



**RESUMEN EJECUTIVO DE LA DECLARACIÓN  
DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
DE INSTALACIÓN DE UN  
ESTABLECIMIENTO DE  
COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES  
LÍQUIDOS Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO  
(GLP)**

**1. NOMBRE DEL PROYECTO**

Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de Instalación de un Establecimiento de Comercialización de Combustibles Líquidos y Gas Licuado de Petróleo (GLP).

**2. TITULAR DEL PROYECTO**

Nombre	INVERSIONES PURIS S.A.C.
Número RUC:	20492058999

**3. UBICACIÓN DEL PROYECTO**

El área del proyecto se encuentra ubicado Av. Andrés Avelino Cáceres con Calle S/N Del Pueblo Joven Proyecto Especial Huaycán Lote 19, 20, 45 y 46, Etapa Tercera, Zona S, Distrito de Ate, Provincia y Departamento de Lima. El área del proyecto no se ubicará en Áreas Naturales Protegidas, sus Zonas de Amortiguamiento o Áreas de Conservación Regional. Geográficamente, el área se encuentra en las siguientes coordenadas UTM:

**Tabla N° 1. Coordenadas UTM de la ubicación del área**

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84 – Zona 18 S	
	Este (x)	Norte (y)
A	303050.00	8670157.00
B	303061.00	8670143.00
C	303081.00	8670159.00
D	303066.00	8670177.00
E	303059.00	8670170.00
F	303062.00	8670166.00

**4. COMPONENTES Y EDIFICACIONES DEL PROYECTO**

**Tabla N° 2. Componentes involucrados en la comercialización de combustibles líquidos**

Tipo de combustible	Componente a instalar	Descripción de las características y/o especificaciones técnicas
Combustibles líquidos	Tanques	Tanque N° 1: Un (1) compartimiento de capacidad de 6000 galones para almacenamiento de DB5-S50.
		Tanque N° 2: Tres (3) compartimientos, el primero de capacidad de 1500 galones para almacenamiento de GASOHOL 97 PLUS, el segundo de capacidad de 1500 galones para almacenamiento de GASOHOL 95 PLUS y el tercero de 1500 galones para almacenamiento de GASOHOL 90 PLUS.
	Dispensadores	Isla N° 1: Un (1) dispensador de ocho (8) mangueras con despacho por los dos lados para los productos de DB5 S50, GASOHOL 90 PLUS, GASOHOL 95 PLUS y GASOHOL 97 PLUS.
	Otros	Tuberías.
Recuperación de vapores y Tuberías de venteo.		
Bocas de descarga		

**Tabla N° 3. Componentes involucrados en la comercialización de GLP**

Tipo de combustible	Componente a instalar	Descripción de las características y/o especificaciones técnicas
GLP	Tanque	De capacidad de 2500 galones para almacenamiento de GLP, con su respectiva bomba.
	Dispensadores	Isla N° 2: Dos (2) dispensadores, ambos de dos (2) mangueras con despacho por los dos lados para GLP.
	Otros	Tuberías.
Punto de descarga de GLP.		

**Tabla N° 4. Componentes auxiliares**

Componente a instalar	Descripción de las características y/o especificaciones técnicas
Edificación 1	Primer piso: Minimarket, Dep. (Depósito), Cto. de máquinas y almacén.
Edificación 2	Segundo piso: Gerencia con conteo, Administración, Recepción y S.H.
Punto de agua y aire	Ubicado en el lindero del Establecimiento.

**5. ETAPAS DEL PROYECTO**

**5.1. Etapa de Planificación**

- **Identificación y tramitación de autorizaciones, licencias, permisos:** Formulación del Informe Técnico Favorable (ITF), el cual consta de la elaboración de diferentes Planos, Memorias y especificaciones Técnicas para la construcción del Establecimiento y otros requerimientos necesarios para la ejecución del proyecto de inversión.
- **Actividades preparativas y previas a la ejecución de las actividades de construcción:** Contratación de personal, alquiler o compra de equipos, materiales, entre otros).

**5.2. Etapa de Construcción – Estación de Servicios y Gasocentro de GLP**

- **Trabajos preliminares:** Comprende el transporte de materiales de construcción (cemento y agregados) y transporte de equipos, acondicionamiento del terreno, (señalización informativa y preventiva).
- **Movimiento de tierras:** Comprende los trabajos de excavación para la instalación de los tanques de CL, GLP y tuberías.
- **Obras civiles:** Comprende la construcción de las obras civiles para la construcción del porta tanque (preparación de cama y relleno lateral con arena y grava, eliminar cantos y piedras partidas para evitar arañazos a la pintura, relleno, considerar ubicación de bomba sumergible y pendiente y profundidad de tuberías) y las bases de las islas.
- **Instalaciones mecánicas:** Comprende las actividades de izaje de los tanques de combustibles líquidos y GLP, así como el montaje de los dispensadores en las bases de concreto de las islas.

- **Instalaciones eléctricas:** Comprende la instalación de las conexiones eléctricas para dar energía a cada uno de los tanques y de los dispensadores a instalar en el Establecimiento.
- **Instalaciones sanitarias:** Esta actividad comprende los trabajos de instalación de tuberías sanitarias, accesorios, instrumentos, válvulas en las redes de tuberías necesarias para la operación del Establecimiento.
- **Pruebas pre operativas:** Comprende las pruebas a realizar a los tanques y tuberías para la detección de fugas y para comprobar las condiciones de operación de las instalaciones y poder garantizar la seguridad tanto de las personas como de las instalaciones.
- **Acabado y pintado:** Comprende la limpieza en general y pintado; también la colocación de señales de seguridad en los lugares que corresponde.

### 5.3. Etapa de Operación - combustibles líquidos

- **Recepción y descarga de combustibles líquidos:** Mediante camiones tanques se reciben los combustibles líquidos, los cuales ingresan al Establecimiento para conectarse a las bocas de llenado de los tanques de almacenamiento.
- **Almacenamiento de combustibles líquidos:** Corresponde al tiempo de permanencia de los combustibles líquidos en los referidos tanques de almacenamiento.
- **Despacho de combustibles líquidos:** Comprende las actividades desde el ingreso de los vehículos del parque automotor al Establecimiento para ser atendidos en las islas por medio de los dispensadores, según el tipo de combustible a usar, asimismo, comprende la conexión y desconexión de la manguera de despacho, la verificación del volumen de combustible transferido, el importe en unidades monetarias por la venta y finalmente termina con la salida de los vehículos que se abastecieron de combustibles.

### 5.4. Etapa de Operación - GLP

- **Recepción y descarga de GLP:** El GLP precedente de la planta de venta será transportado hasta el Establecimiento por un camión tanque y es recepcionado a través de las conexiones del punto de descarga en el tanque de GLP, efectuándose la descarga por medio de la bomba.
- **Almacenamiento de GLP:** Corresponde al tiempo de permanencia del GLP en el referido tanque de almacenamiento.
- **Despacho de GLP:** Comprende las actividades desde el ingreso de los vehículos al establecimiento para ser atendidos en la isla por medio del dispensador, asimismo, comprende la conexión y desconexión de la manguera de despacho, la verificación del volumen de GLP transferido, el importe en unidades monetarias por la venta y finalmente termina con la salida de los vehículos que se abastecieron de GLP.

Figura N° 1. Proceso de comercialización



### 5.5. Etapa de Mantenimiento - combustibles líquidos

- **Limpieza y calibración:** Comprende las actividades de Limpieza de tanques de combustibles líquidos (extraer la borra mediante una bomba para luego proceder con el lavado del tanque mediante agentes tensoactivos (detergente) para la remoción de aceites y grasas, y posteriormente secar el referido tanque), cada año; calibración de medidor volumétrico cilindro patrón, cada semestre; limpieza de tubos de venteo, y detectores de fuga, cada tres años; y, calibración de dispensadores de combustibles líquidos cada trimestre.
- **Reparaciones y Reemplazos:** Comprende los trabajos de refacción, reparación y/o remplazo de accesorios, equipos o parte de los mismos, por otros nuevos (renovación).

### 5.6. Etapa de Mantenimiento - GLP

- **Inspección y calibración:** Comprende las actividades de mantenimiento preventivo de los sensores de fuga de GLP, cada año; calibración del manómetro de fase vapor del tanque de GLP, cada semestre e Inspección del tanque GLP con su respectiva bomba, cada año; inspección externa al tanque de para comprobar que no tiene abolladuras, cada año; y, calibración de dispensadores de GLP cada trimestre.
- **Reparaciones y Reemplazos:** Comprende los trabajos de refacción, reparación y/o remplazo de accesorios, equipos o parte de los mismos, por otros nuevos (renovación).

## 6. ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia directa está comprendida por el perímetro del Establecimiento dando un área de 500 m<sup>2</sup>. Comprende el área donde se realizarán las actividades de construcción y operación. El criterio de delimitación del AI, considera que todas las actividades de construcción y operación generarán impactos leves (No Significativos), afectando indirectamente a los alrededores del proyecto. En ese sentido se establece como AI un radio de 50 metros desde el perímetro de la EESS aproximadamente 14800 m<sup>2</sup>.

## 7. CARACTERÍSTIAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA

### 7.1. Características del medio físico

**Dirección predominante del viento:** La dirección predominante es la que proviene del Suroeste (SW) y se dirige al Noreste (NE).

**Hidrología:** Dentro del área de influencia del proyecto no se encuentran cuerpos de agua naturales. En la zona donde se encuentra el área del proyecto, en el cual se realizarán la ejecución de las actividades, la fuente de agua más cercana al área del proyecto es de tipo natural, el río Rímac que se encuentran a 4.43 km.

