Parcial, los recipientes se localizarán en el patio de maniobras, el cual, a su vez cuenta con una loza de concreto impermeabilizada.
- Los contenedores de residuos serán colocados sobre una capa de parihuelas de madera a fin de otorgar una separación de los contenedores con la superficie del suelo, para tal efecto se colocará una parihuela por cada contenedor. Los contenedores serán colocados obre la loza de concreto y de acuerdo a la estimación de tipo de residuo a generar.
- Se señalizará el área de almacén temporal.
- Tendrá un cartel para la identificación del almacenamiento temporal de los residuos, por ejemplo “ZONA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS”.
- Se colocará un rótulo indicando la leyenda de la clasificación de residuos acopiados a cada contenedor.
- Cada contenedor debe contar con tapa en especial los peligrosos para evitar las reacciones con los factores climáticos.
- Los contenedores para residuos peligrosos permanecerán cerrados todo el tiempo, para evitar derrames.
- El área contará con la accesibilidad para el retiro de dichos residuos.

Se presenta en la siguiente tabla la ubicación de la zona de almacenamiento temporal de residuos, indicando sus coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S:

Tabla N° 32. Coordenadas UTM del Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos

COORDENADAS UTM (WGS84-18S) DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS			
Vértice	**Este (m)**	**Norte (m)**	**Área (m^2)**
W	276459.88	8667736.25	39.20
X	276468.74	8667737.11	
Y	276469.19	8667732.74	
Z	276460.32	8667731.85	

Fuente: Xin Xing S.A.

Asimismo, en el **Anexo Nº 5.6** se adjunta el **Plano de la zona de almacenamiento temporal de residuos sólidos (PRS-01).**

❖ Transporte de Residuos

El transporte de los residuos se dará de acuerdo a sus características y al rotulado que presenten, los residuos sólidos no peligrosos que contengan valor económico serán comercializados o donados. Aquellos que requieran ser dispuestos serán manejados por una EO-RS.

❖ Disposición final

Los residuos no peligrosos serán transportados y dispuestos por el colector municipal. Los residuos peligrosos serán transportados por una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM. En cuanto a la disposición final de los componentes a retirar, se realizará de la siguiente manera:

Tabla N° 33. Disposición final de los residuos generados por el componente a abandonar

Componente Relacionado	Características	Disposición final
Recinto de Compresión y Almacenamiento (RCA)	Un (01) compresor y diez (10) cilindros de 1250 litros de almacenamiento cada uno.	Dispuesto en almacén del Titular para reusó o venta.
Tanque de GLP	Tanque de 2,500 gal	Dispuesto en almacén del Titular para reusó o venta
Isla Nº 01 y 02	Dispensadores de GNV	Dispuesto en almacén del Titular para reusó o venta

Isla Nº 03	Dispensador de Combustibles Líquidos	Dispuesto en almacén del Titular para reusó o venta
Isla Nº 04	Dispensador de GLP	Dispuesto en almacén del Titular para reusó o venta
Market	Accesorios como vitrinas, mostradores, sillas, mesas, etc.	Escombros dispuestos a relleno sanitario o escombrera. Y los bienes como vitrinas, mesas, sillas serán para venta.

b) Estrategias y acciones orientadas prioritariamente a la prevención y/o minimización y/o valorización de los residuos sólidos.

✓ Capacitaciones a los trabajadores involucrados para exponer todas las medidas de control posibles durante la etapa de abandono y de esta manera evitar derrames y/o fugas de combustibles.

✓ Segregar adecuadamente los diferentes residuos con contenidos de hidrocarburos (peligrosos), así como los residuos no peligrosos en su contenedor respectivo.

✓ Mantener los contenedores de residuos peligrosos en buen estado para evitar pérdidas.

✓ Los residuos peligrosos y no peligrosos no municipales serán transportados por una EO-RS autorizada, para su posterior valorización o disposición final en un relleno de seguridad o relleno sanitario según sea el caso, verificando que los residuos sean correctamente tratados o dispuestos a través de documentos de verificación (boleta de pesaje, manifiesto, constancias o certificados).

✓ La disposición final de los residuos generados en la etapa de abandono responde a la selección de prácticas adecuadas de acuerdo a la naturaleza del residuo.

