



Plan de Abandono de un tanque, isla e instalaciones conexas



PROYECTO ESPECIAL
DE INVERSIÓN PÚBLICA
ESCUELAS BICENTENARIO

Lima – Perú

2022



ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. FINALIDAD.....	4
III. MARCO LEGAL.....	4
IV. DATOS GENERALES.....	5
4.1 Nombre del Plan de abandono.....	5
4.2 Titular del Plan de abandono.....	5
4.3 Representante legal.....	¡Error! Marcador no definido.
4.4 Datos de los Profesionales.....	6
V. CARACTERÍSTICAS DEL PLAN DE ABANDONO.....	7
5.1 Antecedentes.....	7
5.2 Registro de Hidrocarburos.....	7
5.3 Descripción de la situación aprobada y actual.....	7
VI. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ABANDONO.....	8
6.1 Objetivo.....	8
6.2 Uso futuro del área con fines de Plan de abandono.....	9
6.3 Monto estimado de la inversión (Presupuesto).....	9
6.4 Ubicación del Plan de abandono.....	9
6.5 Área de Influencia.....	10
6.5.1. Área de Influencia Directa (AID).....	10
6.5.2. Área de Influencia Indirecta (AII).....	11
VII. COMPONENTES A ABANDONAR.....	12
7.1. Abandono de componentes que han sido evaluados en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado.....	12
7.2. Matriz de componentes a abandonar.....	15
VIII. CONDICIONES AMBIENTALES DEL ÀREA DEL PLAN DE ABANDONO	16
8.1. Características del medio.....	16
8.1.1 Calidad Ambiental.....	21
8.1.2 Gestión de Sitios Contaminados.....	23
IX. DEMANDA DE RECURSOS E INSUMOS A EMPLEAR PARA EL EL ABANDONO PARCIAL.....	29
X. ACTIVIDADES DE ABANDONO.....	30
10.1. Criterios.....	30



10.2. Planificación	31
10.3. Actividades de ejecución en el plan de abandono	31
10.3.1. Actividades Preliminares	32
10.3.3. Retiro del tanque soterrado, accesorios del tanque, porta tanque y desconexión tuberías.....	33
10.3.4. Retiro de la isla, tuberías y conexiones eléctricas	33
10.3.5. Monitoreo de suelo luego del retiro del tanque y para el área donde se realizara el método landfarming.....	34
10.3.6. Limpieza y restauración del área afectada	34
10.4. Compromisos ambientales y sociales	35
XI. CARACTERÍSTICAS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	35
11.1. Metodología para la identificación y evaluación de potenciales impactos ambientales	35
11.2. Identificación de aspectos ambientales e impactos ambientales	39
11.3. Componentes ambientales afectados.....	43
11.4. Evaluación de impactos ambientales	43
11.5. Interpretación de resultados de la evaluación de impactos	48
XII. PLANES, PROGRAMAS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL	49
12.1. Medidas de Manejo Ambiental	49
12.2.1. Acciones de remediación y/o descontaminación.....	58
12.2.2. Cronograma de ejecución de las Medidas de Manejo Ambiental	61
A. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.....	61
B. Programa de Monitoreo Ambiental.....	68
C. Plan de Contingencia Ambiental.....	72
❖ Objetivos del plan.....	73
❖ Cobertura geográfica, infraestructura y características físicas de la zona	73
❖ Identificación de riesgos e impactos ambientales	74
❖ Organización del personal de contingencia	74
❖ Acciones de Respuesta frente a eventos del Plan de abandono (PAP)	78
❖ Equipamiento de Respuesta a emergencias en la ejecución del Plan de abandono (PAP)	83
❖ Cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros.....	84
❖ Matriz de impactos en el área de trabajo y factores externos	85
12.4.8. LISTA DE LAS ORGANIZACIONES QUE FORMAN PARTE DE APOYO EXTERNO	87
12.5. Reseña fotográfica de los componentes a abandonar	88
12.6. Cuadro resumen de las obligaciones ambientales del Plan de abandono	90
XIII. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO.....	90
13.1. Presupuesto y Cronograma	90



Anexos

- Anexo N° 1: DNI y Vigencia Poder del Representante Legal
- Anexo N° 2: CVs y Certificado de Habilidad de los Profesionales
- Anexo N° 3: Planos
 - Anexo N° 3.1. Plano de Ubicación (PU-01)
 - Anexo N° 3.2. Plano de Área de Influencia (AI-01)
 - Anexo N° 3.3. Plano de Componentes a Abandonar (PC-01)
 - Anexo N° 3.4. Plano de área de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos (PRS-01)
 - Anexo N° 3.5. Plano de Puntos de Monitoreo (PM-01)
- Anexo N° 4: Declaración Jurada de no tener Compromisos Ambientales y Sociales
- Anexo N° 5: Cuadro Resumen de las Obligaciones Ambientales del PA
- Anexo N° 6: Informe de ensayo y cadena de custodia del monitoreo de suelo



I. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto Plan de Abandono de un tanque, isla y componentes conexos, que se encuentran dentro de la Institución Educativa EL AMAUTA, ubicada en la Av. Central S/N, Cruce con la Av. Héroes del Cenepa, distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y departamento de Lima, tiene como finalidad establecer los procedimientos técnico ambientales para retirar los mismos, en concordancia con 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 Titular se compromete a cumplir con los procedimientos y medidas de manejo ambientales establecidas en el presente plan, con la finalidad de dejar la actual zona de trabajo, en mejores condiciones a las existentes.

II. FINALIDAD

El Plan de abandono se realiza con la finalidad de retirar el tanque soterrado, la isla, componentes menores del tanque y la isla e instalaciones conexas, que permita luego, realizar las modificaciones que se han planteado en el centro educativo, sin riesgo ambiental y de seguridad para los trabajadores, docentes, administrativos y alumnos.

III. MARCO LEGAL

- Constitución Política del Perú, 1993.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su Reglamento aprobado mediante el D.S. N° 008-2005-PCM.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su modificatoria D.L. N° 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. N° 014-2017-MINAM.
- Ley N° 26221, Ley Orgánica de Hidrocarburos.
- D.S. N° 005-2021-EM, Modificación del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.



- R.M. 231-2021-MINEM-DM, Términos de Referencia para el Plan de Abandono y Plan de abandono.
- D.S. N° 002-2019-EM, Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos.
- D.S. N° 011-2017-MINAM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo.
- D.S. N° 003-2017-MINAM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire.
- D.S. N° 085-2003-PCM, Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.
- D.S. N° 039-2014-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, modificatoria aprobado mediante el D.S. N° 032-2015-EM y el D.S. N°023-2018 -EM.
- D.S. N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446 del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- D.S. N° 043-2007-EM, Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos.
- Ordenanza N° 1081, Ordenanza que modifica el Plano de Zonificación del distrito de San Juan de Lurigancho.
- D.S. N° 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. N° 045-2001-EM, Reglamento para la Comercialización de Combustibles Líquidos y otros Productos Derivados de los Hidrocarburos y sus modificatorias.
- D.S. N° 052-93-EM, Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos y su modificadorio aprobado mediante el D.S. N° 036-2003-EM.

IV. DATOS GENERALES

4.1 Nombre del Plan de abandono

Plan de abandono de un tanque, isla e instalaciones conexas.

4.2 Titular del Plan de abandono

Plan de abandono



Tabla 1.- Titular y Representante del Plan de abandono

TITULAR DEL PLAN DE ABANDONO		
1	Nombre del titular	Proyecto Especial de Inversión Pública Escuelas Bicentenario
2	RUC	20606567694
3	Nº de partida	No corresponde
5	Partida registral del terreno	P02091255
5	Autorizó las notificaciones, se realicen mediante correo electrónico	SI
6	Correo electrónico	jmejia@peip-eb.gob.pe
7	Firma	
REPRESENTANTE		
1	Nombre completo del representante	Pablo Javier Pedreros Pastor
2	DNI del representante	43003169
3	Cargo	Director de Infraestructura Educativa
4	Nº de partida registral	Resolución Directoral Educativa N°00097-2022-MINEDU/VMGI-PEIPEB-DIEJE
5	Domicilio legal	Av. Rivera Navarrete N° 475, segundo piso.
6	Teléfono	938914713
7	Correo electrónico	jmejia@peip-eb.gob.pe
8	Firma	


 PEDREROS PASTOR Pablo
 Javier FAU 20606567694
 hard
 DIRECTOR DE
 INFRAESTRUCTURA
 EDUCATIVA - DIE PEIPEB
 En señal de conformidad
 2023/01/10 12:50:45

Se adjunta el DNI y la vigencia de poder del representante legal en el Anexo N° 1.

4.3 Datos de los Profesionales

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



Tabla 2.- Datos de los Profesionales que elaboran el PAP

	Profesional Nº 1	Profesional Nº 2	Profesional Nº 3
Nombre completo	Jorge Capuñay Sosa	José Gamarra Supo	María Nady Valverde Sáenz
Profesión	Ingeniero Geólogo	Ingeniero Mecánico	Ingeniera Geógrafa
Número de colegiatura	27189	42099	117575
Firma	 JORGE LUIS CAPUÑAY SOSA INGENIERO GEOLOGO Reg. CIP Nº 27189	 JOSÉ LUIS GAMARRA SUPO INGENIERO MECANICO Reg. del Colegio de Ingenieros Nº 42099	 MARIA NADY VALVERDE SÁENZ INGENIERA GEÓGRAFA Reg. CIP. Nº 117575

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

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

V. CARACTERÍSTICAS DEL PLAN DE ABANDONO

5.1 Antecedentes

Para la realización del presente plan, no se cuenta con un Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) aprobado para el área a abandonar. Se presume que el área se usaba anteriormente como almacenamiento y despacho de diésel

5.2 Registro de Hidrocarburos

No se cuenta con una ficha el registro del componente a abandonar (Tanque soterrado); sin embargo, el día 01 de diciembre de 2022, se envió una carta al OSINERGMIN (Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería), para que verifique en sus archivos tal registro y no los proporcione. A la fecha no se tiene respuesta de esta solicitud.

5.3 Descripción de la situación aprobada y actual

5.3.1. Situación aprobada

Tal como se manifestó, no se cuenta con un estudio ambiental aprobado, por lo que se presenta la situación actual en el ítem 5.3.2



5.3.2. Situación actual

a) Área:

El proyecto cuenta con un área de estudio de 67.72 m².

Tabla 3.- Distribución del tanque

Tanque N°	Compartimiento N°	Producto	Capacidad (gal)
1	Sin compartimiento	Diesel	4000
Capacidad total de almacenamiento			4 000

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

- Zona de isla una (01), cuya distribución se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 4.- Distribución de la isla

Isla N°	Dispensador N°	Producto	N° mangueras
1	No se encontró	Diesel	No se encontró

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

b) Otros

Conjuntamente con los componentes mencionados, se tiene planificado abandonar los accesorios del tanque e isla (componentes menores), el porta tanque, que tiene como dimensiones: 3 m de ancho, 6 m de largo y 3 m de altura; zona de descarga, tuberías e instalaciones eléctricas

VI. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ABANDONO

6.1 Objetivo

- **Objetivo General**

- El presente Plan de abandono tiene el objetivo de realizar el abandono de un (01) tanque soterrado, una isla sin surtidor, un (01) porta tanque, tuberías metálicas, líneas eléctricas y zona de descarga de combustible.

- **Objetivos Específicos**

- Retirar el tanque de diesel de 4 000 galones de capacidad, junto con sus accesorios y porta tanque.
- Retiro de una isla sin surtidor.
- Retiro de componentes menores del tanque y la isla (accesorios)



- Retiro del porta tanque, tuberías, líneas eléctricas y una zona de descarga de combustible.
- 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 el Plan de abandono forma parte del I.E. El Amauta y será utilizada para la construcción de módulos (aulas) para la comunidad educativa que asiste a este plantel.

6.3 Monto estimado de la inversión (Presupuesto)

El monto de inversión estimado para el Plan de abandono es de S/. 40 000.

6.4 Ubicación del Plan de abandono

El Plan de abandono de los componentes mencionados, se ubican en la Av. Central S/N, Cruce con la Av. Héroes del Cenepa, distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y departamento de Lima. En la siguiente tabla se detalla las coordenadas en UTM WGS 84 del área en mención; también se detallan en el **Plano de Ubicación (PU-01), Anexo N° 3.1**.