**Nivel freático:** La napa freática en el área donde se encuentra el proyecto (distrito Ate), tiene una profundidad mayor a 20 m de profundidad.

**Calidad y tipo de suelo:** De acuerdo a la información recopilada en campo (Perfil estratigráfico del área donde se va a instalar el Establecimiento de comercialización de Hidrocarburos), la calidad del suelo es un relleno parcialmente consolidado, contiene raíces, arena de color marrón, seco. Respecto al tipo de suelo, se tiene que según la clasificación SUCS es arena gruesa con grava (SP).

**7.2. Medio social, cultural y económico**

De acuerdo a las encuestas realizadas el idioma del AID y AII es el castellano. Y de la visita de campo se verificó que no existe evidencias y/o indicios de restos arqueológicos en el AID e AII y las actividades económicas del AID e AII, son de comercio (tienda).

**8. POSIBLES IMPACTOS A GENERARSE**

**Tabla N° 4. Nivel de significancia de los impactos**

Categoría	Valor del I (Valor absoluto)	Nivel de significancia
Leve o Compatible	$1 < 25$	No significativo
Moderado	$25 \leq 1 < 50$	Significativo
Crítico	$50 \leq 1 \leq 75$	
Severo	$75 < 1$	

Fuente: Conesa (2010)

**8.1. Identificación, Evaluación y descripción de los impactos ambientales**

**Tabla N° 5. Matriz de Evaluación de Impactos**

Etapa	Actividad	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Índice de importancia		Descripción
				I	Categoría	
Construcción	Trabajos preliminares	Generación de Material Particulado	Alteración de la calidad del Aire	-21	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de material Particulado, dado que habrá movimiento de vehículos en el terreno.
		Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del Aire	-21	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por emisiones gaseosas, dado que habrá movimiento de vehículos en el terreno.
		Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	-21	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido de los equipos, maquinarias, entre otros.
		Generación de residuos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por la generación de residuos no peligrosos y desmonte.
		Posibles derrames accidentales de combustibles	Alteración de la calidad del suelo	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por derrames accidentales debido al uso de vehículos y maquinarias.
		Generación de puestos de trabajo	Incremento temporal de la oferta de empleo	19	Leve	Incremento temporal de la oferta de empleo debido a las actividades de construcción.
	Movimiento de tierras	Generación de material particulado	Alteración de la calidad del aire	-22	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de material Particulado, dado que habrá movimiento de vehículos y movimiento de tierra.
		Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del aire	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por emisiones gaseosas, dado que habrá movimiento de vehículos y maquinarias en el terreno.
		Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	-19	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido de los equipos, maquinarias, entre otros.
		Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por la generación de residuos no peligrosos y desmonte.
		Posibles derrames accidentales de combustibles	Alteración de la calidad del suelo	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por derrames accidentales debido al uso de vehículos y maquinarias.
		Generación de puestos de trabajo	Incremento temporal de la oferta de empleo	19	Leve	Incremento temporal de la oferta de empleo debido a las actividades de construcción.
	Obras civiles	Generación de Material Particulado	Alteración de la calidad del aire	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de material Particulado, dado que habrá movimiento de vehículos en el terreno.
		Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	-22	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido de los equipos, maquinarias, entre otros.
		Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por la generación de residuos no peligrosos y desmonte.
		Generación de puestos de trabajo	Incremento temporal de la oferta de empleo	19	Leve	Incremento temporal de la oferta de empleo debido a las actividades de construcción.
	Instalaciones mecánicas	Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del aire	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por emisiones gaseosas, dado que habrá movimiento de vehículos y maquinarias en el terreno.
		Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	-19	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido de los equipos, maquinarias, entre otros.
		Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por la generación de residuos no peligrosos.
		Generación de Residuos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por la generación de residuos peligrosos.
		Posibles derrames accidentales de combustibles	Alteración de la calidad del suelo	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por derrames accidentales debido al uso de vehículos y maquinarias.
		Generación de puestos de trabajo	Incremento temporal de la oferta de empleo	19	Leve	Incremento temporal de la oferta de empleo debido a las actividades de construcción.
	Instalaciones eléctricas	Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	-19	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido de los equipos, maquinarias, entre otros.
		Generación de material particulado	Alteración de la calidad del Aire	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de material Particulado, dado que habrá movimiento de vehículos en el terreno.

Etapa	Actividad	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Índice de importancia		Descripción	
				I	Categoría		
Operación CL	Instalaciones sanitarias	Generación de Residuos No peligrosos	Alteración de la calidad del Suelo	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por la generación de residuos no peligrosos.	
		Generación de puestos de trabajo	Incremento temporal de la oferta de empleo	19	Leve	Incremento temporal de la oferta de empleo debido a las actividades de construcción.	
	Instalaciones sanitarias	Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	-19	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido de los equipos, maquinarias, entre otros.	
		Generación de material particulado	Alteración de la calidad del Aire	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de material Particulado, dado que habrá movimiento de vehículos en el terreno.	
		Generación de Residuos No peligrosos	Alteración de la calidad del Suelo	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por la generación de residuos no peligrosos.	
		Generación de puestos de trabajo	Incremento temporal de la oferta de empleo	19	Leve	Incremento temporal de la oferta de empleo debido a las actividades de construcción.	
	Pruebas pre operativas	Generación de ruido	Alteración de la calidad del Aire	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por emisiones de gases en las pruebas de presión.	
		Generación de Residuos peligrosos (aguas residuales)	Alteración de la calidad del Suelo	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por generación de aguas residuales por pruebas pre operativas.	
		Generación de puestos de trabajo	Incremento temporal de la oferta de empleo	19	Leve	Incremento temporal de la oferta de empleo debido a las actividades de construcción.	
	Acabado y pintado	Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	-19	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido de los equipos, maquinarias, entre otros.	
		Generación de Residuos No peligrosos (cartones, plásticos, etc)	Alteración de la calidad del suelo	-18	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por la generación de residuos no peligrosos.	
		Generación de puestos de trabajo	Incremento temporal de la oferta de empleo	19	Leve	Incremento temporal de la oferta de empleo debido a las actividades de construcción.	
	Operación CL	Recepción y descarga de combustibles líquidos	Generación de emisiones gaseosas generadas por el transporte	Alteración de la calidad del aire	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de emisiones de los vehículos tanques que vienen a descargar el CL.
			Generación de emisiones gaseosas (volatilización de hidrocarburos) al momento de la descarga de los combustibles	Alteración de la calidad del aire	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de emisiones al momento de la descarga de los tanques de almacenamiento.
			Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	-20	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido por el movimiento de vehículos.
Derrames accidentales de combustibles			Alteración de la calidad del suelo	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por derrames accidentales de CL al momento de la descarga.	
Generación de residuos sólidos peligrosos (derivados de la limpieza de un posible derrame)			Alteración de la calidad del suelo	-23	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por la generación de residuos peligrosos.	
Almacenamiento de combustibles líquidos		Generación de emisiones gaseosas (volatilización de hidrocarburos) por los tubos de ventilación debido a la respiración de los tanques	Alteración de la calidad del aire	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de emisiones en las tuberías de ventilación.	
		Posibles fugas de combustibles líquidos de los tanques de almacenamiento	Alteración de la calidad del suelo	-23	Leve	Posible alteración de la calidad del suelo por fugas en los tanques de almacenamiento de CL.	
Despacho de combustibles líquidos		Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	-22	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido por el movimiento de vehículos.	
		Generación de emisiones fugitivas durante el despacho los combustibles líquidos	Alteración de la calidad del aire	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de emisiones al momento del despacho.	
		Derrames accidentales de combustibles	Alteración de la calidad del Suelo	-23	Leve	Posible alteración de la calidad del suelo por derrame de CL al momento del despacho.	
		Generación de residuos sólidos peligrosos (trapos y arena impregnados con combustibles) y no peligrosos	Alteración de la calidad del Suelo	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por la generación de residuos peligrosos.	
Operación GLP		Recepción y descarga de GLP	Generación de emisiones gaseosas por el transporte	Alteración de la calidad del aire	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de emisiones de los vehículos tanques que vienen a descargar el GLP.
	Generación de emisiones (fugas de gas) al momento de la descarga de GLP		Alteración de la calidad del aire	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de emisiones al momento de la descarga de GLP.	
	Generación de ruido		Incremento del nivel de ruido	-20	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido por el movimiento de vehículos.	
	Almacenamiento de GLP	Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	-20	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido por la bomba de GLP.	
		Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	-22	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido por el movimiento de vehículos.	
	Despacho de GLP	Generación de emisiones fugitivas (Fugas de GLP) durante el despacho	Alteración de la calidad del aire	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de emisiones al momento del despacho de GLP.	
		Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del Suelo	-19	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por la generación de residuos no peligrosos.	
Mantenimiento CL	Limpieza y calibración	Generación de ruido por el funcionamiento de equipos	Incremento del nivel de Ruido	-20	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido por el uso de equipos de mantenimiento.	