- **Los Residuos Sólidos No peligrosos Domésticos e Industrial** para los cuales no se identificaron posibilidades de recuperación o reciclaje serán entregados al camión recolector de la Municipalidad, para su posterior disposición en rellenos sanitarios autorizados y que cumplen los requisitos técnicos**.**
- **Los Residuos Sólidos No peligrosos Domésticos e Industrial** para los cuales se identificaron posibilidades de recuperación o reciclaje serán comercializados o entregados a recicladores municipales.
- **Los Residuos Sólidos Peligrosos** serán comercializados con una EO-RS autorizada.

- **Los Residuos Sólidos Peligrosos** que no se identificaron posibilidades de recuperación o reciclaje serán dispuestos a un relleno de seguridad mediante una EO-RS autorizada.

12.3. Programa de Monitoreo Ambiental

El programa de monitoreo ambiental tiene como principal objetivo la verificación del cumplimiento de la normativa peruana relacionada a los estándares de calidad ambiental (ECA) de aire y ruido, durante la etapa de abandono.

La empresa considera la realización de monitoreo de aire y ruido, de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 085-2003-PCM y el DS N° 003-2017-MINAM. Se muestra en el **Anexo N° 5.7 – Plano de Puntos de Monitoreo (PM-01).**

Tabla N° 34. Cuadro resumen del monitoreo ambiental

PUNTOS DE MONITOREO						
Componente	**Punto**	**Ubicación del punto de monitoreo**	**Periodicidad**	**Parámetro**	**Coordenadas UTM Zona 18L – WGS84**	
					Este (m)	**Norte (m)**
Aire	CA1	A 7 metros de la isla N° 03.	1 vez	• PM_{10} • CO	276463.23	8667715.76
	CA2	A 15 metros de la isla N° 01.	1 vez		276501.37	8667730.88
Ruido	R1	A 4 metros del tanque de GLP	1 vez	Db(A)-Laqt zona industrial	276477.78	8667738.72
	R2	A 7 metros de la isla Nº 3	1 vez	Db(A)-Laqt zona industrial	276464.24	8667714.33

(i) A continuación, se presenta el sustento para la selección de número de puntos, ubicación y selección de parámetros de monitoreo ambiental:

Tabla N° 35. Sustento para selección de número de puntos, ubicación y selección de parámetros de monitoreo ambiental

Componente ambiental	Número de Puntos	Ubicación	Parámetros
Aire	Se proponen 2 puntos de monitoreo de calidad de aire. El sustento para ello es que de acuerdo al protocolo de monitoreo de aire debe realizarse una medición a barlovento y una a sotavento.	La ubicación de los puntos de monitoreo se determinan teniendo en consideración la dirección del viento de SO a NE, la disponibilidad del área y la seguridad de los equipos, de acuerdo a lo mencionado se proponen las siguientes ubicaciones: CA1 - Barlovento 0 276 462.36 E	En cuanto a parámetros se toman en cuenta aquellos que son generados producto de las actividades de abandono de acuerdo al D.S. 003-2017-MINAM. De las actividades descritas, los aspectos ambientales producidos son debido a la generación de gases de combustión y generación de material

		8 667 718.72 N CA2 - Sotavento 0 276 500.37 E 8 667 733.80 N	particulado. Por lo mencionado se anteriormente se proponen los siguientes parámetros: - Material Particulado (PM10) - Monóxido de Carbono (CO)
Ruido	Se proponen 2 puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental, bajo el sustento de que se consideran representativos emplear 1 punto a cada lado del área donde se ejecutarán las actividades de abandono. Durante las actividades de abandono existirán fuentes de ruido principalmente debido a la demolición y retiro de componentes. Por lo que con 2 puntos se abarca cada componente a retirar como se describe a continuación: R1: Abarca al retiro del tanque de GLP, RCA y Market. R2: Abarca al retiro de los componentes de las Islas Nº 01, 02, 03 y 04.	Para ubicar los puntos de monitoreo de ruido ambiental se ha considerado los siguientes criterios: la representatividad de los puntos, las indicaciones del protocolo de monitoreo de ruido ambiental, la disponibilidad del área donde se ubicará el equipo y la seguridad. Por lo mencionado anteriormente los puntos de monitoreo de ruido tienen la siguiente ubicación: R1 0 276 477.78 E 8 667 738.72 N R2 0 276 464.24 E 8 667 714.33 N	El parámetro para el monitoreo de ruido ambiental se tomó de acuerdo a lo establecido en el D.S. 085-2003-PCM, el cual es el “Nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A (L_{AeqT})” para Zona Industrial.