Tabla 5.- Coordenadas de Ubicación de la zona de trabajo, con los componentes a abandonar.

Vértice	Lado	Distancia (m)	Coordenadas UTM WGS-84 ZONA 18 S	
			Este (m)	Norte (m)
A	A - B	7.50	283937.31	8676896.19
B	B - C	4.45	283941.47	8676902.43
C	C - D	5.50	283945.18	8676899.96
D	D - E	0.60	283948.23	8676904.54
E	E - F	2.00	283947.73	8676904.87
F	F - G	3.35	283948.84	8676906.53
G	G - H	2.00	283951.63	8676904.67
H	H - I	1.20	283950.52	8676903.01
I	I - J	5.50	283949.52	8676903.68
J	J - K	1.00	283946.47	8676899.1
K	K - L	7.50	283947.3	8676898.55
L	L - A	7.00	283943.14	8676892.31

Fuente: SERV GOLD S.A.C.



El área de los componentes a retirar, se encuentran dentro de un área de 67.72 m² y un perímetro de 47.60 m.

6.5 Área de Influencia

Para el presente Plan de abandono se ha identificado el Área de Influencia del componente a abandonar. Se ha considerado 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 criterios ambientales (físicos, biológicos) y sociales utilizados para su delimitación.

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.
- **Criterios de carácter ambiental:** Los criterios de carácter ambiental están relacionados con los potenciales efectos directos que los componentes abandonados pueden ocasionar al medio suelo.
- **Criterio de carácter Social:** El criterio de carácter social está relacionado con el impacto que podría generar el proyecto sobre las actividades de la población aledaña.

El AID está comprendida por el área que rodea a los componentes a abandonar. El AID tiene un área de 67.72 m²; cabe mencionar que en el área de influencia, la flora y fauna es escasa y no existen cuerpos de agua cercanos.

En esta zona se ejercerán las mayores modificaciones temporales durante el abandono de dichos componentes y se presentará impactos leves en suelo y aire. No se afectará a personas, ni la actividad comercial circundante.

En el **Anexo N° 3.2** se muestra el Plano de Área de Influencia **(AI-01)**.



Tabla 6.- Área de Influencia Directa

Vértice	Coordenadas UTM WGS-84 ZONA 18S		Área (m ²)
	Este (m)	Norte (m)	
A	283937.31	8676896.19	67.72
B	283941.47	8676902.43	
C	283945.18	8676899.96	
D	283948.23	8676904.54	
E	283947.73	8676904.87	
F	283948.84	8676906.53	
G	283951.63	8676904.67	
H	283950.52	8676903.01	
I	283949.52	8676903.68	
J	283946.47	8676899.1	
K	283947.3	8676898.55	
L	283943.14	8676892.31	

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

6.5.2. Área de Influencia Indirecta (All)

Para la delimitación del All se establecen criterios de carácter ambiental y social

- **Criterios de carácter ambiental:** El All de proyecto considera a los componentes del ambiente que potencialmente podrían ser alterados fuera del AID y del desarrollo de sus actividades.

Para el caso del suelo, este se encuentra definido en el AID (Área de influencia directa) y la afectación que podría producirse es en los trabajos de retiro del suelo afectado por restos de diésel.

Para el tema del aire, se definirá en base a las actividades para realizar el abandono ya que estas generarán gases de combustión, material particulado y emisiones fugitivas, los impactos serán puntuales así que solo podría alcanzar la zona concedida temporalmente por la I.E. El Amauta, no afectando al exterior (viviendas cercanas).

Para el tema del ruido, se definirá en base a las actividades para realizar el abandono, cabe recalcar que estos trabajos serán de tiempo corto y que solo podría alcanzar la zona concedida temporalmente por la I.E. El Amauta debido a que está cercado por paredes y el exterior es zona residencial, pero también con predominancia comercial.

- **Criterios de carácter social:** El criterio social para la delimitación del All es la afectación ambiental que podría producirse en los trabajos de abandono, como



puede ser la entrada y salida de vehículos del lugar de operaciones; estos vehículos generan ruidos y emanaciones de gases producto de la combustión de sus motores.

Con el objetivo de considerar los impactos que se generarán en el área de influencia, se delimitará el Área de influencia indirecta considerando la zona concedida por el I.E. El Amauta. El Área de Influencia Indirecta (AI) considerada es de 3751.93 m². En el **Anexo N° 3.2** se muestra el Plano de Área de Influencia **(AI-01)**.

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

Tabla 7.- Área de Influencia Indirecta

Vértice	Coordenadas UTM WGS-84 ZONA 18S		Área (m ²)
	Este (m)	Norte (m)	
1	283894.10	8676916.62	3751.93
2	283915.74	8676948.20	
3	283996.59	8676892.82	
4	283974.95	8676861.24	

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

VII. COMPONENTES A ABANDONAR

7.1. Abandono de componentes que han sido evaluados en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado

Tal como se ha manifestado anteriormente, no se tiene un estudio que haya definido los componentes a abandonar, sin embargo, a continuación, se presenta un cuadro de componentes a abandonar.

Plan de abandono



Tabla 8.- Componentes a abandonar

Componente y/o edificación a abandonar	Resolución Directoral que aprobó su ejecución	Ubicación en el sistema de coordenadas UTM, Datum WGS-84, ZONA 18S	Características y/o especificaciones técnicas aprobadas	Características y/o especificaciones técnicas instaladas	Motivo o sustento por el cual solicita su abandono
Tanque soterrado de 4000 galones	-	283941 E 8676896 N	-	-	Futura ampliación
Isla sin surtido e inoperativa	-	283949 E 8676904 N	-	-	Futura ampliación
Porta tanque	-	283941 E 8676896 N	-	-	Futura ampliación
Tuberías	-	283946 E 8676899 N	-	-	Futura ampliación
Líneas eléctricas	-	283946 E 8676899 N	-	-	Futura ampliación
Zona donde se descargaba combustible	-	283945 E 8676898 N	-	-	Futura ampliación

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

Plan de abandono



Tabla N° 1.- Otros componentes menores a abandonar

Componente a abandonar	Características y/o especificaciones técnicas aprobadas	Motivo o sustento por el cual solicita su abandono
Accesorios de la isla		
(02) Dos defensas de isla de material de fierro de 4" de diámetro	-	Parte de elementos mayores a abandonar
Accesorios del tanque (varios)		
(04) cuatro codos metálicos de 1" de diámetro	-	Parte de elementos mayores a abandonar
(06) seis uniones universales metálicas con rosca de 1" de diámetro	-	Parte de elementos mayores a abandonar
(02) dos tee metálicas de 1" de diámetro	-	Parte de elementos mayores a abandonar
(02) dos yee metálicas de 1" de diámetro	-	Parte de elementos mayores a abandonar

Fuente: SERV GOLD S.A.C.



Los componentes a abandonar se encuentran en el **Anexo N° 3.3, Plano de componentes a abandonar (PC-01)**, donde se muestra las instalaciones actuales, distribución general del área de estudio, y componentes a retirar.

7.2. Matriz de componentes a abandonar

En la siguiente tabla se muestra un cuadro con los componentes a abandonar.

Tabla N° 2. 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 edificación a abandonar	Descripción del área donde se encuentra instalado el componente y/o edificación a abandonar
Tanque soterrado de 4000 galones	283941 E 8676896 N	17.3	En malas condiciones e inoperativo.	Dispuesto para ser retirado como desecho.	El área se encuentra presencia de desmonte.
Isla sin surtido e inoperativa	283949 E 8676904 N	2.35	En malas condiciones e inoperativo.	Dispuesto para ser retirado como desecho.	El área se encuentra abandonada
Porta tanque	283941 E 8676896 N	20.4	Inoperativo	Dispuesto para ser retirado como desecho,	El área se encuentra presencia de desmonte
Tuberías	283946 E 8676899 N	2.16	Inoperativas	Dispuesto para ser retirado como desecho.	Se encuentra a 20 cm por debajo del nivel superficial del suelo
Líneas eléctricas	283946 E 8676899 N	2.16	Inoperativas	Dispuesto para ser retirado como desecho.	Se encuentra a 20 cm por debajo del nivel superficial del suelo
Zona donde se descargaba combustible	283945 E 8676898 N	0.28	Inoperativo	Dispuesto para ser retirado como desecho.	Se encuentra en superficie.

Fuente: SERV GOLD S.A.C.



Tabla N° 3.- Matriz de componentes menores a abandonar

Componente y/o edificación a abandonar	Descripción del estado actual del componente	Disposición final o reaprovechamiento del componente y/o edificación a abandonar
Accesorios de la isla		
(02) Dos defensas de isla de material de fierro de 4" de diámetro	En malas condiciones.	Dispuesto para ser retirado como desecho.
Accesorios del tanque		
(04) cuatro codos metálicos de 1" de diámetro	En malas condiciones.	Dispuesto para ser retirado como desecho,
(06) seis uniones universales con rosca metálicas de 1" de diámetro	En malas condiciones.	Dispuesto para ser retirado como desecho.
(02) dos tee metálicas de 1" de diámetro	En malas condiciones.	Dispuesto para ser retirado como desecho.
(02) dos yee metálicas de 1" de diámetro	En malas condiciones.	Dispuesto para ser retirado como desecho.

Fuente: SERV GOLD S.A.C

VIII. CONDICIONES AMBIENTALES DEL ÀREA DEL PLAN DE ABANDONO

8.1. Características del medio

a) Suelos

La zona de estudio se caracteriza por la presencia de material de relleno, y también suelo natural constituido por grava y arena, de origen coluvial. Este tipo de suelo se puede encontrar a una profundidad de 2 metros, pudiéndose también ubicar en otras zonas puntuales a profundidades mayores.

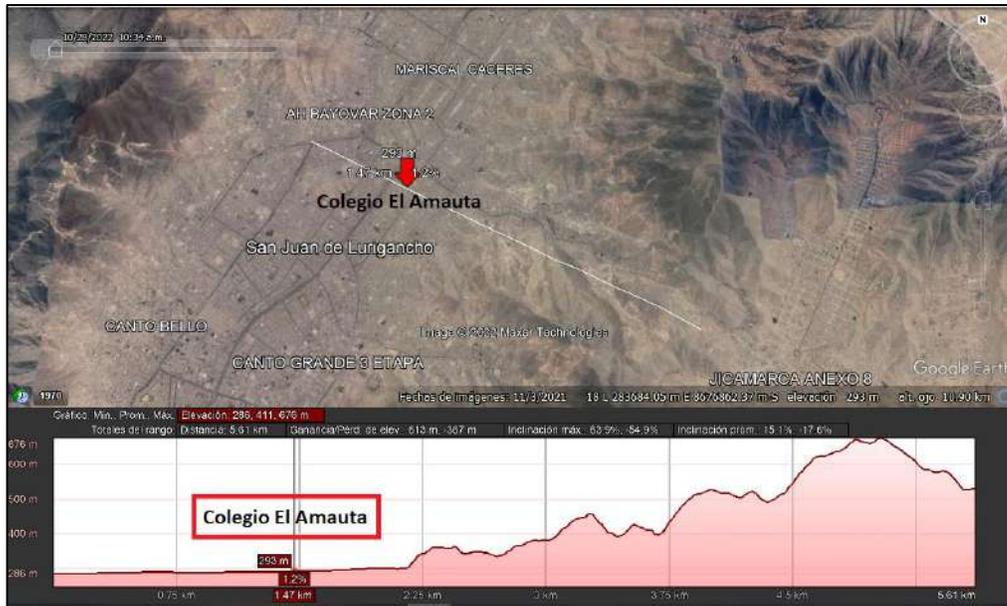


Ilustración 1.- Perfil de elevación al sureste de la Zona de Estudio

b) Aguas Subterráneas

Según la lista de pozo de extracción publicado por el ANA, se ubicó un pozo con las siguientes características:

Tabla N° 4.- Especificaciones del pozo

Código	IRHS-15-01-32-S816
Coordenadas	Este: 281377 ; Norte: 8671880
Ubicación	Cruce de Av. Los Jardines y Jr. Los Huertos.
Tipo	Tubular
Altitud	210 m
Nivel estático	22.96

Fuente: <https://snirh.ana.gob.pe/ObservatorioSNIRH/>

Con la información del pozo antes mencionado, podemos generalizar / interpretar la profundidad del nivel freático a una altitud de 188.04 m.s.n.m. con una pendiente del 1% hacia la zona de estudio, la cual se encuentra a 313 m.s.n.m. por ello, las profundidades de la napa freática en la zona podría estar a unos 70 metros aproximadamente, lo cual se muestra en la siguiente imagen, tanto la ubicación del pozo IRHS-15-01-32-S816, la distancia con respecto a la zona de estudio y el perfil de elevación donde se puede observar la napa freática y su profundidad relativa.