Etapas	Actividad	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Índice de importancia		Descripción
				I	Categoría	
		Generación de emisiones gaseosas durante el mantenimiento de los equipos, tanques	Alteración de la calidad del Aire	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de emisiones al momento del mantenimiento.
		Generación de residuos peligrosos (trapos impregnados con combustible, proveniente de la limpieza de equipos, borras provenientes de los tanques y equipos)	Alteración de la calidad del Suelo	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por la generación de residuos peligrosos.
	Reparaciones y Reemplazos	Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	-20	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido por el uso de equipos de mantenimiento.
		Generación de Material Particulado	Alteración de la calidad del Aire	-21	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de material Particulado, dado que habrá movimiento de vehículos en el establecimiento por las actividades de reparaciones y reemplazos.
		Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del Aire	-21	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de emisiones al momento de las actividades de reparaciones y reemplazos.
		Derrames accidentales de combustibles por los cambios a realizar de accesorios	Alteración de la calidad del Suelo	-20	Leve	Posible alteración de la calidad del suelo por derrame de CL al momento del mantenimiento de los accesorios de CL.
	Mantenimiento GLP	Inspección y calibración	Generación de ruido por el funcionamiento de equipos	Incremento del nivel de Ruido	-20	Leve
Generación de residuos peligrosos, trapos impregnados con aceites y grasas, proveniente de la Inspección y calibración periódica de equipos.			Alteración de la calidad del Suelo	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por la generación de residuos peligrosos.
Reparaciones y Reemplazos		Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	-20	Leve	Posible incremento del nivel de ruido, debido por la generación de ruido por el uso de equipos de mantenimiento.
		Generación de Material Particulado	Alteración de la calidad del Aire	-21	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de material Particulado, dado que habrá movimiento de vehículos en el establecimiento por las actividades de reparaciones y reemplazos.
		Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del Aire	-21	Leve	Posible alteración de la calidad de aire por la generación de emisiones al momento de las actividades de reparaciones y reemplazos.
		Generación de residuos peligrosos, trapos impregnados con aceites y grasas, proveniente de las reparaciones y reemplazos de equipos.	Alteración de la calidad del Suelo	-20	Leve	Posible alteración de la calidad de suelo por la generación de residuos peligrosos.

9. MEDIDAS DE MANEJO

Tabla N° 6. Medidas de Manejo Ambiental – Etapa de Construcción

Actividades	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Tipo de Medida	Medida
Trabajos preliminares	Generación de Material Particulado	Alteración de la calidad del Aire	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Previo a la ejecución de las actividades de construcción se instalará el cerco perimétrico (con paneles livianos y provisionales) en el área donde se realizará el proyecto, el cual permanecerá durante toda la ejecución de la etapa de construcción para evitar que el material particulado en suspensión se disperse por acción del viento, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> <li>- Durante el transporte de materiales se mantendrá una cubierta de protección para evitar la dispersión del material Particulado, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> <li>- Se humedecerá el terreno, previo al inicio de las actividades y durante la ejecución de la obra (todos, los días de la etapa de construcción). La fuente de agua será la compra de agua de camiones cisternas, para su verificación se llevará un registro fotográfico y se tendrá las boletas de pago de compra de agua.</li> <li>- Se realizará el monitoreo de la calidad del aire en dos puntos a fin de evaluar la calidad del aire en la zona donde se encuentra el establecimiento, una vez durante la etapa de construcción, el cual será verificado mediante los informes de ensayo de laboratorio acreditado.</li> </ul>
Movimiento de tierras				
Obras civiles				
Instalaciones eléctricas				
Instalaciones sanitarias				
Trabajos preliminares	Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del Aire	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los vehículos, los equipos y las maquinarias a emplear serán sometidos a una inspección técnica antes de su utilización a fin de prevenir la alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión, dicha inspección la llevará el encargado de la obra mediante un check list.</li> <li>- Antes de la utilización de los vehículos, maquinarias y equipos se verificará que cuenten con un filtro para atenuar los gases de combustión a generarse durante su uso, para su verificación se contará con un check list.</li> <li>- Los vehículos a utilizar contarán con certificado de inspección vehicular, para su verificación se tendrá un registro con la copia de los certificados.</li> <li>- Se implementará señaléticas y/o indicaciones para indicar a los vehículos que ingresen lo siguiente: “mantener los motores apagados durante la espera de iniciación de obra”, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> </ul>
Movimiento de tierras				
Instalaciones mecánicas				
Pruebas pre operativas	Generación de Residuos peligrosos (aguas residuales de las pruebas hidrostáticas)	Alteración de la calidad del suelo	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El manejo y disposición de los residuos peligrosos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el D.S. N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, se almacenarán en cilindros de plástico, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> <li>- Los residuos peligrosos serán entregados a la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizado, los cuales serán trasladado a un relleno de seguridad.</li> </ul>
Trabajos preliminares	Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	Mitigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica antes de su uso en la etapa, dicha inspección la llevará el encargado de la obra mediante un check list.</li> <li>- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> <li>- Se verificará que los vehículos cuenten con silenciadores en los tubos de escape a fin de reducir la generación de ruido, dicha inspección la llevará el encargado de la obra mediante un check list.</li> <li>- Los vehículos a utilizar contarán con certificado de inspección vehicular, para su verificación se tendrá un registro con la copia de los certificados.</li> <li>- Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> <li>- Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> <li>- Se realizará el monitoreo de la calidad del ruido en dos puntos a fin de evaluar la calidad del ruido ambiental en la zona donde se encontrará el establecimiento, una vez durante la etapa de construcción, el cual será verificado mediante hojas de campo de ruido con su respectivo certificado de calibración del sonómetro utilizado.</li> </ul>
Movimiento de tierras				
Obras civiles				
Pruebas pre operativas				
Instalaciones mecánicas				
Instalaciones eléctricas				
Instalaciones sanitarias				
Acabado y pintado				
Trabajos preliminares	Generación de residuos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para los residuos generados por la actividad de cortes, excavaciones y movimiento de tierra, serán almacenados (sacos de material resistente) sobre losa de concreto, en un área delimitada y señalizada, tal que cumpla con los requerimientos establecidos en el D.S. N° 003-2013-VIVIENDA y D.S. N° 019-2016-VIVIENDA, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> <li>- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para ello, la cual estará asilada de suelo mediante una losa de concreto y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> <li>- El almacenamiento estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019 denominada “Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos” - 2DA Edición, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> <li>- El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.</li> <li>- Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables serán comercializados y/o transportados para su reutilización y los residuos sólidos no reaprovechables serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado, dicha medida se verificará mediante los manifiestos de disposición de Residuos Sólidos.</li> <li>- Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos diariamente a través del camión recolector de la Municipalidad, el control de la cantidad de RR.SS. se llevará mediante un registro interno del establecimiento.</li> <li>- El desmonte que se genere se dispondrá para utilizarlo como nivelación del terreno, o en caso contrario serán dispuestos mediante una EO-RS o escombrera autorizada. En caso se realice la disposición mediante una EO-RS se verificará mediante el manifiesto de disposición de RR.SS, de lo contrario se tendrá la boleta del pago a la escombrera.</li> </ul>
Movimiento de tierras				
Obras civiles				
Instalaciones mecánicas				
Instalaciones eléctricas				
Instalaciones sanitarias				
Acabado y pintado				

Actividades	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Tipo de Medida	Medida
Instalaciones mecánicas	Generación de Residuos peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizará la segregación y almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos en un área adecuada, la cual estará aislada de suelo mediante una losa de concreto y techada (según lo dispuesto en el D.S. N° 014-2017-MINAM) donde se instalarán los contenedores herméticos con tapa, de color rojo y rotulados (de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019), para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> <li>- El manejo y disposición de los residuos sólidos peligrosos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el D.S. N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> <li>- Los residuos sólidos peligrosos serán entregados a la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizado, los cuales serán trasladado a un relleno de seguridad. La disposición de residuos sólidos será al finalizar la etapa de construcción, dicha medida se verificará mediante los manifiestos de disposiciones de Residuos Sólidos.</li> </ul>
Trabajos preliminares	Posibles derrames accidentales de combustibles	Alteración de la calidad del suelo	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se contará con un KIT anti derrame (pico, pala, saco de arena, trapos absorbentes, guantes de cuero, entre otros) el cual se empleará de forma inmediata en caso hubiese algún derrame de producto químico y/o hidrocarburo.</li> <li>- El manejo y disposición de dichos residuos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el D.S. N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> </ul>
Movimiento de tierras				
Instalaciones mecánicas				