(ii) Con respecto a la frecuencia de monitoreo ambiental, se propone ejecutar el monitoreo ambiental una única vez durante las actividades de “Limpieza y retiro de tanque de GLP” y “Demolición de la edificación del Market”, esto debido a la duración de las actividades de abandono en la Estación de Servicios “Argentina”, que de acuerdo al cronograma será de 15 días hábiles.

El manejo, control, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos peligrosos y o peligrosos que se generarán durante la ejecución de las actividades propuestas en el Plan de Abandono se realizará de acuerdo al DS N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento aprobado mediante DS N° 014-2017-MINAM.

El monitoreo será realizado por única vez dentro de los 15 días de ejecución del Plan de Abandono Parcial.

12.4. Plan de Contingencia Ambiental

El Plan de Contingencias consiste en la organización, equipamiento y disposición inmediata de la empresa responsable del Proyecto, para enfrentar un problema eventual de alto riesgo, permitiéndole en lo posible, evitar daños mayores y controlar el proceso.

La empresa, debido a su preocupación por el ambiente y la salud de las personas ha formulado un "Plan de Contingencias" para las actividades de abandono del tanque de GLP, Retiro del RCA, Market e Islas Nº 01, 02, 03 y 04, el cual es de conocimiento general de sus trabajadores y contratistas que ejecutarán el proyecto.

El Plan de Contingencias se ha elaborado para hacer frente a situaciones de emergencia que traen como consecuencia la realización de un hecho significativo donde peligre la vida y la salud de los trabajadores de la empresa, visitantes y clientes; bienes y maquinarias de la empresa e impactos al ambiente.

El Plan de Contingencias cuenta con el apoyo del Titular, mediante el suministro de recursos financieros, humanos, materiales y tiempo con la finalidad de brindarle continuidad y sostenibilidad. Así mismo, el presente plan de contingencia se realiza tomando en cuenta en lo descrito en su respectivo Instrumento de Gestión Ambiental.

12.4.1. Objetivos del plan

Proporcionar la información necesaria para la toma de decisiones a fin de afrontar una emergencia, de tal manera que se cause el menor impacto sobre la vida humana, los recursos humanos y la infraestructura del área.

12.4.2. Cobertura geográfica, infraestructura y características físicas de la zona

El Plan de Abandono Parcial de la Estación de Servicios con Gasocentro de GLP y Establecimiento de Venta al Público de GNV Xin Xing S.A. se realizará en la Av. Argentina Nº 898, esquina con el Jr. Antonio Elizalde, distrito de Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima.
La estación de Servicio tiene un área ocupada y declarada de 1500 m² y un perímetro de 170 m y cuenta con los siguientes linderos:

- Por el norte: con propiedad de terceros.
- Por el sur: Av. Argentina.
- Por el este: con propiedad de terceros.
- Por el oeste: Jr. Antonio de Elizalde.

Según el Mapa de Suelos elaborado por el Viceministerio de Desarrollo Estratégico de Recursos Naturales (2010), el área de influencia del PAP se ubica en una asociación de suelos llamado Fluvisol eutrico - Regosol eutrico (FLe-RGe).

Asimismo, según el Mapa Hidrogeológico del INGEMMET, el área de influencia se ubica en un acuífero poroso no consolidado alta. Este tipo de acuífero se localiza en sedimentos cuaternarios que comprenden los depósitos aluviales, fluvio-aluvial, eólicos y marinos que se localizan ampliamente en el área de estudio.

El área de influencia está ubicada en la cuenca hidrográfica del Río Rímac. Además, en el área de influencia no se evidencia aguas naturales o antrópicos. La proximidad a la fuente de agua natural más cercana es el río Rímac, que se encuentra aproximadamente a 800 m.
La flora y fauna en el área de influencia, por ser una zona industrial, es escasa, esto se debe al crecimiento económico, poblacional y la necesidad de viviendas.