Ilustración 2.- Descripción del pozo

c) Aguas superficiales

En el área de estudio no se evidencian aguas naturales o antrópicas superficiales. La proximidad a la fuente de agua natural más cercana es el río Rímac, que se encuentra aproximadamente a 6.8 km al sur. (Google Earth, 2022).



Ilustración 4.- Distancia de la zona de estudio al Río Rímac.



d) Flora y Fauna

Durante las visitas a campo realizadas a la zona de estudio se pudieron reconocer diferentes elementos con respecto a la flora y fauna.

En relación a la flora, se encontró especies como el molle y algunas plantas ornamentales.

En relación a la fauna, se encontró especies como palomas, animales domésticos (perros, gatos, aves de corral), insectos, entre otros.

e) Población

Según el Censo Nacional 2017: XII de Población y VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, San Juan de Lurigancho es el distrito con mayor población en Lima, contando con un total de 1 038 495 habitantes. Se estimada una población en el área circúndate, de alrededor de 10,000 pobladores.

Tabla 9.- Población del distrito de San Juan de Lurigancho

Población	Cantidad
Hombres	518 537
Mujeres	519 958
Total	1 038 495

Fuente: Censo Nacional 2017, INEI

f) Economía:

De acuerdo con los resultados del censo 2017, la población censada del distrito de San Juan de Lurigancho en edad de trabajar (PET) según nivel educativo, con un total de 804 732 casos, posee la siguiente distribución por edad:

Tabla 10.- PET del distrito de San Juan de Lurigancho

Población en Edad de Trabajar (PET) según nivel educativo	Cantidad	Porcentaje (%)
Primaria	119 905	14.9
Secundaria	420 071	52.2
No universitaria	130 366	16.2
Universitaria	134 390	16.7
Total	804 732	100

Fuente: Censo Nacional 2017, INEI



g) Salud

Según el Censo Nacional 2017: XII de Población y VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, en San Juan de Lurigancho hay un total de 1 038 495 habitantes afiliados a algún tipo de seguro de salud, el cual se detalla a continuación:

Tabla 11.- Seguros de salud del distrito de San Juan de Lurigancho

Tipo de seguro de salud	Cantidad
Seguro Integral de Salud (SIS)	386 623
ESSALUD	288 123
Seguro de fuerzas armadas o policiales	21 148
Seguro privado de salud	28 399
Otro seguro	12 764
Ninguno	307 533
Total	1 038 495

Fuente: Censo Nacional 2017, INEI

- **Establecimientos de salud:**

En el distrito de San Juan de Lurigancho hay presencia de distintos tipos de establecimientos de salud, se listarán aquellos establecimientos de salud más cercanos a la zona de estudio con su respectiva distancia.

Tabla 12.- Establecimientos de salud del distrito de San Juan de Lurigancho

Establecimientos de Salud	Distancia (m)
Centro Médico ETSALUD	450
Centro de Salud Jaime Zubieta S.J.L.	850
Centro de Salud Santa María	1400
Centro de Salud Bayovar S.J.L.	1600

Fuente: MINSA y Google Earth.

h) Educación

Según el Censo Nacional 2017: XII de Población y VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, en San Juan de Lurigancho la población censada fue de 15 a más años de edad con un total de 789 131 censados, por nivel educativo alcanzado y posee la siguiente distribución educacional:



Tabla 13.- Nivel educativo del distrito de San Juan de Lurigancho

Nivel educativo alcanzado	Cantidad	Porcentaje (%)
Inicial	47	0,2
Primaria	6 862	13,1
Secundaria	25 393	51,4
Superior	13 304	32,7
Maestría / Doctorado	280	0,9
Sin nivel	793	1.7
Total	789 131	100

Fuente: Censo Nacional 2017, INEI

- **Centros educativos**

En el distrito de San Juan de Lurigancho hay presencia de colegios y centros educativos, se listarán aquellos centros educativos más cercanos Institución Educativa “El Amauta” (Zona de estudio), con sus respectivas distancias.

Tabla 14.- Centros educativos cercanos al área

Centro educativo	Distancia (m)
CEBA histórico Ricardo Palma	150
Colegio Ricardo Palma	230
CEP San Antonio De Padua	350
Colegio Innovador Makarenko de Santa María	400
I.E.P Mariscal Caceres	450
Colegio I.E.P Santa María Virgen del Carmen,	550
Colegio Juan Espinoza Medrano	600

Fuente: MINEDU. <https://identicole.minedu.gob.pe/>

8.1.1 Calidad Ambiental

8.1.1.1 Ruido Ambiental

El plan no presenta un Estudio ambiental aprobado por lo que se tomará información secundaria de un informe de monitoreo de una estación de servicios cercano a la zona del cuarto trimestre del año 2019 del “Grifo Seven”.



Cabe indicar que el grifo se encuentra ubicado a 390 metros del área donde se realizará el plan de abandono.

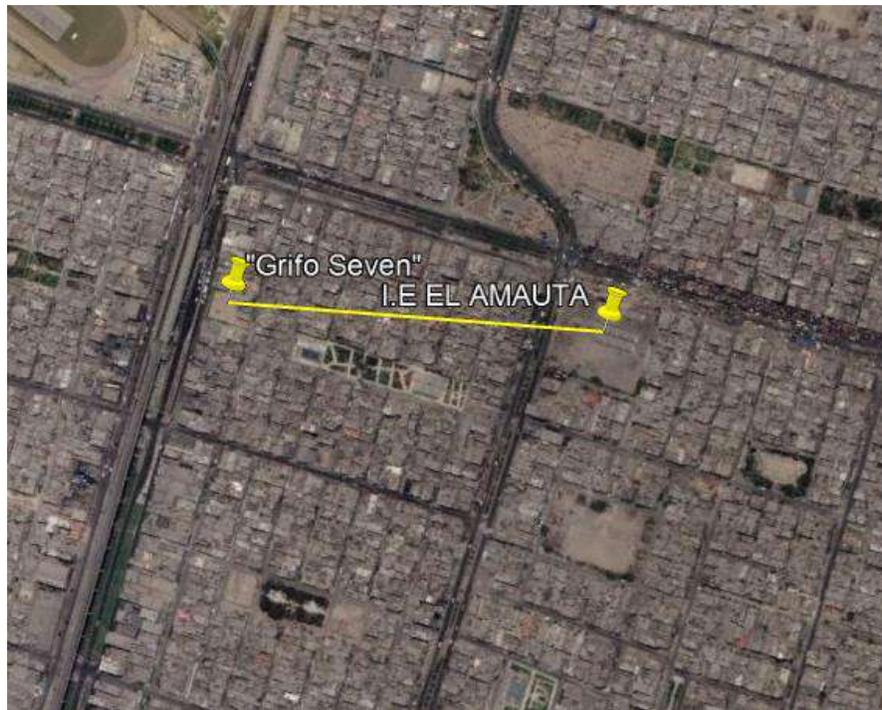


Ilustración 5.- Distancia del grifo al área de estudio

Los resultados obtenidos el día 18 de diciembre de 2019 para el tema de ruido ambiental son:

Tabla 15.- Resultados de monitoreo de ruido ambiental 2019

Monitoreo Ruido Ambiental (2019)									
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)	
IV	PM-1	64.3	55.2	58.7	70	61.9	52.3	55.6	60
	PM-2	63.7	54.2	57.9		59.6	51.6	54.6	

Fuente: Informe de monitoreo ambiental de calidad de aire y ruido ("Grifo Seven")



8.1.1.2 Calidad de Aire

El plan no presenta un Estudio ambiental aprobado por lo que se tomará información secundaria de un informe de monitoreo de una estación de servicios cercano a la zona del cuarto trimestre del año 2019 del “Grifo Seven”

Los resultados obtenidos el día 18 de diciembre de 2019 para el tema de calidad de aire son:

Tabla 16.- Resultados de monitoreo de calidad de aire 2019

Monitoreo calidad de aire (2019)		CO	NO ₂
		µg/m ³	µg/m ³
		8 h	1 h
D.S. N° 003-2017-MINAM		30000	200
IV Trimestre	PM-1	<200	<0.1

Los resultados de calidad de aire como ruido ambiental (diurno y nocturno) presentan niveles por debajo del estándar de calidad.

8.1.2 Gestión de Sitios Contaminados

- (i) Fase de identificación:
 - a. **Evaluación preliminar:** Se determinó las áreas de posible contaminación en la visita técnica realizada el 28 de noviembre de 2002, donde se determinó la ubicación del tanque, la ubicación de la isla y la zona donde se descargaba combustible.



Ilustración 6.- ISLA SIN SURTIDOR E INOPERATIVA



- b. **Evaluación detallada:** Se programaron excavaciones y calicatas, para poder tomar muestras en los niveles probables de contaminación, determinar las dimensiones del porta tanque, la profundidad de la tuberías, las dimensiones de la zona donde se descargaba combustible y el espesor de la losa de concreto que cubre el tanque.



Ilustración 8.- CALICATA 1

Ilustración 7.- TANQUE SOTERRADO



Ilustración 10.- ZONA DE TUBERÍA – OBTENCION DE MUESTRA



Ilustración 9.- DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS DEL PORTA TANQUE Y ZONA DONDE SE DESCARGABA COMBUSTIBLE



Ilustración 11.- MONITOREO DE SUELO EN ZONA DE TUBERIA EXISTENTE

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

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

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 soterrado, la isla 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 soterrado, la isla 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 la presencia de un tanque soterrado abandonado, una isla sin surtidor e inoperativa, 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 17.- Fuente de contaminación y contaminantes de potencial interés

Fuente Potencial	Contaminante de Potencial Interés
Zona del tanque soterrado	HTP F1, F2 y F3, aceites y grasas.
Zona de tubería	HTP F1, F2 y F3, aceites y grasas.

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

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 la presencia de un tanque soterrado y una isla abandonada, pudiera haber generado contaminación al suelo a través de la dispersión del combustible diésel, que se almacenaba y despachaba anteriormente.
- ✓ **Vía de exposición:** es la forma mediante la cual el contaminante entra en contacto con el cuerpo receptor, la vía de exposición es determinada al percibir combustible existente dentro de la zona donde se realizará el abandono (tanque, isla e instalaciones conexas). En materia de salud del personal, se distingue la vía de exposición de contacto dérmico y/o inhalación a la hora de realizar trabajos de remoción de suelos.



- **Receptores**

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

Tabla 18.- Modelo conceptual preliminar

Potencial foco de contaminación	Mecanismo de Transporte y vía de exposición	Contaminantes Potenciales	Receptores Principales
Zona de tubería	Contacto directo con el suelo Afección dérmica inhalación	HTP (F1, F2, F3) Aceites y grasas	- Recurso suelo - Contratistas
Zona de tanque Diesel	Contacto directo con el suelo Afección dérmica inhalación	HTP (F1, F2, F3) Aceites y grasas	- Recurso suelo - Alumnado del colegio I.E. El Amauta (el grado es inexistente debido a que los alumnos no asisten al plantel) - Contratistas

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

(ii) Fase de caracterización y remediación

Luego de la identificación y caracterización de las fuentes de contaminación, en este plan de abandono se propone como una medida de mitigación la remediación de suelos contaminados a través del método landfarming.

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

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

Equipos y Herramientas

- Herramientas manuales (picos, lampas, palas, etc.).



- Explosímetro.

Maquinarias

- 01 grúa para izaje de componentes (tanque soterrado).