**Tabla N° 7. Medidas de Manejo Ambiental – Etapa de Operación–combustibles líquidos**

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de medida	Descripción de la medida de manejo ambiental
Recepción y descarga de combustibles líquidos	Generación de emisiones gaseosas generadas por el transporte	Alteración de la calidad del aire	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verificará que todos los vehículos que abastecen de combustibles al establecimiento cuenten con un filtro para atenuar los gases de combustión, dicha verificación la realizará el jefe de playa y llevará un registro.</li> </ul>
	Generación de emisiones gaseosas (volatilización de hidrocarburos) al momento de la descarga de los combustibles	Alteración de la calidad del aire	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verificará que los equipos a utilizar para la descarga cuenten con las revisiones técnicas vigente, para su verificación se llevará registro de dichas revisiones técnicas.</li> <li>- Se realizará el mantenimiento preventivo como Limpieza de tanque de combustibles líquidos cada año, Calibración de medidor volumétrico cilindro patrón cada semestre, limpieza de tubos de venteo, y detectores de fuga cada tres años, para la verificación de dicha medida se tendrá las boletas de pago.</li> </ul>
	Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se implementará un letrero indicando que el conductor deberá apagar su vehículo al ingresar al establecimiento, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> </ul>
	Derrames accidentales de combustibles	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las zonas de descarga de combustible, así como donde haya manipulación de combustibles y/o productos químicos estarán pavimentadas adecuadamente, con la finalidad de evitar contacto de algún derrame con el sub suelo, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> <li>- Se contará con un KIT anti derrame (pico, pala, saco de arena, trapos absorbentes, guantes de cuero, entre otros) el cual se empleará en caso hubiese algún derrame de producto químico y/o hidrocarburo, se verificará dicha medida mediante la boleta de compra del KIT.</li> </ul>
	Generación de residuos sólidos peligrosos (derivados de la limpieza de un posible derrame)	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los residuos sólidos peligrosos serán entregados a la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizado, los cuales serán trasladado a un relleno de seguridad, dicha medida se verificará mediante los manifiestos trimestrales de Residuos Sólidos.</li> </ul>
Almacenamiento de combustibles líquidos	Generación de emisiones gaseosas (volatilización de hidrocarburos) por los tubos de ventilación debido a la respiración de los tanques	Alteración de la calidad del aire	Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizará anualmente el monitoreo de la calidad del aire en dos puntos ubicados a barlovento y sotavento a fin de evaluar la calidad del aire en la zona donde se encuentra el establecimiento, el cual se verificará mediante los informes de monitoreo.</li> </ul>
	Posibles fugas de combustibles líquidos de los tanques de almacenamiento	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A fin de proteger el subsuelo y la napa freática ante una posible fuga de combustibles se instalará el tanque dentro de una caja porta tanque de concreto armado impermeabilizado. Para su verificación se contará con un registro fotográfico de la etapa de construcción.</li> </ul>
Despacho de combustibles líquidos	Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se implementará señaléticas y/o indicaciones precisando que está prohibido el uso de sirenas o claxon de los vehículos para ser atendido en la isla de despacho, para su verificación se llevará un registro fotográfico.</li> </ul>
			Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizará trimestralmente el monitoreo de la calidad del ruido en dos puntos a fin de evaluar la calidad del ruido en la zona donde se encuentra el establecimiento, el cual será verificado mediante los informes de monitoreo trimestral.</li> </ul>
	Generación de emisiones fugitivas durante el despacho los combustibles líquidos	Alteración de la calidad del aire	Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizará anualmente el monitoreo de la calidad del aire en dos puntos ubicados a barlovento y sotavento a fin de evaluar la calidad del aire en la zona donde se encuentra el establecimiento, el cual se verificará mediante los informes de monitoreo trimestrales.</li> </ul>
	Derrames accidentales de combustibles	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las zonas de carga de combustible, así como donde haya manipulación de combustibles y/o productos químicos estarán pavimentadas adecuadamente, con la finalidad de evitar contacto de algún derrame con el sub suelo, para su verificación se contará con un registro fotográfico</li> <li>- Se contará con un KIT anti derrame (pico, pala, saco de arena, trapos absorbentes, guantes de cuero, entre otros) el cual se empleará en caso hubiese algún derrame de producto químico y/o hidrocarburo, se verificará dicha medida mediante la boleta de compra del KIT.</li> </ul>
	Generación de residuos sólidos peligrosos (trapos y arena impregnados con combustibles) y no peligrosos	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El manejo y disposición de los residuos sólidos peligrosos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el y el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.</li> <li>- Los residuos sólidos peligrosos serán entregados a la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizado, los cuales serán trasladado a un relleno de seguridad, dicha medida se verificará mediante los manifiestos trimestrales de Residuos Sólidos.</li> <li>- El almacenamiento de los residuos sólidos no peligrosos estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019 denominada “Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos” - 2DA Edición.</li> <li>- Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables serán comercializados y/o transportados para su reutilización y los residuos sólidos no peligrosos no reaprovechables serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado, todo a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada, dicha medida se verificará mediante los manifiestos trimestrales de Residuos Sólidos.</li> </ul>

**Tabla N° 8. Medidas de Manejo Ambiental – Etapa de Operación GLP**

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de medida	Descripción de la medida de manejo ambiental
Recepción y descarga de GLP	Generación de emisiones gaseosas generadas por el transporte	Alteración de la calidad del aire	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verificará que todos los vehículos que abastecen de combustibles al establecimiento cuenten con un filtro para atenuar los gases de combustión, dicha verificación la realizará el jefe de playa y llevará un registro.</li> </ul>

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de medida	Descripción de la medida de manejo ambiental
	Generación de emisiones (fugas de gas) al momento de la descarga de GLP	Alteración de la calidad del aire	Preventiva	- Se verificará que los equipos a utilizar para la descarga cuenten con las revisiones técnicas vigente, para su verificación se llevará registro de dichas revisiones técnicas. - Se realizará el mantenimiento preventivo como: Sensores de fuga de GLP cada año, Calibración del manómetro de fase vapor del tanque de GLP cada semestre e Inspección del tanque GLP cada año, para la verificación de dicha medida se tendrá las boletas de pago.
	Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	Preventiva	- Se implementará un letrero indicando que el conductor deberá apagar su vehículo al ingresar al establecimiento, para su verificación se llevará un registro fotográfico.
Almacenamiento de GLP	Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	Control	- Se realizará trimestralmente el monitoreo de la calidad del ruido en dos puntos a fin de evaluar la calidad del ruido en la zona donde se encuentra el establecimiento, el cual será verificado mediante los informes de monitoreo trimestral.
Despacho de GLP.	Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	Preventiva	- Se implementarán señalizaciones y/o indicaciones señalando que el conductor deberá mantener apagado sus motores durante la espera para ser atendido, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - Se implementará señalizaciones y/o indicaciones precisando que está prohibido el uso de sirenas o claxon de los vehículos para ser atendido en la isla de despacho, para su verificación se llevará un registro fotográfico.
			Control	- Se realizará trimestralmente el monitoreo de la calidad del ruido en dos puntos a fin de evaluar la calidad del ruido en la zona donde se encuentra el establecimiento, el cual será verificado mediante los informes de monitoreo trimestral.
	Generación de emisiones fugitivas (Fugas de GLP) durante el despacho	Alteración de la calidad del aire	Preventiva	- Se realizará la Calibración de dispensadores de GLP cada trimestre, para la verificación de dicha medida se tendrá un libro de registro.
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	- El almacenamiento de los residuos sólidos no peligrosos estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019 denominada "Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos" - 2DA Edición. - Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables serán comercializados y/o transportados para su reutilización y los residuos sólidos no peligrosos no reaprovechables serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado, dicha medida se verificará mediante los manifiestos de Residuos sólidos.

Tabla N° 9. Medidas de Manejo Ambiental – Etapa de Mantenimiento CL

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de medida	Descripción de la medida de manejo ambiental
Limpieza y calibración	Generación de ruido por el funcionamiento de equipos	Incremento del nivel de Ruido	Preventiva	- Antes de iniciar las labores de Limpieza y calibración, se verificará a través de un check list si los equipos a utilizar se encuentran operativos, sin daños, lo que permitirá identificar que equipos utilizar a fin de no generar ruido por imperfecciones de mal estado.
	Generación de emisiones gaseosas durante el mantenimiento de los equipos, tanques	Alteración de la calidad del Aire	Preventiva	- Los trabajos de mantenimiento de los componentes del establecimiento serán realizados por personal calificado, previa obtención del Permiso de Trabajo y Permiso de Ingreso a Espacio Confinado, según corresponda, por parte del responsable del Trabajo, a fin de realizarlo adecuadamente y evitar cualquier derrame de algún combustible u otra sustancia. - Cuando los trabajos de mantenimiento impliquen cualquier alteración del cuerpo del tanque o de las tuberías (trabajos de metalmecánica, cambios de accesorios o elementos que involucren conexión o desconexión de tuberías, etc.), se someterá a dichos componentes, antes de la puesta en servicio del mismo, a la evaluación de la hermeticidad, para lo cual se emitirá los certificados y actas que correspondan, a fin de evitar cualquier derrame de algún combustible.
	Generación de residuos peligrosos, trapos impregnados con aceites y grasas, proveniente de la Inspección y calibración periódica de equipos.	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	- El manejo y disposición de los residuos sólidos peligrosos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos; la zona de almacenamiento temporal se encontrará pavimentada y techada. - Los residuos sólidos peligrosos serán entregados a la Empresa Operadora de Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizado, los cuales serán dispuestos en un relleno de seguridad autorizado anualmente, dicha medida se verificará mediante los manifiestos de Residuos Sólidos.
Reparaciones y Reemplazos	Generación de ruido por el funcionamiento de equipos	Incremento del nivel de Ruido	Preventiva	- Antes de iniciar las labores de Reparaciones y Reemplazos, se verificará a través de un check list si los equipos a utilizar se encuentran operativos, sin daños, lo que permitirá identificar que equipos utilizar a fin de no generar ruido por imperfecciones de mal estado.
	Generación de Material Particulado	Alteración de la calidad del Aire	Preventiva	- Previo a la ejecución de las actividades de mantenimiento se instalará el cerco perimétrico (con paneles livianos y provisionales) en el área donde se realizará la actividad, el cual permanecerá durante toda la ejecución de la actividad para evitar que el material particulado en suspensión se disperse por acción del viento, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - Durante el transporte de materiales se mantendrá una cubierta de protección para evitar la dispersión del material Particulado, para su verificación se llevará un registro fotográfico.
	Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del Aire	Preventiva	- Los vehículos, los equipos y las maquinarias a emplear serán sometidos a una inspección técnica antes de su utilización a fin de prevenir la alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión, dicha inspección la llevará el encargado de la obra mediante un check list. - Antes de la utilización de los vehículos, maquinarias y equipos se verificará que cuenten con un filtro para atenuar los gases de combustión a generarse durante su uso, para su verificación se contará con un check list. - Los vehículos a utilizar contarán con certificado de inspección vehicular, para su verificación se tendrá un registro con la copia de los certificados. - Se implementará señalizaciones y/o indicaciones para indicar a los vehículos que ingresen lo siguiente: "mantener los motores apagados durante la espera de iniciación de obra", para su verificación se llevará un registro fotográfico
	Generación de residuos peligrosos, trapos impregnados con aceites y grasas, proveniente de las reparaciones y reemplazos de equipos.	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	- El manejo y disposición de los residuos sólidos peligrosos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos; la zona de almacenamiento temporal se encontrará pavimentada y techada. - Los residuos sólidos peligrosos serán entregados a la Empresa Operadora de Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizado, los cuales serán dispuestos en un relleno de seguridad autorizado anualmente, dicha medida se verificará mediante los manifiestos de Residuos Sólidos.