12.4.3. Identificación de riesgos e impactos ambientales

En la siguiente tabla se identifican los impactos ambientales y componentes afectados asociados a cada riesgo identificado durante la etapa de abandono de los componentes y/o edificaciones.

Tabla N° 36. Impactos Ambientales asociados a Riesgos.

Riesgos	Componente Ambiental Afectado	Impacto Ambiental
Derrames de Hidrocarburos	Suelo	Alteración de la calidad de suelo por hidrocarburos
Manejo inadecuado de Residuos sólidos	Suelo	Alteración de la calidad de suelo por residuos sólidos
Explosiones, fugas e Incendios	Aire	Alteración de la calidad de aire por material particulado
	Suelo	Generación de Residuos Sólidos
Sismo	Suelo	Generación de Residuos Sólidos

Fuente: Elaborado por Serv Gold S.A.C.

12.4.4. Organización del personal de contingencia

La organización que se ha constituido para poner en marcha el Plan de Contingencias está conformada por las siguientes personas:

El establecimiento cuenta con las siguientes instalaciones y equipos de seguridad:

- Extintores debidamente señalizados
- Botiquín de primeros auxilios
- Cilindros con arena
- Pulsador(es) de paradas de emergencia.
- Luces de emergencia.
- Áreas de concentración, zonas seguras, escaleras y salidas señalizadas.
- Letreros preventivos.

12.4.5. Acciones de Respuesta frente a eventos del Plan de Abandono Parcial (PAP)

a. Derrames de hidrocarburos

Antes

- Construir una losa de concreto sobre la cual se desarrollan las actividades**.**
- Realizar inspecciones técnicas básicas de seguridad.
- Realizar simulacros de manera periódica.
- Mantener señalizada la zona de seguridad.
- Tener al alcance el directorio telefónico.
- Tener cilindros de arena para contener el derrame.

Durante

En caso de derrame solo afectaría el componente suelo.

- Ocurren dentro de las instalaciones de la Unidad Operativa por fallas operacionales o de equipos o instalaciones, cuando se produce un derrame en tierra se deben acatar las siguientes recomendaciones:
- Accionar la parada de emergencia más cercana.
- Notificar el derrame aplicando el sistema de notificación de emergencias.

- Rodear con tierra, arena o trapos el derrame para evitar su desplazamiento
- Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas a la zona de derrame.
- Recuperar la mayor cantidad de combustible empleando equipos y técnicas apropiadas.

Acciones después de Derrame

- Remover con palas los residuos peligrosos, se recogerán en bolsas plásticas y se dispondrán en cilindros metálicos de color rojo con tapa.
- La disposición final de residuos peligrosos deberá ser realizada a través de empresas autorizadas para dicho fin.
- De ser necesario se retirará el suelo afectado y se dispondrá como residuo peligroso, el material retirado será repuesto con material limpio.
- Reportar a OEFA sobre derrame ocurrido.
- Notificar a la población cercana mediante alarmas y comunicado por parte del personal laboral sobre el control del peligro.

Suelos contaminados con combustible

De encontrarse suelo contaminado se contratará a una empresa autorizada que haga realice el recojo, transporte y disposición final del material. Esta acción se realizará en caso se encuentre el suelo contaminado por combustibles, donde preliminarmente se confirmará visualmente y luego podrá ser analizado de ser necesario por un laboratorio acreditado. Cabe mencionar que de no encontrarse suelo contaminado, no aplicará realizar lo mencionado en este punto.

b. Manejo inadecuado de residuos sólidos

- **Escombros y/o desmonte:**

Estos serán almacenados temporalmente en un área dentro de la estación y retirados el mismo día de su generación o máximo en dos días. El desmonte será retirado del establecimiento mediante un camión tolva o similar, para ser dispuestos en una escombrera, en cumplimiento con el D.S. N° 003-2013-VIVIENDA y sus modificatorias.

Cabe indicar que el área donde se almacenará temporalmente el escombro y/o desmonte tendrá una base impermeable que proteja el contacto directo al suelo. Esta base impermeable podrá ser el pavimento del establecimiento o en su defecto una lona impermeable sintética. Por último, al área donde se almacene los escombros y/o desmonte estará debidamente señalizada y cercada para su identificación.