Suministros

- 03 m³ de agua aproximadamente
- Otros (señaléticas, EPPs).
- Para rellenar la fosa que se generará por el retiro del tanque que almacenaba diesel:
 - Tipo de material: concreto, arena o grava limpia.
 - Volumen estimado: 5 m³
 - Procedencia del material: Material limpio procedente de cantera.
- Para la aplicación del método landfarming
 - Geo membrana de 2 m de ancho, 10 m de largo, para impermeabilizar el suelo donde se colocará el material contaminado a remediar.

Recursos a emplear para el abandono

Se necesitará un profesional especialista, un supervisor SSOMA y cinco (05) trabajadores para las actividades de ejecución durante el abandono de componentes y/o estructuras.

X. ACTIVIDADES DE ABANDONO

10.1. Criterios

El presente Plan de abandono 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, 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) Acciones de cercado y/o asilamiento físicamente de la zona a retirar.



- 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 el tanque soterrado, porta tanque y desconexión de tuberías.
- d) Acciones para retirar la isla y tuberías.
- e) 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, 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, además presentar una copia al gobierno provincial y local, de acuerdo a lo indicado en el artículo 106° del D.S. 039-2014-EM.
- 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

Las actividades generales a realizar serán:

- 1) Actividades Preliminares.
- 2) Monitoreo de aire y ruido durante la ejecución de actividades.
- 3) Retiro de tanque soterrado, accesorios, porta tanque y desconexión de tuberías.
- 4) Retiro de isla, tuberías y conexiones eléctricas.
- 5) Monitoreo de suelo luego del retiro del tanque y para el área donde se realizará el método landfarming.
- 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.

- Un (01) monitoreo de calidad de aire y un (01) ruido ambiental para indicar las condiciones actuales en que se encuentra el área de estudio.
- Delimitación de la zona de trabajo y realización del trazado, tomando en cuenta el perímetro del proyecto.
- Cercado de la zona de trabajo, con soportes rígidos.
- Colocación de señaléticas de prevención y seguridad en la zona de trabajo, así como de prohibición de ingreso de personal extraño al área de desmontaje.
- Colocación 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.
- Consideración de 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.
- Retiro de desmonte cerca de la zona de trabajo.

10.3.2. Monitoreo de aire y ruido durante la ejecución de actividades.

- Se procederá a realizar mediciones en la zona de estudio.
- Se colocará 2 estaciones de calidad de aire para determinar la afectación a este componentes debido a la realización del plan de abandono; los parámetros a monitorear son mencionados en el ítem 12.1 inciso B (Programa de Monitoreo Ambiental).
- Se colocará 2 estaciones de ruido ambiental para determinar la alteración del nivel de ruido que puede generar debido a la realización del plan de abandono.



10.3.3. Retiro del tanque soterrado, accesorios del tanque, porta tanque y desconexión tuberías.

- Se procederá a la aireación del tanque para la eliminación de gases que se puedan encontrar dentro de este (aproximadamente 12 horas).
- Se realizará la extracción y almacenamiento de la borra en cilindros metálicos lo cual serán entregados a una EO-RS autorizada por el MINAM para el transporte y su disposición final.
- Se retirará los accesorios pertenecientes al tanque para su disposición final.
- Disposición de borra y/o materiales peligrosos.
- Lavado con agua, detergente industrial y trapos para la zona dentro del tanque.
- Medición de gases con explosímetro (debe indicar el valor de 0).
- Demolición de losa de concreto para retiro del tanque.
- Retirar la arena de la fosa y material suelto hasta quedar al descubierto y pueda permitir un fácil izaje.
- Desconexión de tuberías.
- Izaje del tanque y colocado en un lugar seguro para su posterior transporte.
- Revisión y limpieza del fondo de la losa.

El escombros o desmonte producto de la demolición será almacenado temporalmente (para el retiro en el mismo día o al día siguiente) en una zona establecida, dentro de la Institución Educativa, para luego ser trasladado para su disposición final. La zona temporal de almacenamiento de los desechos para su posterior traslado, 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. Retiro de la isla, tuberías y conexiones eléctricas

- Desconexión y desmontaje del sistema electromecánico de la isla a abandonar
- Retiro de la estructura metálica instalada alrededor de la losa de concreto de la isla a abandonar.
- Retiro de accesorios de la isla.
- Se realizará el retiro de losa de concreto perteneciente a la isla.
- Lavado de tuberías con agua y detergente.
- Limpieza, desgasificación y retiro de tuberías de alimentación.
- Medición de gases con explosímetro.
- Revisión y limpieza del fondo de la isla.



El escombro o desmonte producto de la demolición es almacenado temporalmente (para el retiro en el mismo día o al día siguiente) en una zona establecida, dentro de la Institución Educativa, para luego ser trasladado a su disposición final. La zona temporal de almacenamiento de los desechos, para su posterior traslado, se encontrará debidamente cercada y señalizada, así como con una base impermeable (losa de concreto o lona industrial) que proteja al suelo.

10.3.5. Monitoreo de suelo luego del retiro del tanque y para el área donde se realizara el método landfarming.

- Se colocará dos puntos para monitoreo de suelo ubicados en el área del tanque luego de que este hay sido retirado y determinar el nivel de afectación en el supuesto de haber sido contaminado por residuos de diésel debido a fugas.
- Se realizará un monitoreo de suelo para el área donde se dispondrá el material afectado para la aplicación del método landfarming y así contrastar con el monitoreo anterior la reducción de la afectación al suelo debido a residuos de diésel por posibles fugas.

10.3.6. Limpieza y restauración del área afectada

- Se remediará el suelo contaminado extraído a través de un proceso de biorremediación (Método landfarming).
- Se dispondrá el material tratado zona de almacenamiento temporal para su retiro a un relleno sanitario a través de una EO-RS.
- Se rellenará con material limpio, tanto en el área donde se retiró el tanque como en la zona donde se retiró la tubería y otras estructuras.
- Se compactará las zonas donde se realizó el relleno, según corresponda.
- 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, ello se detalla a continuación:



Tabla 19.- Cuadro de Componentes a retirar y uso futuro

Componentes a retirar	Uso futuro del área
<ul style="list-style-type: none"> - Tanque soterrado - Isla (01) - Tuberías - Porta tanque - Líneas eléctricas - Zona de descarga de combustible 	Instalación de salones (módulos prefabricados).

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

10.4. Compromisos ambientales y sociales

El Proyecto Especial de Inversión Pública Escuelas Bicentenario no tiene compromisos ambientales y sociales pendientes; en ese sentido, se adjunta en el **Anexo N° 4** 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, son las siguientes:

- 1) Actividades Preliminares.
- 2) Retiro de tanque soterrado, porta tanque y desconexión de tuberías.
- 3) Retiro de isla, tubería y conexiones eléctricas.
- 4) 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 retiro de componentes correspondientes al Plan de abandono.

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

Tabla 20.- 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 potenciales o causan un cambio detectable en parámetros físicos, sociales, económicos y biológicos, más allá de la variabilidad natural o tolerancia social.	12
Momento (Mo)	A largo plazo	Más de 10 años.	1



Criterios de clasificación			Escala de valores para calificación de impactos
Atributo	Calificación	Definición	
Plazo de manifestación	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 crítico 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 1 año, 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
	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



Criterios de clasificación			Escala de valores para calificación de impactos
Atributo	Calificación	Definición	
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):

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

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 21.- Significancia ambiental de los impactos

Valor por significancia (Importancia)	
Calificación	Rango / Código de color ^a
Leve	< 25
Moderado	25 – 50



Valor por significancia (Importancia)	
Calificación	Rango / Código de color ^a
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 22.- Identificación de aspectos e impactos ambientales

Actividad	Componente	Aspecto Ambiental	Impacto
1. Actividades Preliminares	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire
		Generación de ruido por el tránsito de equipos móviles y colocación de cercos	Incremento del nivel sonoro
	Socio - Económico	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo temporal
2. Retiro de tanque soterrado, porta tanque y desconexión de tuberías.	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire
		Generación de emisiones fugitivas de gases.	
		Generación de gases de combustión producto de las máquinas, equipos electromecánicos.	
		Generación de ruido por uso de equipos, herramientas y maquinaria	Incremento del nivel sonoro
	Suelo	Generación de residuos (no peligrosos y/o peligrosos)	Alteración de la calidad del suelo

Plan de abandono



Actividad	Componente	Aspecto Ambiental	Impacto
	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
3. Retiro de la isla, tuberías y conexiones eléctricas.	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire
		Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos	
		Generación de ruido por uso de equipos y herramientas	Incremento del nivel sonoro
	Suelo	Generación de residuos (no peligrosos y/o peligrosos)	Alteración de la calidad del suelo
	Agua	Generación de efluentes no domésticos (lavado de tuberías de la isla)	Alteración de la calidad de agua
	Socio - Económico	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo temporal
4. Limpieza y restauración del área abandonada		Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire

Plan de abandono



Actividad	Componente	Aspecto Ambiental	Impacto
	Aire	Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos electromecánicos.	Incremento del nivel sonoro
		Generación de ruido por uso de equipos, y herramientas	
	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 (retiro de componentes) y las emisiones fugitivas de gases del tanque soterrado e isla a abandonar.

Por otro lado, el nivel de ruido se ve afectado por las actividades que se desarrollan durante el retiro de los componentes. 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 y comercial.

2. Suelo

La calidad del suelo se podría ver afectada, por la generación de residuos sólidos peligrosos (trapos, suelo contaminado en el área del tanque soterrado e isla), así como no peligrosos (de tipo domésticos, desmonte y escombros) 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 beneficiado positivamente, debido a 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 23.- Matriz de evaluación de impactos

SIGNIFICANCIA: IM ≥ 75 Crítico 50 ≤ IM < 75 Muy Severo 25 ≤ IM < 50 Moderado IM < 25 irrelevante				Atributos											Índice de Importancia	
				Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Acumulación	Efecto	Sinergia	Recuperabilidad	Periodicidad	Importancia	Categoría
Actividad	Componente y/o Factor Ambiental	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales													
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
		Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
	Socio-económico	Generación de empleo temporal	Aumento del empleo temporal	+	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve
Retiro de tanque soterrado, porta tanque y desconexión de tuberías.	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 emisiones fugitivas de gases.		-	1	1	4	1	2	1	4	1	1	1	20	Leve
		Generación de gases de combustión		-	1	1	4	1	2	1	4	1	1	1	20	Leve

Plan de abandono



SIGNIFICANCIA: IM ≥ 75 Crítico 50 ≤ IM < 75 Muy Severo 25 ≤ IM < 50 Moderado IM < 25 irrelevante				Atributos											Índice de Importancia	
				Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Acumulación	Efecto	Sinergia	Recuperabilidad	Periodicidad	Importancia	Categoría
Actividad	Componente y/o Factor Ambiental	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales													
		producto de las máquinas y equipos														
		Generación de ruido por uso de equipos, herramientas 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
	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
Retiro de isla, tuberías y conexiones eléctricas.	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración de la calidad de aire	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1	19	Leve

Plan de abandono



SIGNIFICANCIA: IM ≥ 75 Crítico 50 ≤ IM < 75 Muy Severo 25 ≤ IM < 50 Moderado IM < 25 irrelevante				Atributos											Índice de Importancia	
				Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Acumulación	Efecto	Sinergia	Recuperabilidad	Periodicidad	Importancia	Categoría
Actividad	Componente y/o Factor Ambiental	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales													
		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, herramientas 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 tuberías de la isla)	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

Plan de abandono



SIGNIFICANCIA: IM ≥ 75 Crítico 50 ≤ IM < 75 Muy Severo 25 ≤ IM < 50 Moderado IM < 25 irrelevante				Atributos											Índice de Importancia	
				Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Acumulación	Efecto	Sinergia	Recuperabilidad	Periodicidad	Importancia	Categoría
Actividad	Componente y/o Factor Ambiental	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales													
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. en base a la identificación y evaluación de potenciales impactos ambientales.