Tabla N° 10. Medidas de Manejo Ambiental – Etapa de Mantenimiento GLP

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de medida	Descripción de la medida de manejo ambiental
Inspección y calibración	Generación de ruido por el funcionamiento de equipos	Incremento del nivel de Ruido	Preventiva	- Antes de iniciar las labores de Inspección y calibración, se verificará a través de un check list si los equipos a utilizar se encuentran operativos, sin daños, lo que permitirá identificar que equipos utilizar a fin de no generar ruido por imperfecciones de mal estado.
	Generación de residuos peligrosos, trapos impregnados con aceites y grasas, proveniente de la Inspección y calibración periódica de equipos.	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	- El manejo y disposición de los residuos sólidos peligrosos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos; la zona de almacenamiento temporal se encontrará pavimentada y techada. - Los residuos sólidos peligrosos serán entregados a la Empresa Operadora de Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizado, los cuales serán dispuestos en un relleno de seguridad autorizado anualmente, dicha medida se verificará mediante los manifiestos de Residuos Sólidos.
Reparaciones y Reemplazos	Generación de ruido por el funcionamiento de equipos	Incremento del nivel de Ruido	Preventiva	- Antes de iniciar las labores de Reparaciones y Reemplazos, se verificará a través de un check list si los equipos a utilizar se encuentran operativos, sin daños, lo que permitirá identificar que equipos utilizar a fin de no generar ruido por imperfecciones de mal estado.
	Generación de Material Particulado	Alteración de la calidad del Aire	Preventiva	- Previo a la ejecución de las actividades de mantenimiento se instalará el cerco perimétrico (con paneles livianos y provisionales) en el área donde se realizará la actividad, el cual permanecerá durante toda la ejecución de la actividad para evitar que el material particulado en suspensión se disperse por acción del viento, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - Durante el transporte de materiales se mantendrá una cubierta de protección para evitar la dispersión del material Particulado, para su verificación se llevará un registro fotográfico.
	Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del Aire	Preventiva	- Los vehículos, los equipos y las maquinarias a emplear serán sometidos a una inspección técnica antes de su utilización a fin de prevenir la alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión, dicha inspección la llevará el encargado de la obra mediante un check list. - Antes de la utilización de los vehículos, maquinarias y equipos se verificará que cuenten con un filtro para atenuar los gases de combustión a generarse durante su uso, para su verificación se contará con un check list. - Los vehículos a utilizar contarán con certificado de inspección vehicular, para su verificación se tendrá un registro con la copia de los certificados. - Se implementará señaléticas y/o indicaciones para indicar a los vehículos que ingresen lo siguiente: “mantener los motores apagados durante la espera de iniciación de obra”, para su verificación se llevará un registro fotográfico.
	Generación de residuos peligrosos, trapos impregnados con aceites y grasas, proveniente de las reparaciones y reemplazos de equipos.	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	- El manejo y disposición de los residuos sólidos peligrosos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos; la zona de almacenamiento temporal se encontrará pavimentada y techada. - Los residuos sólidos peligrosos serán entregados a la Empresa Operadora de Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizado, los cuales serán dispuestos en un relleno de seguridad autorizado anualmente, dicha medida se verificará mediante los manifiestos de Residuos Sólidos.

Tabla N° 11. Medidas de Manejo Ambiental – Etapa de Abandono (A nivel conceptual)

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de medida de manejo	Descripción de la medida de manejo ambiental
Retiro, transporte y movilización de Equipos y Materiales	Generación de Material Particulado	Alteración de la calidad del aire	Mitigación	- Se esparcirá agua cada vez que lo requiera con la finalidad de que el material particulado no se disperse. - Durante el transporte de materiales se mantendrá una malla o cubierta de protección para evitar la dispersión del material particulado. - Se realizará el transporte de materiales y equipos de forma coordinada para evitar movilizaciones innecesarias.
	Generación de Ruido	Incremento del nivel de ruido	Preventivo	- Se verificará que los vehículos se encuentren en buenas condiciones y que cuenten con los mantenimientos preventivos respectivos, lo que permitirá reducir el nivel de ruido por imperfecciones de mal estado, el medio de verificación para dicha medida será un check list.
Demolición de Obras de Concreto (Simple y Armado) y Albañilería	Generación de Material Particulado	Alteración de la calidad del aire	Mitigación	- Se esparcirá agua cada vez que lo requiera suelo con la finalidad de que el material particulado no se disperse. - Previo a la ejecución de las actividades de abandono se instalará el cerco perimétrico (con paneles livianos y provisionales) en el área donde se realizará el abandono, el cual permanecerá durante toda la ejecución del proyecto para evitar que el material particulado en suspensión se disperse por acción del viento.
	Generación de Ruido	Incremento del nivel de ruido	Preventiva	- Se verificará que los equipos se encuentren en buenas condiciones y que cuenten con los mantenimientos preventivos respectivos, lo que permitirá reducir el nivel de ruido por imperfecciones de mal estado, el medio de verificación para dicha medida será un check list. - Se realizarán los trabajos de abandono según los horarios establecidos en los permisos otorgados por la municipalidad.
	Generación de residuos no peligrosos (Desmonte)	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	- Para los residuos generados por la actividad de cortes, excavaciones y movimiento de tierra, serán almacenados (sacos de material resistente) sobre losa de concreto, en un área delimitada y señalizada, tal que cumpla con los requerimientos establecidos en el D.S. N° 003-2013-VIVIENDA y D.S. N° 019-2016-VIVIENDA.
Desgasificación y drenado de tanques Lavado y limpieza de tanques de CL Corte, demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y tanques de CL	Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del Aire	Preventiva	- Se verificará que los vehículos o maquinarias a emplear hayan pasado su mantenimiento respectivo mediante la revisión técnica vigente, para lo cual se solicitará los certificados respectivos, a fin de prevenir la alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.
	Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	Preventiva	- Se verificará que los equipos y maquinarias a emplear hayan pasado su mantenimiento respectivo mediante la revisión técnica vigente, para lo cual se solicitará los certificados respectivos, lo que permitirá reducir el nivel de ruido por imperfecciones de mal estado.
	Generación de Residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	- Se implementará un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, la misma que estará debidamente señalizada, contará con cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019 denominada “Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos”. 2da Edición”, además, el área donde se almacenará dichos cilindros estará pavimentada para así evitar cualquier afectación del subsuelo ante una mala disposición de residuos sólidos.

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de medida de manejo	Descripción de la medida de manejo ambiental
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- El almacenamiento de los residuos sólidos no peligrosos estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019 denominada "Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos"- 2da Edición".</li> <li>- Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables serán comercializados y/o transportados para su reutilización.</li> </ul>
	Derrame de combustibles líquidos	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se utilizará con un KIT antiderrame (pico, pala, saco de arena, trapos absorbentes, guantes de cuero, entre otros) el cual se empleará en caso hubiese algún derrame de producto químico y/o hidrocarburo.</li> <li>- Los residuos generados por la limpieza del derrame serán dispuestos a través de una EO-RS autorizada.</li> </ul>
Desinstalación mecánica de tuberías, accesorios y válvulas	Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	Preventivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verificará que los equipos y maquinarias a emplear hayan pasado su mantenimiento respectivo mediante la revisión técnica vigente, para lo cual se solicitará los certificados respectivos, lo que permitirá reducir el nivel de ruido por imperfecciones de mal estado.</li> </ul>
	Generación de residuos sólidos no peligrosos (desmante)	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para los residuos generados por la actividad de cortes, excavaciones y movimiento de tierra, serán almacenados (sacos de material resistente) sobre losa de concreto, en un área delimitada y señalizada, tal que cumpla con los requerimientos establecidos en el D.S. N° 003-2013-VIVIENDA y D.S. N° 019-2016-VIVIENDA.</li> </ul>
Desconexión Eléctrica y desenergizado de tableros generales	Generación de Residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se implementará un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, la misma que estará debidamente señalizada, contará con cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019 denominada "Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos"- 2da Edición", además, el área donde se almacenará dichos cilindros estará pavimentada para así evitar cualquier afectación del subsuelo ante una mala disposición de residuos sólidos.</li> <li>- El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realiza de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el y el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.</li> </ul>
	Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	Preventivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verificará que los equipos y maquinarias a emplear hayan pasado su mantenimiento respectivo mediante la revisión técnica vigente, para lo cual se solicitará los certificados respectivos, lo que permitirá reducir el nivel de ruido por imperfecciones de mal estado.</li> <li>- Se realizarán los trabajos de abandono según los horarios establecidos en los permisos otorgados por la municipalidad.</li> </ul>
Trabajos de limpieza y nivelación de Terreno, para un nuevo Uso	Generación de residuos sólidos no peligrosos (desmante)	Alteración de la calidad del Suelo	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para los residuos generados por la actividad de cortes, excavaciones y movimiento de tierra, serán almacenados (sacos de material resistente) sobre losa de concreto, en un área delimitada y señalizada, tal que cumpla con los requerimientos establecidos en el D.S. N° 003-2013-VIVIENDA y D.S. N° 019-2016-VIVIENDA.</li> </ul>
	Generación de ruido	Incremento del nivel de ruido	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verificará que los equipos y maquinarias a emplear hayan pasado su mantenimiento respectivo mediante la revisión técnica vigente, para lo cual se solicitará los certificados respectivos, lo que permitirá reducir el nivel de ruido por imperfecciones de mal estado.</li> </ul>
	Generación de material particulado	Alteración de la calidad del Aire	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se esparcirá agua cada vez que lo requiera con la finalidad de que el material particulado no se disperse.</li> </ul>
	Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del Aire	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verificará que los vehículos o maquinarias a emplear hayan pasado su mantenimiento respectivo mediante la revisión técnica vigente, para lo cual se solicitará los certificados respectivos, a fin de prevenir la alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión.</li> </ul>

## 10. PLAN DE RELACIONAMIENTO CON LA COMUNIDAD

### Etapa de evaluación de la DIA

- Se presentará el resumen Ejecutivo y la DIA, a la municipalidad distrital y a la municipalidad provincial. El medio de verificación será el cargo de presentación ante las municipalidades.
- **Antes de la etapa de Construcción**
- Se enviará una carta a la Municipalidad provincial, Municipalidad de Distrital y a la DGAAH informando sobre el inicio de la ejecución de las obras y a través de la colocación de un cartel en el área donde se instalará el establecimiento se informará a la población circundante sobre el inicio de la ejecución del proyecto.