- **Residuos no peligrosos de tipo domésticos**

Serán almacenados en recipientes color negro, los cuales serán entregados al camión recolector para su disposición final, se estima una generación de 0.5 m^3.

- **Residuos Peligrosos**

De generarse durante las actividades a desarrollar, tales como trapos contaminados, accesorios de poco volumen que contengan peligrosidad serán almacenados en un recipiente rojo con tapa, los mismos que serán entregados a una EO-RS para disposición final.

Notificar a la población cercana mediante alarmas y comunicado por parte del personal laboral sobre el control del peligro.

c. Incendio

- El personal asignado, tiene a su cargo todas las operaciones específicas para el control y extinción del incendio con los trabajadores o medios de la Estación de Servicios hasta que se reciba ayuda del Cuerpo de Bomberos y otras entidades de apoyo externo; hasta culminar el siniestro.
- Los que combaten el fuego mantendrán las salidas identificadas, colocándose entre el fuego y la salida, para evitar ser atrapados. Luego de haber apagado el fuego los desperdicios serán escrupulosamente humedecidos para que el fuego no vuelva a iniciarse
- Terminado el incendio, se deberá hacer un reporte de los daños e inventario de los equipos y/o materiales a ser dispuestos por daños debido al incendio.
- Notificar a la población cercana mediante alarmas y comunicado por parte del personal laboral sobre el control del peligro.

d. Fugas

Aplique la siguiente rutina:

- Cortar el suministro de GNV en caso no implique un riesgo.
- Informar al personal para la evacuación respectiva.
- Llamar al Cuerpo de Bomberos de inmediato y a la policía para que restrinja el tránsito vehicular.
- Advierta a los clientes y espectadores para que se mantengan alejados, prevenga a los vecinos del peligro.
- No fumar. Mantenga alejados a los fumadores. Chequear y eliminar otros posibles medios de fuego cercanos, tales como el fuego de terrenos adyacentes.
- Luego del siniestro, elaborar un reporte sobre los daños ocasionados por la fuga.
- Notificar a la población cercana mediante alarmas y comunicado por parte del personal laboral sobre el control del peligro.

e. Sismo

La probabilidad de ocurrencia de este evento adverso significa un riesgo para la vida y la integridad de las personas, su patrimonio y el medio ambiente; además generaría la interrupción de los servicios públicos esenciales y de las actividades normales del establecimiento.

Antes del Sismo:

- El personal debe conocer las rutas de evacuación y los puntos de reunión (zonas de seguridad).
- Realiza un mantenimiento e inspección técnica periódica de las edificaciones, que no exista cables sueltos, filtraciones, escapes, etc.
- Debe existir una buena distribución y ubicaciones de los equipos.
- Las vías de escape o salida deben tener acceso directo a la calle o hacia áreas seguras dentro del establecimiento, deberán estar señalizados, para lo cual se contará con señales adecuadas con contrastes de colores, no se permite la presencia de bultos ni cualquier obstáculo en las vías de escape y patio de maniobras.

Durante el Sismo:

- Ejecute el Plan de Contingencias.
- Controlar las emociones, para no desatar el pánico entre el personal y visitantes.
- Cortar la energía eléctrica. Paralizar las actividades.
- Ubicarse en lugares seguros: dinteles de las puertas, intersección de columnas con vigas lejos de ventanales, debajo de muebles fuertes que ofrezcan seguridad (mesas, escritorios).
- Si se encuentran en un área cerrada y colmada de gente proceder a salir ordenadamente, manteniendo la calma y una vez fuera ocupe un espacio totalmente descubierto.
- Permanecer en el establecimiento, si el sismo fuera de gran intensidad proceder a evacuar.
- Evitar el uso de escaleras.
- Abrir las puertas, pues éstas se pueden trabar dificultando la evacuación posterior
- Identificar las áreas de seguridad externa, como parques, patios, plazuelas, jardines, etc.
- Planificar las acciones de seguridad a seguir.
- Utilizar linternas a prueba de explosión, nunca fósforos, velas o encendedores.
- Los vehículos que se encontrarán abasteciéndose de combustible, deberán permanecer hasta finalizar el sismo con el motor apagado.