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 24.- Interpretación de Impactos ambientales

Impacto potencial identificado	Descripción del impacto
Impacto en la calidad del aire	Las actividades a implementarse producirán alteración de la calidad del aire por la generación de material particulado, gases de combustión, emisiones fugitivas producidos por la maquinarias al momento de retiro de componentes, durante el abandono de los mismos, todos estos impactos no generarán cambios significativos en 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 .
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, es valorado como un impacto negativo de importancia leve .
Impacto en la calidad del suelo	Producto del retiro de componentes producirán residuos sólidos peligrosos como trapos y suelo contaminado en el área del tanque soterrado e isla. Se contempla la implementación de un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos, además se dispondrá de un área para realizar la implementación del método landfarming para remediación de suelos contaminados, estas medidas servirán para controlar dichos residuos. En este sentido, se considera como un impacto negativo de importancia leve .
Impacto en la calidad de agua	Producto de la limpieza del tanque soterrado y tuberías se generarán efluentes, los cuales serán dispuestos a una EO-RS autorizada por el MINAM, 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 .

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.

Se brinda las medidas a desarrollar en el manejo ambiental de los posibles impactos negativos ambientales a producirse:

Plan de abandono



Tabla 25.- Medidas de prevención, mitigación, rehabilitación y/o compensación del Impacto ambiental

Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental
1. Actividades Preliminares	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire	Prevención	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ruido por el tránsito de equipos móviles y colocación de cercos	Incremento del nivel sonoro		Mitigación
	Socio - Económico	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo temporal	Prevención	<ul style="list-style-type: none"> - Se solicitará personal capacitado para dichas actividades.
2. Retiro de tanque soterrado, porta tanque y desconexión de tuberías.	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire	Prevención	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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 emisiones fugitivas de gases.			Prevención

Plan de abandono



Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental
		Generación de gases de combustión producto de las máquinas, equipos electromecánicos.		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, herramientas 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.

Plan de abandono



Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental
	Suelo	Generación de residuos (no peligrosos y/o peligrosos)	Alteración de la calidad del suelo	Prevención	<ul style="list-style-type: none"> - Se implementará un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos (separado en peligrosos, no peligrosos y desmonte y/o escombros), 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 escombros 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 como la borra dentro del tanque serán entregados a una EO-RS para disponerlos en un relleno de seguridad. - Se brindará una charla (al inicio de las actividades) al personal en temas relacionados al manejo adecuado de residuos sólidos.

Plan de abandono



Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental
				Mitigación	<ul style="list-style-type: none"> - Se aplicará para la remediación de suelos contaminados el método landfarming que consiste en la disposición en un terreno impermeable a través de una geomembrana, donde se realiza la recuperación y se estimula la actividad microbiana aeróbica mediante procesos de aireación (a través de labranza o arado) y/o adición de nutrientes. - El suelo remediado se dispondrá en una zona de almacenamiento temporal para su retiro a un relleno sanitario a través de una EO-RS.
	Agua	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 EO – RS autorizada.
	Socio - Económico	Generación de empleo temporal	Aumento de empleo temporal	Prevención	- Se solicitará personal capacitado para dichas actividades.
3. Retiro de la isla, tuberías y conexiones eléctricas	Aire	Generación de material particulado (polvo)	Alteración a la calidad del aire	Prevención	<ul style="list-style-type: none"> - Se cercará el área de trabajo con soporte rígido (triply, 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.
					<ul style="list-style-type: none"> - 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.

Plan de abandono



Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental	
		Generación de gases de combustión producto de las máquinas y equipos electromecánicos		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.
	Suelo	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 escombros), 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).	
		Generación de efluentes no domésticos (lavado de tuberías de la isla)				

Plan de abandono



Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental
					<ul style="list-style-type: none"> - Se implementará un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos (separado en peligrosos, no peligrosos y desmonte y/o escombros), 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 escombros 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-RS para disponerlos en un relleno de seguridad. - Se brindará una charla (al inicio de las actividades) al personal en temas relacionados al manejo adecuado de residuos sólidos.
				Mitigación	<ul style="list-style-type: none"> - Se aplicará para la remediación de suelos contaminados el método landfarming que consiste en la disposición en un terreno impermeable a través de una geomembrana, donde se realiza la recuperación y se estimula la actividad microbiana aeróbica mediante procesos de aireación (a través de labranza o arado) y/o adición de nutrientes. - El suelo remediado se dispondrá en una zona de almacenamiento temporal para su retiro a un relleno sanitario a través de una EO-RS.

Plan de abandono



Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental
	Agua	Generación de empleo temporal	Alteración de la calidad de agua	Mitigación	- Los efluentes generados por el lavado de las tuberías de la isla, deberá ser trasvasado a un camión cisterna, para su tratamiento y/o disposición final a cargo de una EO – RS autorizada.
	Socio Económico	Generación de material particulado (polvo)	Aumento de empleo temporal	Prevención	- Se solicitará personal capacitado para dichas actividades.
4. Limpieza y restauración del área abandonada	Aire	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 gases de combustión producto de las máquinas y equipos electromecánicos		Prevención	- 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 ruido por uso de equipos, y herramientas		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 Generación de residuos sólidos (no peligrosos)	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.

Plan de abandono



Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Tipo de Medida	Medida de Manejo Ambiental
	Suelo	Generación de empleo temporal	Alteración de la calidad del suelo	Prevención	<ul style="list-style-type: none"> - Se implementará un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos (separado en peligrosos, no peligrosos y desmonte y/o escombros), 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 escombros 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-RS para disponerlos en un relleno de seguridad. - Se brindará una charla (al inicio de las actividades) al personal en temas relacionados al manejo adecuado de residuos sólidos.
	Socio - Económico	Generación de material particulado (polvo)	Aumento de empleo	Prevención	<ul style="list-style-type: none"> - 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

Para la remediación de suelos que se encuentren debajo del tanque soterrado, isla y la zona de tuberías se aplicarán el método landfarming el cual consistirá en los siguientes pasos:

- Nivelación y preparación del área de trabajo.
- Disposición de área para implementación de geomembrana de 2 m de ancho x 10 m de largo.
- Disposición del suelo retirado de la zona del tanque, isla y tubería para la disposición en la geomembrana.
- Aireación del suelo a través de volteado de la misma.
- Mezcla de suelo contaminado con suelo de compostaje para remediación del mismo.
- Se realiza el monitoreo del suelo 3 semanas luego de iniciado el método landfarming, para determinar el estado de descontaminación del suelo.

Previo a la elaboración del presente plan el día 22 de diciembre de 2022, se realizó un monitoreo de suelo para identificar el estado actual de contaminación del suelo.



Tabla 26.- Parámetro a monitorear para determinar el estado del suelo

Punto de Monitoreo	Componente	Coordenadas	Ubicación	Parámetro
CS-1	Suelo	0283945E 8676893N	En la parte central, debajo de la tubería enterrada.	HTP (F1, F2,F3) Aceites y grasas
CS-2	Suelo	0282947E 8676900N	Al lado del tanque de diesel.	HTP (F1, F2,F3) Aceites y grasas

Fuente: Elaborado por SERV GOLD S.A.C. en base al abandono del tanque soterrado, isla e inspección visual.

Los resultados se presentan en el siguiente cuadro e ilustraciones:

Tabla 27.- Muestras de suelo comparadas con el ECA suelo.

Parámetros	Suelo comercial, industrial/extractivo ¹	CS-1	CS-2
Hidrocarburos de petróleo			
Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)	500	<0.603	5.55
Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)	5000	369.38	4745.74
Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)	6000	27.8	189.37

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

- (1) Para las comparaciones, se escogió el uso de suelo comercial, debido a las características de uso del colegio.

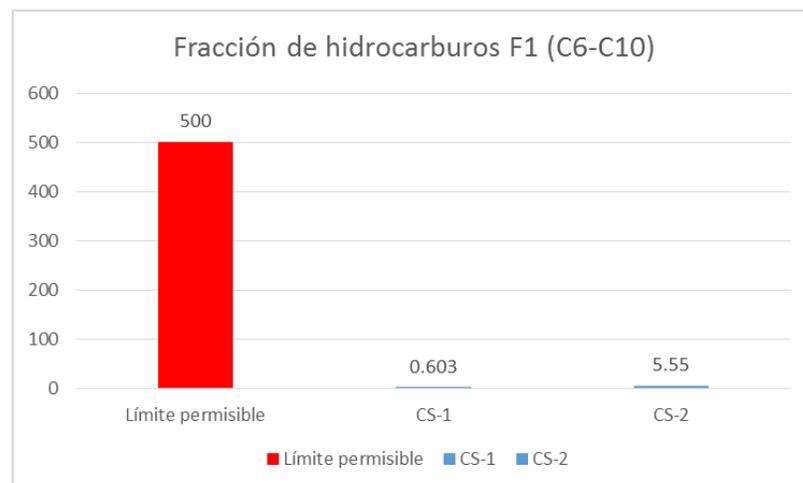


Ilustración 12.- Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10)

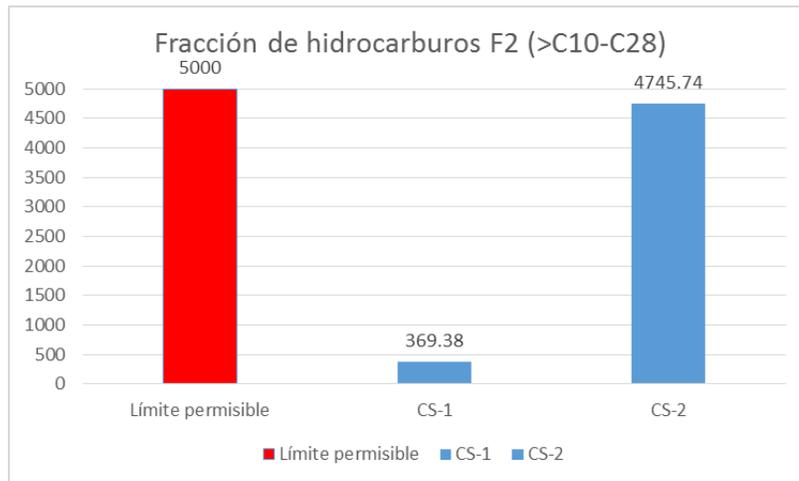


Ilustración 13.- Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28)

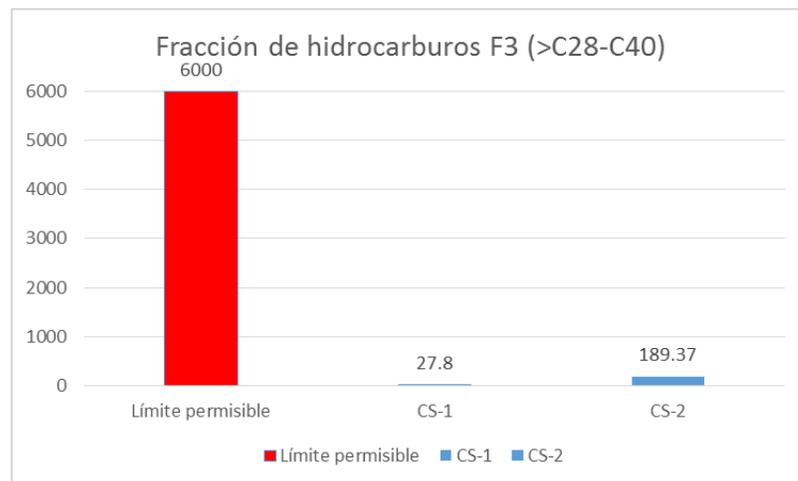


Ilustración 14.- Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40)

Se observa en la Tabla N° 28 que los resultados se encuentran por debajo de los límites permisibles, sin embargo, para la fracción de hidrocarburos F2 se encuentra cercano al valor límite lo cual indica un peligro al medio suelo, por ello es que el presente plan se plantea realizar como remediación la aplicación del método landfarming para los suelos contaminados del área de estudio.

En el **Anexo N° 6** se encuentra el informe de ensayo y la cadena de custodio del monitoreo realizado.



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 28.- 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 de trabajo.	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
	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 EO-RS.								█	█	█	█	█	█	█	█
	Aplicación del método landfarming para remediación de suelos.								█	█	█	█	█	█	█	█
	Disposición final de los residuos generados.											█	█	█	█	█

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

A. 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, 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.
 - Reciclaje de los residuos generados por el personal (Material orgánico, envases, cartón, entre otros).