### Durante la etapa de construcción

- Se presentará el plan de contingencias y el estudio de riesgos a cualquier ciudadano que lo solicite. Se instalará un buzón de sugerencia, ubicado en el exterior del área del proyecto. El buzón será abierto con frecuencia semanal, en presencia del representante del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana o de la población involucrada.

### Durante la etapa de operación

- Con la finalidad de mantener un canal de comunicación, se colocará un cartel informando el canal de comunicación con la empresa, en el cual será el correo: : expedientesmem@grupointechi.com, con la finalidad de recepcionar las observaciones, sugerencias, comentarios y/o aportes.

Tabla N° 12. Cronograma del Plan de Relaciones Comunitarias

Actividades	Etapas				Frecuencia
	Etapas de evaluación	Antes de la construcción	Durante la construcción	Durante la operación	
Presentación del resumen ejecutivo a la municipalidad distrital y provincial	X	X			Única
Carta a la municipalidad y a la DGAH (Comunicación previa al inicio)		X			Única
Colocación del cartel en el área donde se instalará el establecimiento.		X			Única
Instalación de buzón sugerencias			X		Semanal*
Colocación de un cartel informando el canal de comunicación con la empresa				X	Diario**

Fuente: Elaboración propia

11. COMPROMISOS

11.1. Compromisos del manejo de residuos sólidos

Tabla N° 13. Compromisos de Manejo de RRSS

Etapas	Tipo de residuos	Almacenamiento temporal	Disposición Final
Construcción	Municipales	Inicial (área techada con fácil accesibilidad y con un cartel en los cilindros herméticos).	Camión recolector municipal.
	Residuos sólidos no peligrosos		Comercializados y transportados para reutilización externa.
	Residuos sólidos peligrosos		Empresa Operadora de Residuos Sólidos.
	Desmante		Empresa Operadora de Residuos Sólidos o Escombrera autorizada.
Operación	Municipales	Inicial (área techada con fácil accesibilidad y con un cartel en los cilindros herméticos).	Camión recolector municipal.
	Residuos sólidos no peligrosos		Comercializados y transportados para reutilización externa.
	Residuos sólidos peligrosos		Empresa Operadora de Residuos Sólidos.



11.2. Programa de Monitoreo

Tabla N° 14. Puntos a monitorear

Etapas	Actividad	Compromiso	Puntos de monitoreo	Ubicación		Descripción	Frecuencia	Otros: Parámetros
				Coordenadas UTM WGS84 Zona 18				
				Este (X)	Norte (Y)			
Construcción	Movimiento de tierras y obras civiles.	Monitoreo de calidad de aire	A-1	303 071.46	8 670 167.70	A sotavento, en el patio de maniobras a una distancia de 3.13 mts del futuro porta-tanque de C.L.	Una vez durante la etapa de construcción	PM10 y PM2.5
			A-2	303 069.48	8 670 159.89	A barlovento, en el patio de maniobras a una distancia de 3.01 mts del futuro porta-tanque de GLP.		
	Movimiento de tierras y obras civiles.	Monitoreo de calidad de ruido	R-1	303 077.72	8 670 160.53	En el patio de maniobras a una distancia de 4.12 mts de la ubicación del futuro portatanque de GLP	Una vez durante la etapa de construcción	Nivel de ruido diurno y nocturno
Operación	Todas las actividades de operación	Monitoreo de calidad de aire	A-1	303 070.78	8 670 167.05	A sotavento, en el patio de maniobras a una distancia de 3.15 mts del Tanque N° 1 de C.L.	Anual	Benceno
			A-2	303 063.61	8 670 146.39	A barlovento, en el patio de maniobras a una distancia de 6.69 mts del dispensador de la Isla N° 1.		
		Monitoreo de calidad de ruido	R-1	303 077.59	8 670 167.90	En el patio de maniobras a una distancia de 4.00 mts del cuarto de máquinas.	Trimestral	Nivel de ruido
			R-2	303 078.15	8 670 160.58	En el patio de maniobras a una distancia de 3.55 mts de la bomba de GLP		

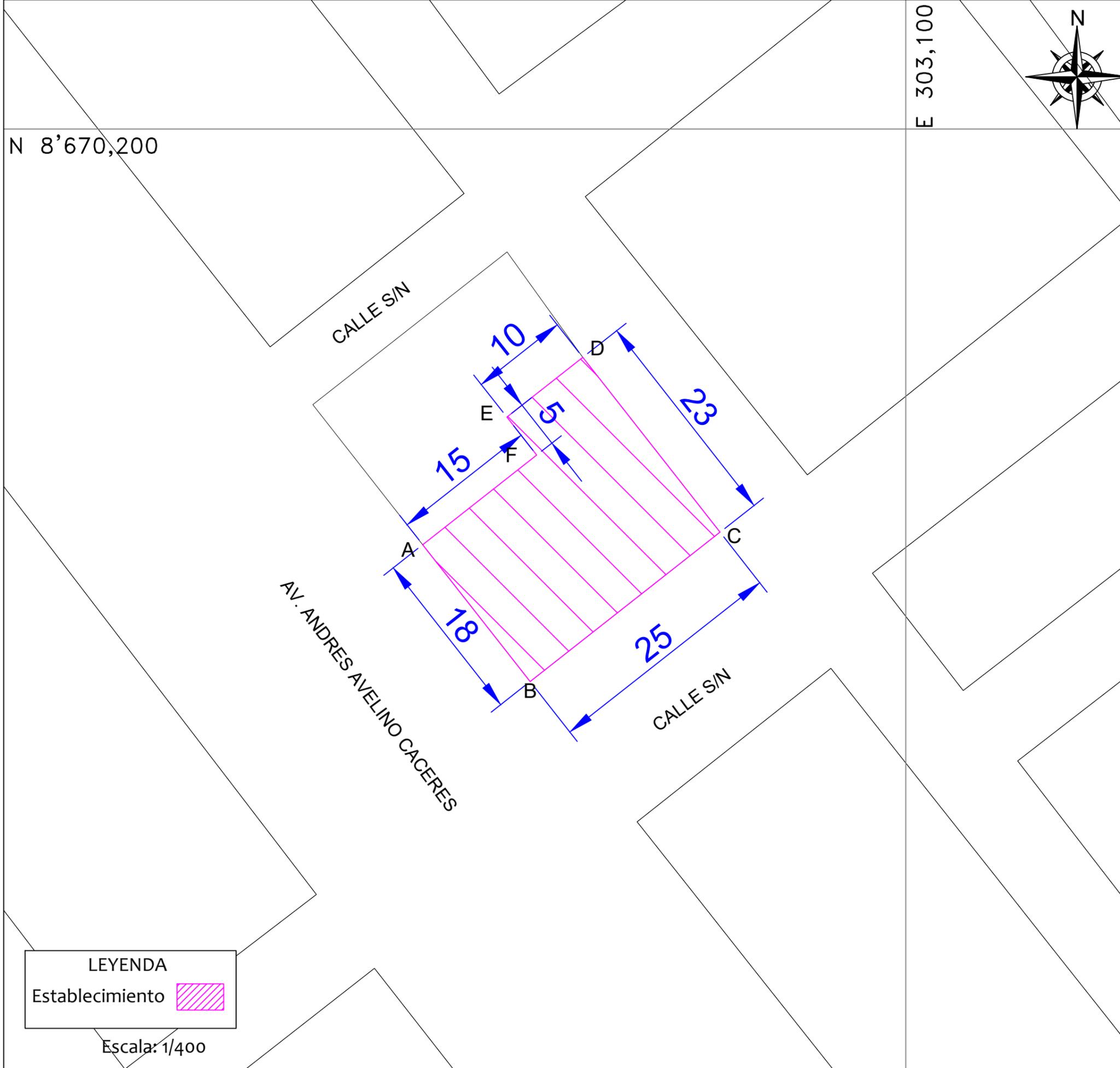
12. PLAN DE CONTINGENCIAS

El plan de contingencias contempla los procedimientos que se ejecutarán para mitigar los impactos ambientales que se generarían por las eventualidades naturales y antrópicas (fugas, derrames de hidrocarburos o productos químicos, explosiones e incendios, entre otros) a los componentes ambientales. A continuación, se indica los procedimientos generales para controlar emergencias (fugas, derrames de hidrocarburos o productos químicos, explosiones e incendios, entre otros):