Después del Sismo:

- Recordar que después del sismo fuerte debemos estar preparados para las réplicas, por ello es conveniente esperar un tiempo para retornar a las actividades normales del establecimiento.
- Utilizar una radio a pilas y escuchar los boletines de emergencias.
- Participar en la evaluación de daños para detectar condiciones de riesgo en los sectores que le corresponden o le sean asignados.
- El Coordinador General indicará el reinicio de las actividades.

f. Explosión

La explosión es la acción de estallar y saltar en pedazos con estruendo, un cuerpo, por la fuerza expansiva de un gas y vapor contenido en su interior. Puede ser causado por un mal procedimiento operativo. En una acción repentina de consecuencias fatales, se debe tener la serenidad y tranquilidad del caso. Cuando sucede este tipo de contingencias se realizará lo siguiente:

Antes de la explosión

- Identificar todos los objetos, equipos o materiales que puedan producir una explosión.
- Preparar un equipo de suministros de emergencia.
- Capacitar al personal sobre las medidas a tomar en caso de explosiones.

Durante la explosión

- Evacuar la edificación lo antes posible. Si hay humo, tírese al piso y salga rampando. No se detenga para buscar bienes personales ni para hacer llamadas telefónicas.
- Verificar si hay algún incendio u otros peligros.
- Una vez que esté afuera, no ubicarse en frente de ventanas, puertas de vidrio ni otras áreas potencialmente peligrosas.
- Alejarse de aceras o calles que vayan a usar funcionarios de emergencias u otras personas que todavía permanezcan en la edificación
- Si está atrapado en los escombros, use una linterna, de ser posible, para indicarle su ubicación a los rescatistas.
- Dar golpes en un caño o pared para que los rescatistas puedan saber dónde está.
- Evitar movimientos innecesarios para no levantar polvo.
- Cubrirse la nariz y la boca con cualquier objeto que tenga a la mano. (El material de algodón de tejido grueso puede ser un buen filtro y se debe respirar a través de este dispositivo).

Después de la explosión

- Ayudar a los heridos si lo hubiera, brindar los primeros auxilios.
- Evacuar a los heridos a un centro de salud más cercano.
- Revisar la gravedad de los daños ocasionados en la infraestructura del establecimiento.
- Reportar la emergencia a las entidades competentes (Osinergmin, OEFA, Municipalidades, UDEX, policía, etc.).
- Notificar a la población cercana mediante alarmas y comunicado por parte del personal laboral sobre el control del peligro.

12.4.6. Cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros

Tabla N° 37. Cronograma del Plan de contingencia

Etapa	Actividades	Tiempo
Abandono	Programa de Entrenamiento para los trabajadores involucrados durante le ejecución del PAP	Previamente a la ejecución de las actividades de abandono
	Capacitaciones a los trabajadores involucrados relacionados a temas como: -Plan de SST. -Plan de contingencia. -Manejo de RR.SS. -Uso de extintores. -Manejo de Materiales y Sustancias Peligrosas. -Primeros Auxilios. -Seguridad y Medio Ambiente. -Uso de EPPs. -Revisión del Plan de Vigilancia, Prevención y Control antes el Covid-19.	
	Simulacros de acciones de respuesta frente a eventos del PAP en caso de incendios y sismos.	

12.5. Reseña fotográfica de los componentes a abandonar

Imagen N° 8. Recinto de Compresión y Almacenamiento (RCA)

Fuente: Visita de campo.

Imagen N° 9. Edificación del Market

Fuente: Visita de campo.

Imagen N° 10. Tanque GLP

Fuente: Visita de campo.

Imagen N° 11 Islas Nº 01, 02 y 03

Fuente: Visita de campo.

Imagen N° 12. Isla Nº 04

Fuente: Visita de campo.