- *Valorización de los residuos sólidos*

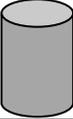
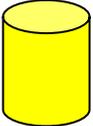
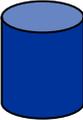
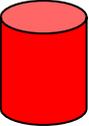
La valorización de los residuos sólidos generados se realiza a través de la adecuada segregación en la fuente, en los contenedores debidamente rotulados, para su próxima disposición y/o comercialización por una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM.

❖ 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. N° 1278- Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento D.S. N° 014-2017-MINAM.



Tabla 29.- 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 30.- Volumen estimado de Residuos

Tipo de Residuos	Volumen o peso estimado	Disposición Final
No peligrosos de tipo domésticos	0.5 m3	Relleno Sanitario a través del Camión recolector municipal
Sólidos Peligrosos (en caso se genere) y suelos contaminados de encontrarse	100 m3	Relleno de seguridad a través de una EO-RS.
Desmontes / escombros	20 m3	Escombrera o relleno sanitario autorizado a través de camión volquete

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

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**

- Almacenamiento inicial o primario:

Los residuos generados en la etapa de Abandono de los componentes de los componentes a abandonar en el Plan de abandono, 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 contara 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, los recipientes se localizarán en el patio de maniobras, el cual, a su vez cuenta con una losa 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 “ÁREA 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 31.- 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)
1	9.00	283957.44	81
2	9.00	283952.62	
3	9.00	283960.22	
4	9.00	283965.04	

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

Asimismo, en el **Anexo N° 3.4** se adjunta el **Plano del área 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 32.- Disposición final de los residuos generados por el componente a abandonar

Componente Relacionado	Características	Disposición final
Tanque soterrado	Tanque de aproximadamente 4000 gal de capacidad.	Dispuesto para ser retirado como desecho.
Isla	Estructura de la isla sin surtidor e inoperativa	Dispuesto para ser retirado como desecho.
Tuberías	Conexiones	Dispuesto a ser retirado como desecho.

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

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 gestionados 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.

B. 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.

Adicionalmente se aplicará monitoreo de suelo luego de haber sido retirado los componentes para identificar el nivel de contaminación del suelo.

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° 3.5 - Plano de Puntos de Monitoreo (PM-01)**.



Tabla 33.- 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)
Antes de la ejecución del plan de abandono						
Aire	CAP-01	-	1 vez	<ul style="list-style-type: none"> • PM₁₀ • PM_{2.5} • SO₂ • NO₂ • CO 	283948	8676912
Ruido	RAP-01	-	1 vez	Db(A)-Laqt zona residencial	283948	8676912
Durante la ejecución del plan de abandono						
Aire	CA-01	-	1 vez	<ul style="list-style-type: none"> • PM₁₀ • PM_{2.5} 	283939.87	8676897.22
	CA-02	-	1 vez	<ul style="list-style-type: none"> • SO₂ • NO₂ • CO 	283942.35	8676895.44
Ruido	RA-01	Ubicado a 5 metros del punto CA-01	1 vez	Db(A)-Laqt zona residencial	283908.13	8676925.35
	RA-02	Ubicado a 5 metros del punto CA-02	1 vez	Db(A)-Laqt zona residencial	283990.96	8676898.46
Suelo	CS-01	Ubicado a 2 metros del manhold del tanque soterrado	1 vez	HTP F1, F2 y F3, aceites y grasas.	284001.58	8676893.75
	CS-02	Ubicado a 1 metro del manhold del tanque soterrado	1 vez	HTP F1, F2 y F3, aceites y grasas.	283983.15	8676976.8
	CS-03	Ubicado a 25 metros de la puerta de entrada de	1 vez	HTP F1, F2 y F3, aceites y grasas.	0281001.00	8676949.00

Plan de abandono



		la Institución Educativa "El Amauta"				
--	--	--	--	--	--	--

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

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

Tabla 34.- Sustento para selección de número de puntos, ubicación y selección de parámetros de monitoreo ambiental

Componente ambiental	Número de Puntos	Ubicación	Parámetros
Aire	<p>Se propone 1 punto de monitoreo de calidad de aire antes de la ejecución del proyecto.</p> <p>El sustento para ello es que se realizara la medición para tener como referencia las características actuales del componente.</p> <p>Se proponen 2 puntos de monitoreo de calidad de aire.</p> <p>El sustento para ello es que de acuerdo al protocolo de monitoreo de aire debe realizarse una medición a barlovento y una a sotavento.</p>	<p>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:</p> <p>CA-01 283939.87E 8676897.22N</p> <p>CA-02 283942.35E 8676895.44N</p> <p>Para el caso del punto previo a la ejecución del plan de abandono se tomará un punto dentro del AII</p> <p>CAP-01 283948.00E 8676912.00N</p>	<p>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.</p> <p>De las actividades descritas, los aspectos ambientales producidos son debido a la generación de gases de combustión y generación de material particulado.</p> <p>Por lo mencionado se anteriormente se proponen los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material Particulado (PM10) - Material Particulado (PM2.5) - Monóxido de Carbono (CO) - Dióxido de azufre (SO₂) - Dióxido de nitrógeno (NO₂)
Ruido	<p>Se propone 1 punto de monitoreo de ruido ambiental antes de la ejecución del proyecto.</p> <p>El sustento para ello es que se realizara la medición para tener como referencia las características actuales del componente.</p>	<p>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</p>	<p>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})" en el horario diurno.</p>

Plan de abandono



	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>donde se ubicará el equipo y la seguridad.</p> <p>Por lo mencionado anteriormente los puntos de monitoreo de ruido tienen la siguiente ubicación:</p> <p>RA-01 0283908.13E 8676925.35N</p> <p>RA-02 0283990.96E 8676898.46N</p> <p>Para el caso del punto previo a la ejecución del plan de abandono se tomará un punto dentro del All</p> <p>RAP-01 283948.00E 8676912.00N</p>	
Suelo	<p>Se proponen 2 puntos de Monitoreo de suelo, bajo el sustento de que se quiere identificar el nivel de contaminación del suelo luego de retirar el tanque soterrado.</p>	<p>Para ubicar los puntos de monitoreo de suelo se ha considerado los siguientes criterios: la representatividad de los puntos, la disponibilidad del área y la seguridad.</p> <p>Por lo mencionado anteriormente los puntos de monitoreo de suelo tienen la siguiente ubicación:</p> <p>CS-01 0284001.58E 8676893.75N</p> <p>CS-02 0283983.15E 8676976.80N</p>	<p>En cuanto a parámetros se toman en cuenta aquellos que han sido tomados del D.S. 011-2017-MINAM.</p> <p>-HTP F1 -HTP F2 -HTP F3 -Aceites y grasas</p>
Suelo remediado	<p>Se proponen 1 punto de Monitoreo de suelo, bajo el sustento de que se quiere identificar el nivel de contaminación luego de ser remediado por el método landfarming</p>	<p>Los puntos de monitoreo de suelo tienen la siguiente ubicación:</p> <p>CS-03 0281001.00E 8676949.00N</p>	<p>En cuanto a parámetros se toman en cuenta aquellos que han sido tomados del D.S. 011-2017-MINAM.</p> <p>-HTP F1 -HTP F2 -HTP F3 -Aceites y grasas</p>



- (ii) Con respecto a la frecuencia de monitoreo ambiental, se propone ejecutar el monitoreo ambiental de calidad de aire y ruido ambiental una única vez durante las actividades de retiro de tanque, porta tanque, tubería, isla y conexiones eléctricas; para el caso de suelo, se monitoreará dos a tres veces adicionales, para ver la evolución del tratamiento con landfarming.

El manejo, control, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos peligrosos y o peligrosos que se generaran 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.

C. Plan de Contingencia Ambiental

El proponente debido a su preocupación por el cuidado del medio ambiente y la salud de todas las personas involucradas en la ejecución del presente Plan de abandono (PAP) de un tanque e isla de combustible líquido, ha elaborado un “Plan de Contingencias” para hacerle frente a situaciones de emergencia que traen como consecuencia la realización de un hecho significativo donde peligre la vida y la salud de todos los trabajadores, contratistas, visitantes, etc.

El Plan de Contingencias tiene validez cuando se presenten situaciones de emergencia debido a riesgos internos y externos que se puedan generar en la ejecución del presente Plan, los cuales deben tener una respuesta inmediata por parte de todos los involucrados (brigadas de emergencia), formado para tal fin siguiendo los procedimientos establecidos.

Todos los trabajadores que formen parte de las operaciones del presente Plan están obligados a participar en las tareas de organización, implementación, equipamiento y disposición inmediata de los recursos

Para dar cumplimiento al mencionado Plan, se adoptan políticas claras sobre Seguridad, Salud y Medio Ambiente, que permitan extender el plan a cada una de las áreas involucradas, como una herramienta permanente y de estricto cumplimiento, para enfrentar un problema eventual de alto riesgo, permitiéndole en lo posible, evitar daños mayores y controlar el proceso.



❖ Objetivos del plan

El objetivo general del Plan de Contingencias elaborado para la ejecución del Plan de abandono (PAP) está basado en el cumplimiento de lo siguiente:

- Evaluar, analizar y prevenir los riesgos identificados para la ejecución del presente Plan.
- Evitar o mitigar las lesiones que las emergencias pueden ocasionar a los trabajadores, contratistas, visitantes y terceros.
- Evitar o minimizar el impacto de los siniestros sobre la salud y el medio ambiente.
- Reducir o minimizar las pérdidas económicas y daños que puedan ocasionar a la empresa por afectación a sus equipos o maquinarias de trabajo.
- Capacitar permanentemente a todos los trabajadores en prevención de riesgos y entrenamientos en acciones de respuestas ante situaciones de emergencia
- Contar con los procedimientos a seguirse durante las operaciones de respuesta a la contingencia.
- Otros.

❖ Cobertura geográfica, infraestructura y características físicas de la zona

El Plan de abandono (PAP) de un tanque e isla de combustible líquido, se realizará en las instalaciones del I.E. N° 164 “EL AMAUTA”, ubicado en la Av. Central S/N, Cruce con la Av. Héroes del Cenepa, distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y departamento de Lima.



Ilustración 15.- Ubicación del terreno de la I.E. N° 164 EL AMAUTA



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 antrópicas. 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 comercial es escasa, esto se debe al crecimiento económico, poblacional y la necesidad de viviendas.

❖ **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° 5. Impactos Ambientales asociados a Riesgos.

Riesgos	Componente Ambiental Afectado	Impacto Ambiental
Derrames de Hidrocarburos	Suelo	Alteración de la calidad de suelo por hidrocarburos
Deslizamiento de tierra, escombros	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.

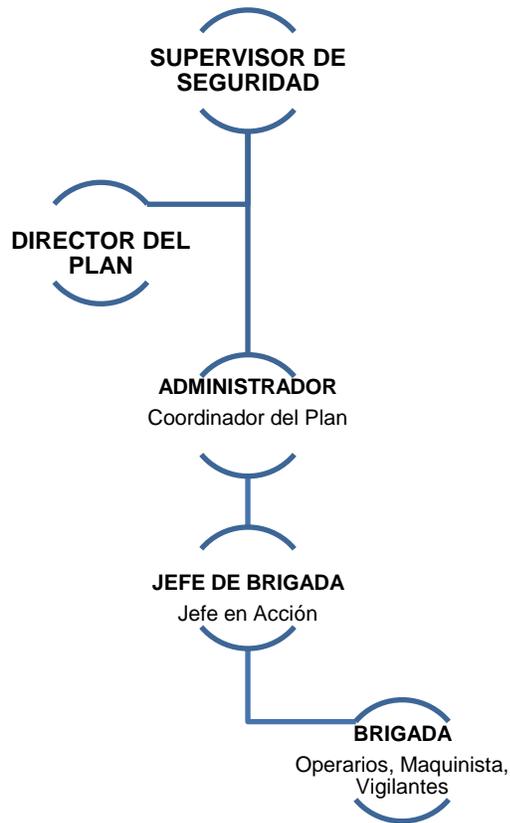
❖ **Organización del personal de contingencia**

Por la seguridad, se requiere la participación y capacitación de todo el personal que laborara en la ejecución del presente Plan, para poder actuar en caso de presentarse una emergencia como: accidente de trabajo, incendio, derrame de combustible, sismos, fugas, explosiones, manejo inadecuado de residuos sólidos peligrosos, etc.)