Tabla N° 15. Actividades de contingencia

Emergencia	Responsable	Actividades
Fuga de combustibles	Brigada	- Cumplir estrictamente con el plan de revisión e inspección y mantenimiento de los mismos (tanque, acoplamientos, dispensadores, válvulas, etc.) y verificar que sean a prueba de filtraciones en todo el sistema. - Se establecerá un programa anual de inspección para detección de fugas y mantenimiento de los tanques, tuberías y dispensadores. - El sistema de recuperación de vapores de los tanques de combustibles líquidos como de GLP, contará con un sistema de recuperación de vapores en buen estado.
Derrame de hidrocarburos o productos químicos	Brigada	- Identifique el sitio de escape e impedir el mayor derrame posible. - Rodear con tierra, arena o aserrín el derrame o cualquier otro elemento a su alcance que le permita evitar su desplazamiento a fuentes de agua superficiales, canales y/o drenajes. - Bloquee los drenajes y canales próximos al derrame evitando la contaminación de aguas. - Ya confinado el derrame tápelos con más tierra, arena o aserrín.
Explosiones	Brigada, jefe de seguridad	Activar las "Paradas de Emergencia" más próximas y dar conocimiento de la anomalía al Administrador, coordinar con el jefe de Seguridad para la custodia de la misma en caso la decisión fuese el cierre temporal, Evacuación a toda la población que se encuentre a menos de 250 metros
Incendio	Brigada, bomberos	- Uso de extintores de polvo químico seco; arena, agua, etc. - Uso de mangueras de agua





Escala: 1/3000

Vértices	Coordenadas UTM - WGS 84 - Zona 18 S	
	Este (x)	Norte (y)
A	303050	8670157
B	303061	8670143
C	303081	8670159
D	303066	8670177
E	303059	8670170
F	303062	8670166

Área: 500 m<sup>2</sup>  
Perímetro: 96 m

Vanal Ralacala Carhuas Chaparro  
Bióloga  
C.B.P. 14748

LUZ IZQUIERDO MAS  
INGENIERA AMBIENTAL  
Y DE RECURSOS NATURALES  
Reg. CIP N° 220478

**PROPIETARIO:** INVERSIONES PURIS S.A.C.

**PROYECTO:** DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE UN ESTABLECIMIENTO DE COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

**DIRECCIÓN:** Av. Andrés Avelino Cáceres con Calle S/N Del Pueblo Joven Proyecto Especial Huaycán Lote 19, 20, 45 y 46, Etapa Tercera, Zona S, Distrito de Ate, Provincia y Departamento de Lima

**DESCRIPCIÓN:** PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

**ESCALA:** INDICADA

**FECHA:** ABRIL 2021

**P-01**

**LEYENDA**  
Establecimiento

Escala: 1/400



N 8'670,175

E 303,050

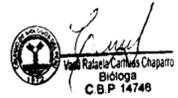
E 303,075

CALLE S/N

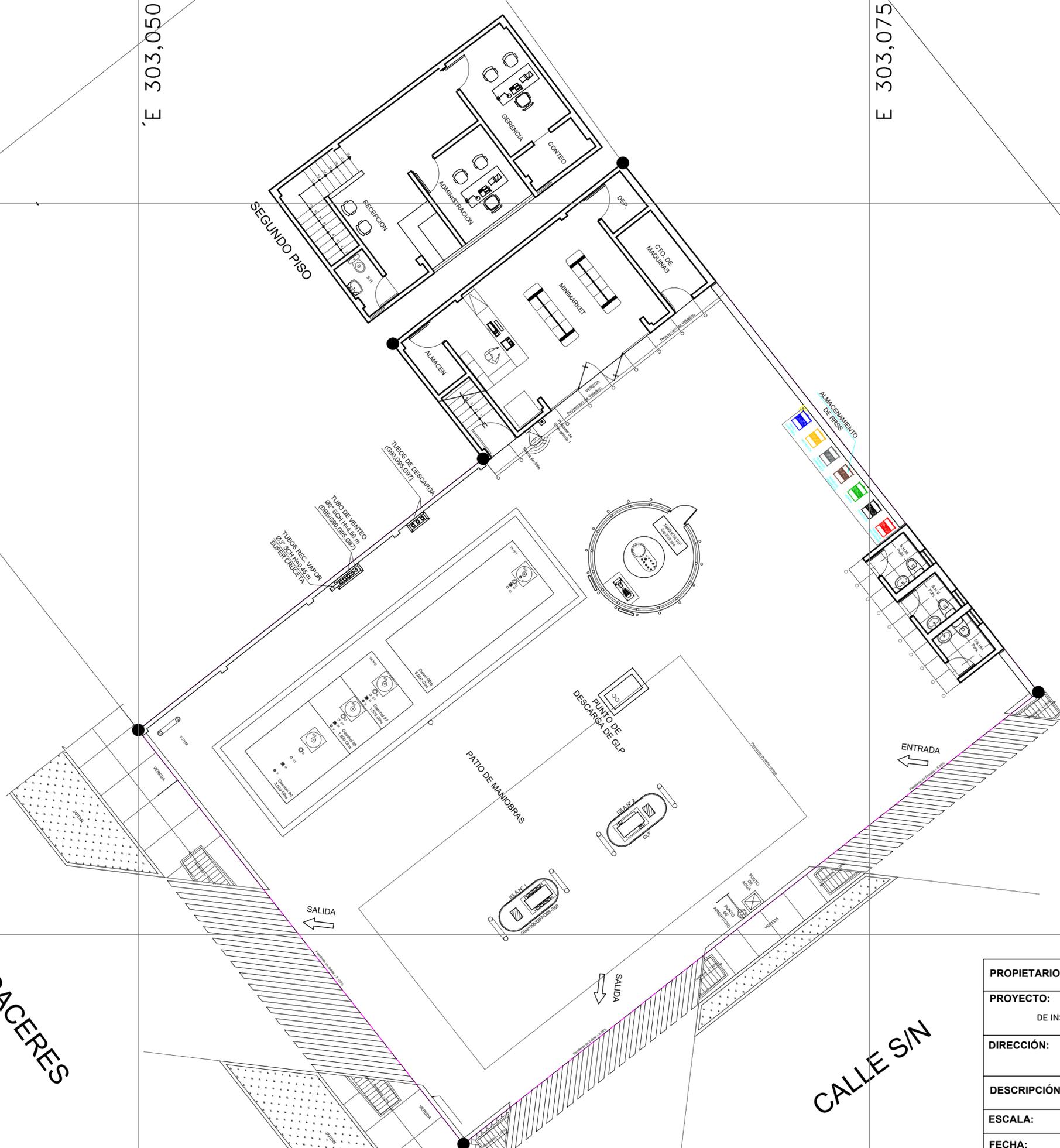
AV. ANDRES AVELINO CACERES

N 8'670,150

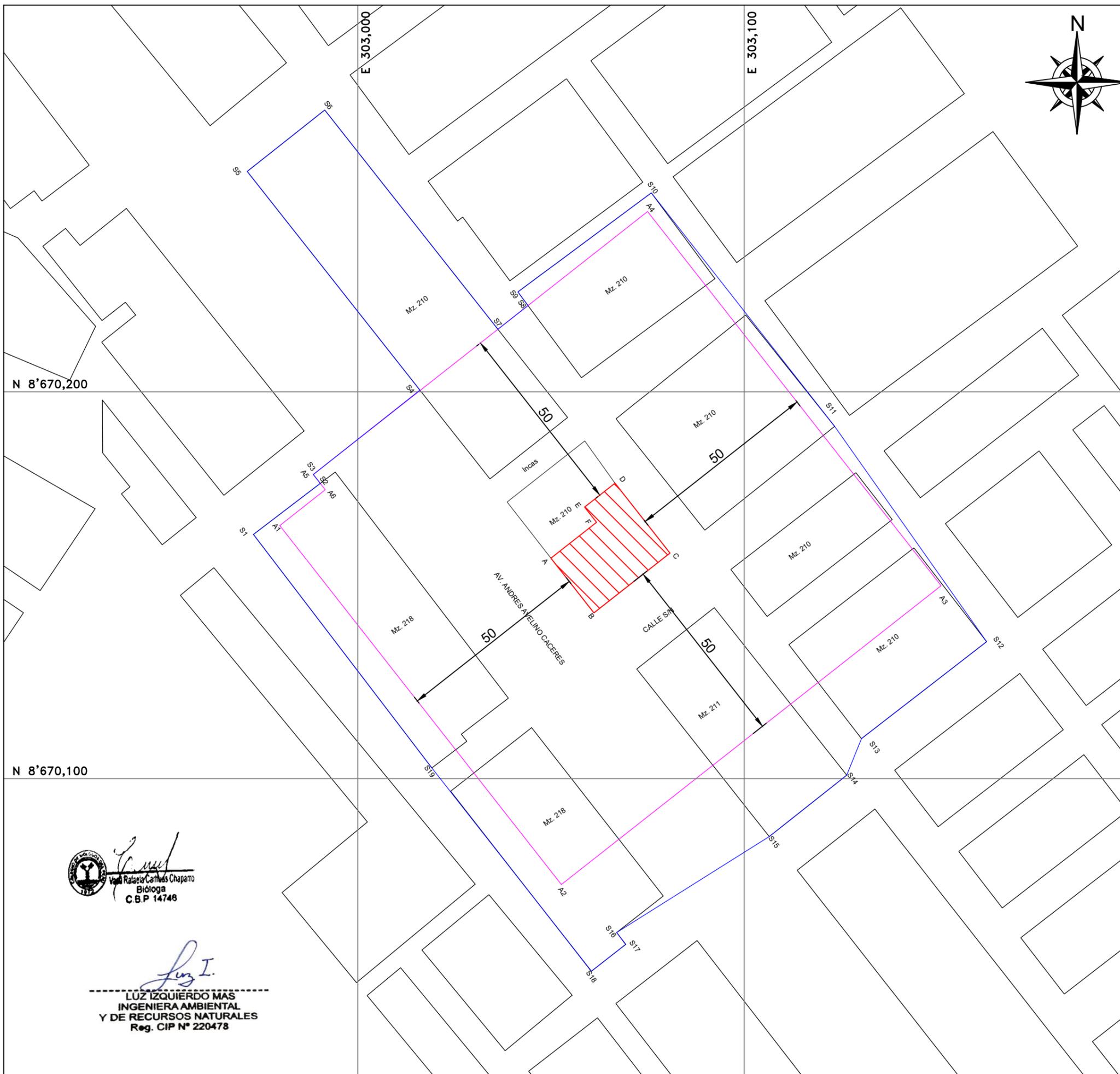
CALLE S/N



*Luz I.*  
LUZ IZQUIERDO MAS  
INGENIERA AMBIENTAL  
Y DE RECURSOS NATURALES  
Reg. CIP N° 220478



PROPIETARIO:	INVERSIONES PURIS S.A.C.	
PROYECTO:	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE UN ESTABLECIMIENTO DE COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS	
DIRECCIÓN:	Av. Andrés Avelino Cáceres con Calle S/N Del Pueblo Joven Proyecto Especial Huaycán Lote 19, 20, 45 y 46, Etapa Tercera, Zona S, Distrito de Ate, Provincia y Departamento de Lima	
DESCRIPCIÓN:	PLANO DE DISTRIBUCIÓN	
ESCALA:	1:100	<b>P-02</b>
FECHA:	ABRIL 2021	