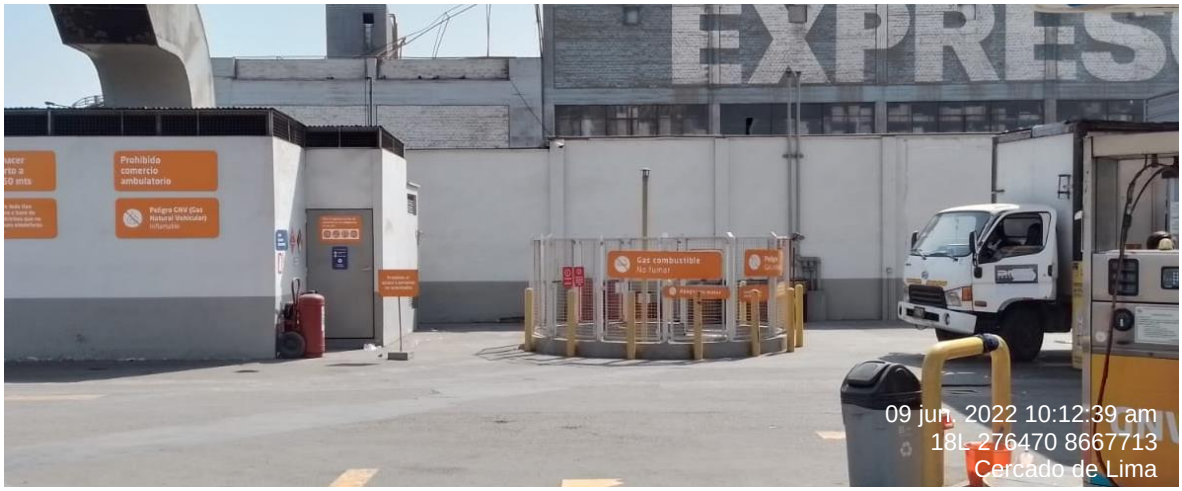
Imagen N° 13. Fotografía panorámica del Recinto de Compresión y Almacenamiento (RCA)

Fuente: Visita de campo.

Imagen N° 14. Fotografía panorámica del Market.

Fuente: Visita de campo.

Imagen N° 15. Fotografías panorámica del tanque GLP



Fuente: Visita de campo.

Imagen N° 16. Fotografías panorámica de las Islas Nº 01, 02, 03

Fuente: Visita de campo.

Imagen N° 17. Fotografía panorámica de la Isla Nº 04

Fuente: Visita de campo.

Imagen N° 18. Fotografía panorámica del establecimiento.

Fuente: Visita de campo.

12.6. Cuadro resumen de las obligaciones ambientales del Plan de Abandono Parcial

En el **Anexo Nº 8** se muestra el cuadro resumen de las obligaciones ambientales del PAP.

XIII. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO

13.1. Presupuesto y Cronograma

a. Presupuesto

A continuación se muestra el presupuesto estimado para la ejecución del Abandono Parcial.

Tabla N° 38. Presupuesto del Plan de Abandono

ITEM	DESCRIPCIÓN	MONTO (S/.)
Plan de Manejo Ambiental		
1	Actividades preliminares (Cerco perimétrico)	500
2	Demolición de la infraestructura existente	12,000.00
3	Excavación de las fosas, zanjas y canaletas	5,000.00
4	Lavado, drenado, desmasificado	1,000
5	Prueba de Explosividad	1,000
6	Disposición final de residuos sólidos	3,000
7	Alquiler de Maquinaria	5,000
8	Personal (08)	2,500
9	Disposición final de componentes	1,500
11	Disposición final de residuos peligrosos	2,000
12	Limpieza y Restauración del área	500
Programa de Monitoreo Ambiental		
13	Monitoreo de ruido	1,000
14	Monitoreo de calidad de aire	2,000
Plan de Contingencia		
15	Frente a incendios y/o explosiones	5,000
16	En caso de sismos	5,000
17	Accidentes de trabajo	5,000
Total		52,000

Fuente: Elaboración propia.

b. Cronograma

El inicio de las actividades destinadas para el Plan de Abandono Parcial se ha calculado para un periodo de 15 días hábiles, con un horario de trabajo de 8:00 am a 6:00 pm. Se programará su inicio a partir de la aprobación del presente instrumento.

Tabla N° 39. Cronograma

Estación de Servicios Xin Xing		Duración (días)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Actividades Preliminares.	2															
2	Desmontaje y desinstalaciones de componentes del RCA.	5															
3	Limpieza y retiro de tanque GLP.	4															
4	Demolición de la edificación de Market	4															
5	Retiro y demolición de componentes de las Islas Nº 01, 02, 03 y 04	4															
6	Limpieza y restauración del área abandonada	6															

Fuente: Elaboración propia.