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

Figura 1.- Estructura del personal de emergencia



Fuente: SERV GOLD S.A.C.

A. Supervisor de Seguridad

El Supervisor de Seguridad es el responsable del Plan de Contingencias. Sus funciones básicas son: programar, dirigir, ejecutar y evaluar el desarrollo del plan de contingencias, organizando asimismo las brigadas o roles.

B. Administrador (Coordinador General)

Será el encargado de coordinar la capacitación y entrenamiento de todo el personal (pudiendo contratar los que labora en las instalaciones para que estén preparados a afrontar cualquier eventualidad).



Revisará que todo el equipo de emergencias esté operativo, señalizado y bien ubicado, asimismo implementará las señales de prevención, prohibición, evacuación y que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos.

Tendrá a la mano un teléfono para solicitar apoyo externo de los Bomberos, Policía Nacional, Hospitales, Ambulancias, INDECI, etc. Así como los teléfonos del OSINERGMIN, OEFA, MINTRA, para reportar el incidente (reporte preliminar, reporte final según formato establecido por las entidades competentes), una vez concluida la emergencia, debe realizarse la evaluación final. Esta labor se efectuará en base de la experiencia obtenida en la emergencia y a los reportes del personal que haya participado.

C. Brigadas de respuestas ante Emergencias (Operarios, maquinistas, vigilantes).

Serán los encargados de las acciones de respuesta a la emergencia, tales como: interrupción del flujo, aislamiento de equipos y herramientas, despliegue de extintores, botiquín de emergencias y la operación de los mismos.

Funciones de las Brigadas

Jefe de Brigada

- Comunicar de manera inmediata al Supervisor de Seguridad o alta dirección de la ocurrencia de una emergencia.
- Verificar si los integrantes de las brigadas están suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.
- Estar al mando de las operaciones para enfrentar la emergencia cumpliendo con las directivas encomendadas por el Supervisor de Seguridad.

a) Brigada contra Incendio

- Comunicar de manera inmediata al Jefe de Brigada de la ocurrencia de un incendio.
- Actuar de inmediato haciendo uso de los equipos contra incendio (extintores portátiles, arena, etc.).
- Estar lo suficientemente capacitados y entrenados para actuar en caso de incendio.
- Activar e instruir en el manejo de las alarmas contra incendio colocadas en lugares estratégicos de las instalaciones.
- Adoptará las medidas de ataque que considere conveniente para combatir el incendio.



- Se utilizará de manera adecuada los equipos de protección personal para los integrantes que realicen las tareas de extinción.
 - Al arribo de la Compañía de Bomberos informará las medidas adoptadas y las tareas que se están realizando, entregando el mando a los mismos y ofreciendo la colaboración de ser necesario.
- b) Brigada de Primeros Auxilios
- Revisar que los botiquines tengan un buen abastecimiento de los elementos básicos como: agua oxigenada, apósitos, gasa, vendas de todo tamaño, crema para quemaduras, guantes quirúrgicos, alcohol, sulfanil en crema o polvo, tijera, algodón, etc.
 - Señalizar e informar a todo el personal sobre la ubicación de los botiquines de emergencias
 - Brindar los primeros auxilios a los heridos leves en zonas seguras.
 - Evacuar a los heridos de gravedad a los establecimientos de salud más cercanos
 - Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.
- c) Brigada de Evacuación y Rescate
- Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.
 - Comunicar de manera inmediata al jefe de brigada del inicio del proceso de evacuación.
 - Reconocer las zonas seguras, zonas de riesgo y las rutas de evacuación de las instalaciones a la perfección.
 - Dirigir a todo el personal y visitantes en la evacuación que se encuentren en las áreas de trabajo
 - Verificar que todo el personal y visitantes hayan evacuado hacia los puntos de reunión preestablecidos
 - Conocer la ubicación de los tableros eléctricos, llaves de suministro de agua (hidrantes)
 - Dos miembros de la brigada recorrerán los diferentes ambientes de trabajo, para constatar si algún trabajador ha quedado atrapado en el interior del mismo (herido, bloqueado por escombros, etc.), y en cuyo caso solicitar el apoyo a la Brigada de Primeros Auxilios, para su evacuación hacia un centro de salud más cercano.



- El Jefe de la Brigada de Rescate coordinará con el Jefe de Brigada de Primeros Auxilios el apoyo necesario para que, a los heridos se les brinde atención de primera mano y/o primeros auxilios, de acuerdo a la gravedad de las lesiones.

d) Brigada contra Derrames y/o fugas de Combustibles

- Comunicar de manera inmediata al Jefe de Brigada de la ocurrencia de un derrame y/o fuga
- Revisar la operatividad de los equipos de respuesta a la emergencia como: kit antiderrame, cilindros con arena, paños absorbentes, etc.
- Estar lo suficientemente capacitados y entrenados para actuar en caso de derrame de combustibles.
- Recibida la alarma, el personal de la citada brigada se constituirá con urgencia en la zona de ocurrencia.
- Producida el derrame se evaluará la situación, la cual si es crítica informará al Supervisor de Seguridad para que se tomen las acciones de evacuación.
- Adoptará las medidas de ataque que considere conveniente para combatir el derrame.
- Se utilizará de manera adecuada los equipos de protección personal para los integrantes que realicen las tareas de control.
- Al arribo de la Compañía de Bomberos informará las medidas adoptadas y las tareas que se están realizando, entregando el mando a los mismos y ofreciendo la colaboración de ser necesario.

❖ **Acciones de Respuesta frente a eventos del Plan de abandono**

a) Incendios

En caso de que el incendio se produzca se debe evitar que el fuego se extienda rápida y libremente, es decir solamente deberá causar el menor daño posible.

Medidas para Contingencias antes de incendio

- Revisión periódica de las herramientas de poder, maquinarias y unidades de trabajo (revisión del check list de seguridad).
- Identificar todos los objetos, equipos o materiales que puedan producir un incendio.
- Implementación y señalización de los equipos de emergencia (extintores, arena, etc.).



- Implementar programa de capacitación a todo el personal en combate de incendios y uso de extintores (realizar simulacros).

Medidas para Contingencias Durante de incendio

- El personal que se encuentre en el área de ocurrencia del incendio, notificará de inmediato al Supervisor de Seguridad, para coordinar las acciones a seguir en la extinción del fuego.
- En caso de que el incendio se produzca se debe evitar que el fuego se extienda rápida y libremente, es decir solamente deberá causar el menor daño posible.
- Usar los extintores portátiles y combatir el fuego.
- Se solicitará apoyo de los Bomberos llamar la 116.
- Evacuar a todo el personal ajeno a la emergencia, destinándolo a lugares seguros preestablecidos (Puntos de reunión).

Medidas para Contingencias Después del incendio

- Realizar labores de rescate de personas si las hubiese brindándoles los primeros auxilios de ser el caso o transportándolas al centro médico más cercano.
- Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas a la zona afectadas por el incendio, puede ocurrir un derrumbe.
- Realizar los trabajos de remoción o retiro de escombros y limpieza.
- Evaluar los daños ocasionados al entorno, terceros y medio ambiente, así como evaluar las pérdidas económicas.
- La disposición final de materiales contaminados o impregnados de combustibles deberá ser realizada a través de empresas autorizadas para dicho fin.
- Elaborar un informe preliminar del incendio y remitirlo al OSINERGMIN y OEFA, dentro de las 24 horas de producido de acuerdo a los procedimientos y a los formatos establecidos.
- Informar a otras autoridades locales o centrales según corresponda.

Personal requerido: Brigada contra incendios.

Equipamiento requerido: Equipos del sistema contra incendios (extintores, arena, agua, etc.)

Rehabilitación al entorno humano, socioeconómico y natural: Se realizará según la magnitud del incendio y los impactos generados.

b) Sismo

Como ya se sabe, un sismo es una vibración ondulatoria de la corteza terrestre ocasionada por el movimiento de placas tectónicas, erupciones volcánicas o explosiones (de tipo artificial), con la consecuente liberación de energía a partir de un punto (foco) de donde parten las ondas que luego se desplazan en todo sentido, causando daños a su paso.



Como quiera que el territorio peruano es considerado de alta sismicidad, se hace necesario tomar en cuenta este peligro, por lo que deberán tomarse las medidas necesarias para hacer frente a posibles movimientos sísmicos.

Medidas para contingencias antes del Sismo

- Señalizar las rutas de evacuación y que las vías de escape o salida, que se han identificado, tienen acceso directo por la Av. Central S/N, Cruce con la Av. Héroes del Cenepa.
- Las áreas de seguridad deben estar identificadas y señalizadas, y de conocimiento de todo el personal involucrado
- Se efectuarán programas de simulación de sismos e incendios con la participación de todo el personal de trabajo
- Se contará con los siguientes implementos de seguridad:
 - Linterna de mano a prueba de explosión.
 - Radio a pilas
 - Recipientes con agua.
 - Frazadas.
 - Mochila o Botiquín de primeros auxilios.

Medidas para contingencias durante el Sismo

- Activar el Plan de Contingencias.
- Controlar las emociones, para no desatar el pánico entre el personal y visitantes.
- Cortar la energía eléctrica y paralizar las actividades.
- Ubicarse en lugares seguros: dinteles de las puertas, intersección de columnas con vigas lejos de ventanales de vidrio
- Si se encuentran en un área cerrada proceder a salir ordenadamente, manteniendo la calma y una vez fuera ocupe un espacio totalmente descubierto.
- Permanecer en la zona segura preestablecido, si el sismo fuera de gran intensidad proceder a evacuar.
- Evitar el uso de escaleras si las hubiera.
- Abrir las puertas, pues éstas se pueden trabar dificultando la evacuación posterior.
- Utilizar linternas de mano a prueba de explosión, nunca fósforos, velas o encendedores.
- Los vehículos o maquinarias que se encuentren en la zona de trabajo deberán permanecer hasta finalizar el sismo con el motor apagado.

Medidas para contingencias 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.
- 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.
- En caso de accidentes de múltiples lesionados, se solicitará ayuda externa.
- El Supervisor de Seguridad o el que haga sus veces, indicará el inicio de las actividades, en caso todo este bajo control y el sismo haya sido leve o moderado, y que no haya causado daño de consideración.

Personal requerido: Brigada de evacuación y rescate (durante y después de la emergencia) Brigada de primeros auxilios (después de la emergencia).

Equipamiento requerido: Después de la emergencia se requerirán equipos de primeros auxilios para la atención de los heridos (botiquín básico de seguridad)

Rehabilitación al entorno humano, socioeconómico y natural: Se realizará según la magnitud del sismo y los impactos generados.

c) Derrames de combustible

Medidas para contingencias antes del derrame

- Realizar inspecciones técnicas básicas de seguridad en todas las áreas de trabajo.
- Realizar simulacros de manera periódica de respuesta ante emergencias.
- Mantener señalizados y bien ubicados los equipos de emergencia.
- Implementar programas de capacitación a todo el personal de trabajo en respuesta en caso de presentarse un derrame
- Implementación e inspección de los equipos antiderrames (kit antiderrame)

Medidas para contingencias durante el derrame

- Evite que el derrame llegue al alcantarillado, o buzones eléctricos, coloque barrera de arena, tierra, trapos o paños absorbentes.
- Tenga listos los extintores por si se produce un incendio.
- No permitir que se enciendan los motores de los vehículos, maquinarias o herramientas de poder, durante la ocurrencia del derrame.
- Cerrar el área y restringir el acceso de los vehículos o personas no autorizadas.
- Junte o absorba la mayor cantidad del combustible derramado que sea posible con los equipos antiderrames (kit antiderrames) en cilindros metálicos debidamente rotulados.
- En el caso de lesiones, quemaduras u otros se deberán aplicar las técnicas de primeros auxilios y trasladar al accidentado al centro de salud más cercano.

Medidas para contingencias después del derrame

- Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido y confinado el derrame.