Área de Influencia Directa 500 m<sup>2</sup>

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84 – Zona 18 S	
	Este (x)	Norte (y)
A	303050	8670157
B	303061	8670143
C	303081	8670159
D	303066	8670177
E	303059	8670170
F	303062	8670166

Área de Influencia Indirecta Ambiental 14800 m<sup>2</sup>

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84 – Zona 18 S	
	Este (x)	Norte (y)
A1	302979.79	8670165.42
A2	303052.70	8670072.64
A3	303150.99	8670149.87
A4	303074.99	8670246.58
A5	302988.50	8670178.62
A6	302991.59	8670174.69

Área de Influencia Indirecta Social 20918.68 m<sup>2</sup>

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84 – Zona 18 S	
	Este (x)	Norte (y)
S1	302973.013	8670163.103
S2	302990.304	8670176.327
S3	302988.499	8670178.624
S4	303016.070	8670200.415
S5	302971.388	8670256.948
S6	302991.458	8670272.812
S7	303036.249	8670216.142
S8	303044.068	8670222.286
S9	303041.446	8670225.823
S10	303075.971	8670251.419
S11	303123.398	8670191.035
S12	303162.739	8670135.384
S13	303130.363	8670110.340
S14	303126.549	8670100.896
S15	303106.492	8670085.014
S16	303066.986	8670060.210
S17	303069.352	8670057.189
S18	303060.490	8670050.247
S19	303019.170	8670102.750

**PROPIETARIO:** INVERSIONES PURIS S.A.C.

**PROYECTO:** DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE UN ESTABLECIMIENTO DE COMERCIALIZACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

**DIRECCIÓN:** Av. Andrés Avelino Cáceres con Calle S/N Del Pueblo Joven Proyecto Especial Huaycán Lote 19, 20, 45 y 46, Etapa Tercera, Zona S, Distrito de Ate, Provincia y Departamento de Lima

**DESCRIPCIÓN:** PLANO DE ÁREAS DE INFLUENCIA

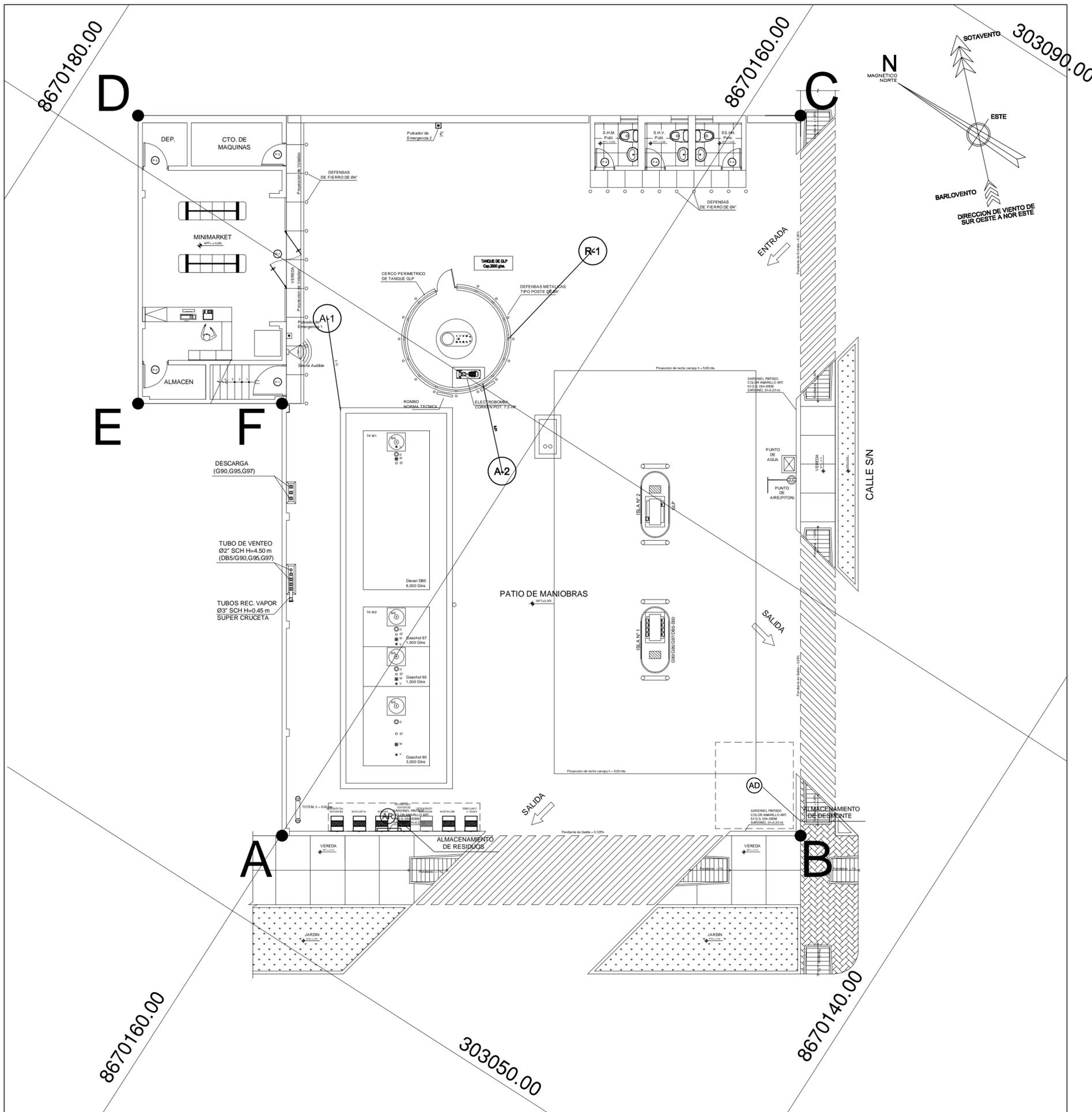
**ESCALA:** 1/100

**FECHA:** ABRIL 2021

P-03

  
 Vania Rafaela Camacho Chaparro  
 Bióloga  
 C.B.P. 14746

  
 LUZ IZQUIERDO MAS  
 INGENIERA AMBIENTAL  
 Y DE RECURSOS NATURALES  
 Reg. CIP N° 220478

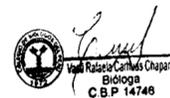


LEYENDA	COORDENADAS WGS84		
	ESTE	NORTE	
<b>A-1</b>	303 071.46	8 670 167.70	SOTAVENTO
<b>A-2</b>	303 069.48	8 670 159.89	BARLOVENTO
<b>R-1</b>	303 077.72	8 670 160.53	

PUNTO	DESCRIPCION	ESTE (X)	NORTE (Y)
AR	Almacenamiento de Residuos	303 057.00	8 670 158.01
AD	Almacenamiento de Desmonte	303 063.69	8 670 147.14

SISTEMA DE COORDENADAS UTM WGS 84  
\*ZONA 18 L

PUNTOS DE MONITOREO		
SIMBOLO	DESCRIPCION	CANT.
	PUNTO DE MONITOREO DE NIVELES DE RUIDO	2
	PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	2
	DIRECCION PREDOMINANTE DEL VIENTO	--
	NORTE MAGNETICO	--



**Luz I.**  
LUZ IZQUIERDO MAS  
INGENIERA AMBIENTAL  
Y DE RECURSOS NATURALES  
Reg. CIP N° 220478

**INTECHI SAC**  
INNOVACION TECNOLÓGICA EN HIDROCARBUROS  
OF. CALLE JUAN CASTRO N° 292 URB. BALCONCILLO - LA VICTORIA  
TELÉFONO 470-1298 CELULAR 9837-9239 / #957992658

**PERCY MORALES CONDOR**  
ARQUITECTO  
GERENTE GENERAL  
CAP 4874

PROYECTO: INSTALACION DE UNA ESTACION DE SERVICIO CON GASOCENTRO DE GLP		
PROPIETARIO: INVERSIONES PURIS S.A.C.		
PLANO: MONITOREO DE PUNTOS DE AIRE Y RUIDO - CONSTRUCCION		
DISEÑO: ARQ. PERCY MORALES CONDOR	ESCALA: 1/100	LAMINA: M-01
DIBUJO: INTECHI SAC	FECHA: ENERO 2022	
REV:	A. ELECTRONICO	