- Evaluar los daños ocasionados al entorno, tierra, cursos de agua y terceros
- Remover con palas los residuos peligrosos, se recogerán en bolsas plásticas y se dispondrán en cilindros metálicos de color rojo con tapa.
- De ser necesario se retirará el suelo afectado y se dispondrá como residuo peligroso, el material retirado será repuesto con material limpio.
- Disponer los residuos contaminados en cilindros metálicos con tapa debidamente rotulados.
- La disposición final de materiales contaminados o impregnados de combustibles deberá ser realizada a través de empresa EOS RS, autorizadas para dicho fin, para su disposición final en un relleno de seguridad.
- Reponer con material limpio el área afectada.
- De ser el caso se tomarán muestras de la fuente receptora del agua y suelo. Se analizarán parámetros tales como Hidrocarburos totales, aceites, grasas, fenoles, entre otros y en función a los resultados obtenidos tomar las acciones de remediación que correspondan.
- Elaborar un informe preliminar del derrame y remitirlo al OSINERGMIN y OEFA, dentro de las 24 horas de producido de acuerdo a los procedimientos y a los formatos establecidos.
- Informar a otras autoridades locales o centrales según corresponda

Personal requerido: Brigada contra derrames y fugas de combustible.

Equipamiento requerido: cilindros con arena, kit antiderrames, etc.

Rehabilitación al entorno humano, socioeconómico y natural: Se realizará según la magnitud de la emergencia y los impactos generados.

d) Accidentes laborales

Las medidas que se tomarán para minimizar o controlar los riesgos por accidentes de trabajo son las siguientes:

Medidas para contingencias antes del accidente de trabajo

- Contar con personal calificado para la ejecución de las actividades descritas en el presente Plan (evaluación del personal a contratar).
- Capacitación en la identificación de los peligros y Evaluación de Riesgos (Revisión de la Matriz IPERC).
- Elaboración de procedimientos de trabajo seguro, Análisis de trabajo seguro (ATS) y permiso de trabajo.
- Proveer los equipos de protección personal (EPPs) específico de acuerdo a la actividad a realizar a todos los trabajadores.
- Inspección de las herramientas, manual, herramientas de poder y maquinarias a utilizar para la ejecución del Plan de abandono.
- Capacitación a todo el personal sobre el empleo de maquinarias móviles, levantamiento y traslado de pesos, manipulación de materiales, etc.



- Fomentar la charla de cinco minutos antes de iniciar las actividades del día.

Medidas para contingencias durante el accidente de trabajo

- Activar el Plan de contingencias.
- Se analizará el tipo o grado de gravedad y se les suministrará los primeros auxilios para luego trasladarlos a un centro de salud más cercano preestablecido.
- Solicitar apoyo a los bomberos llamar al 116 e informa en forma concisa la situación de la emergencia.

Medidas para contingencias después del accidente de trabajo

- Dar aviso a los familiares del accidentado de acuerdo a la gravedad.
- Cualquier incidente debe reportarse, inmediatamente, ya que esta información será usada para mejorar la seguridad.
- Después del accidente se realizará un informe de investigación de accidentes donde se deberá analizar el accidente, sus causas y las medidas correctivas a realizar para evitar su repetición.

Personal requerido: Brigada de evacuación y rescate (durante y después de la emergencia) Brigada de primeros auxilios (después de la emergencia).

Equipamiento requerido: Después de la emergencia se requerirán equipos de primeros auxilios para la atención de los heridos (botiquín básico de seguridad)

Rehabilitación al entorno humano, socioeconómico y natural: Se realizará según la magnitud del sismo y los impactos generados.

❖ **Equipamiento de Respuesta a emergencias en la ejecución del Plan de abandono**

Para dar respuesta a las emergencias que se han identificadas para la ejecución del presente Plan de Abandono se contara con los siguientes equipos e implementos de seguridad.

Tabla 35.- Equipos ante respuesta de emergencia

Nº	EQUIPOS	TIPO	CAPACIDAD	UNIDAD	UBICACIÓN
1	Extintores portátiles	PQS	12 KG	2	Ubicados cerca de las áreas de trabajo, en punto estratégico y de fácil acceso
2	Cilindro de arena fina	--	--	2	Ubicados cerca de la zona del tanque e isla a abandonar
3	Botiquín básico de seguridad	--	--	1	Ubicado en la oficina o caseta de trabajo
4	Kit antiderrame (paños adsorbentes, trapos industriales, etc.)	--	--	1	Ubicado en la oficina o caseta de trabajo

Plan de abandono



5	Cilindros con tapa de color rojo	Metal	50 Kg.	3	Ubicados en la zona de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos
6	Letreros, avisos o carteles de seguridad.	--	--	--	Ubicados en la zona de trabajo
7	Cilindro con tapa de color negro	Metal	50 Kg.	1	Ubicado en la zona de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos (generales)

Fuente: SERV GOLD S.A.C.

❖ **Cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros**

Tabla 36.- Cronograma de actividades

Nº	Descripción	Área	Tiempo	Duración (días)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Revisión del Plan de contingencias	Todo el personal	1 hora	x				x					x					
2	Simulacro ante derrames, incendios y sismo	Todo el personal	2 horas		x									x				
3	Capacitación en acciones de respuesta ante derrame de combustibles	Todo el personal	1 hora			x						x					x	
4	Capacitación en Primeros Auxilios (técnicas de evaluación y primeros auxilios)	Todo el personal	2 hora	x				x					x					
5	Capacitación en uso e inspección de herramientas manuales, herramientas de poder y maquinarias	Personal operario	1 hora			x												x
6	Capacitación en manejo de residuos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos	Todo el personal	1 hora		x													x

Fuente: SERV GOLD S.A.C.



❖ Matriz de impactos en el área de trabajo y factores externos

Actividad	Peligros	Riesgos	Nivel	Medidas		
1. Actividades preliminares	Tránsito de vehículos	Lesión, aplastamiento	Bajo	Supervisión de entrada y salida de vehículos	Uso correcto de vías de acceso	Charla relacionada al tema de peligros y riesgo en zona de trabajo.
	Caída de equps y herramientas	Lesión, contusión	Bajo	Supervisión de uso correcto de equipos y herramientas	Uso de EPP's	-
	Levantamiento de material particulado	Irritación.	Bajo	Humedecimiento del terreno	Uso de EPP's	-
2. Retiro del tanque soterrado, accesorios del tanque, porta tanque y desconexión tuberías	Lavado del tanque	Exposición a gases liberados a la hora del lavado.	Medio	Uso de protectores respiratorios	-	-
	Retiro de suelo proveniente del área del tanque	Exposición a gases liberados a la hora del retiro	Medio	Uso de protectores respiratorios	-	-
	Caída de equps y herramientas	Lesión, contusión	Bajo	Supervisión de uso correcto de equipos y herramientas	Uso de EPP's	-
	Levantamiento de material particulado	Irritación.	Bajo	Humedecimiento del terreno	Uso de EPP's	-
	Caída del tanque	Aplastamiento, hematomas	Medio	Supervisión del área	Señalización del área	Uso de EPP's

Plan de abandono



3. Retiro de la isla, tuberías y conexiones eléctricas	Caída de equps y herramientas	Lesión, contusión	Bajo	Supervisión de uso correcto de equipos y herramientas	Uso de EPP's	-
	Lavado de tuberías	Exposición a gases liberados a la hora del lavado.	Medio	Uso de protectores respiratorios	-	-
	Retiro de suelo proveniente del área de la isla	Exposición a gases liberados a la hora del retiro	Medio	Uso de protectores respiratorios	-	-
	Levantamiento de material particulado	Irritación.	Bajo	Humedecimiento del terreno	Uso de EPP's	-
4. Limpieza y restauración del área afectada	Levantamiento de material particulado	Irritación.	Bajo	Humedecimiento del terreno	Uso de EPP's	-
	Caída de equps y herramientas	Lesión, contusión	Bajo	Supervisión de uso correcto de equipos y herramientas	Uso de EPP's	-
5. Factores externos	Derrames de hidrocarburos	Alergias, irritacuión	Medio	Uso de EPP's	-	-
	Deslizamiento de tierra	Lesiones	Medio	Supervisión en el área de trabajo	Uso de EPP's	-
	Sismo	Lesiones, atrapamiento,	Medio	Ubicarse en la zona de seguridad	Programa de simulación de sismos	Charlas de seguridad

Fuente: SERV GOLD S.A.C.



12.4.8. LISTA DE LAS ORGANIZACIONES QUE FORMAN PARTE DE APOYO EXTERNO

Para la ejecución del Plan de Abandono, se cuenta con un listado de las organizaciones de apoyo externo, dicho listado consta de teléfono y dirección y está ubicado en un lugar visible y al alcance de todos los trabajadores. Los teléfonos y direcciones que tienen a la mano son:

Tabla 37.- Números de emergencia

Entidad de Emergencia	Ubicación / Dependencia	Teléfonos de Emergencia
BOMBEROS	Central de Emergencias	116
	Compañía de Bomberos N° 121 Av. El Bosque N°. 341, Urb. Canto Grande Lima	(01) 387-1120
POLICIA / SERENAZGO	Central de Emergencias Policía Nacional	105
	Comisaría de Zárate Av. Pirámide del Sol N° 200 San Juan de Lurigancho	(01) 4595378
	Seguridad Ciudadana San Juan de Lurigancho	(01) 458-1152 / (01) 406-7968
SERVICIOS PUBLICOS DE AGUA Y ELECTRICIDAD	SEDAPAL	(01) 317-8000
	ENEL	(01) 561-2001
SERVICIOS DE SALUD	Hospital de San Juan de Lurigancho Av. Canto Grande, San Juan de Lurigancho	(01) 388-6513
OTROS	Oficina de Defensa Civil Jr. Pedro Ruiz Gallo (antes Teatro) 160, Callao 07021	(01) 4294245
	OSINERGMIN Av. Bernardo Monteagudo N° 222 Magdalena del Mar - Lima	(01) 219-3400
	OEFA Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615, Jesús María, Lima	(01) 717-6079
	MINEM Av. De Las Artes Sur 260, San Borja, Lima	(01) 411-1100
	MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN DE LURIGANCHO Av. Amautas N° 180, San Juan de Lurigancho, Lima	(01) 458-1711

Fuente: SERV GOLD S.A.C.



12.5. Reseña fotográfica de los componentes a abandonar



Ilustración 16.- TANQUE SOTERRADO



Ilustración 17.- ISLA SIN SURTIDOR E INOPERATIVA



Ilustración 18.- PORTA TANQUE Y ZONA DE DESCARGA DE COMBUSTIBLE



Ilustración 19.- TUBERÍAS



12.6. Cuadro resumen de las obligaciones ambientales del Plan de abandono

En el **Anexo N° 5** se muestra el cuadro resumen de las obligaciones ambientales del PA.

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° 6. Presupuesto del Plan de Abandono

ITEM	DESCRIPCIÓN	MONTO (S/.)
Plan de Manejo Ambiental		
Actividades preliminares		
1	Delimitación de la zona (mallas y cintas de seguridad) y señalización	400
2	Retiro de desmonte cerca de la zona de trabajo, para despejar el área de trabajo	600
Retiro de tanque, porta tanque, zona de llenado y desconexión de tuberías.		
3	Aireado del tanque, para eliminar gases.	200
4	Extracción de la borra y almacenamiento en cilindros metálicos lo cual serán entregados a una EO-RS autorizada por el Minam para el transporte y su disposición final.	4000
5	Lavado del tanque y disposición de material peligroso	2000
6	Medición de gases con explosímetro (Indicar valor de 0)	400
7	Demolición y retiro de material de cobertura del tanque, concreto y material suelto; conexiones eléctricas y tuberías.	1500
8	Izaje del tanque y transporte a zona de almacenamiento temporal.	3000
9	Limpieza de la loza de fondo del porta tanque	1200
11	Monitoreo y remediación del terreno contaminado.	8000
Retiro de isla y tuberías		
12	Demolición de las paredes y loza de la isla.	5000
13	Desconectar y desmontar el sistema electromecánico de la isla a abandonar.	500
14	Retiro de la estructura metálica y de la loza de concreto de la isla.	800
15	Limpieza, desgasificación y retiro de tuberías.	1000
16	Lavado con agua y detergente	500
17	Disposición de agua con aceites y grasas	1200
18	Remediación del suelo, en la zona de la canaleta donde se encuentran las tuberías.	3000
Programa de Monitoreo Ambiental		
13	Monitoreo de aire	1500
14	Monitoreo de ruido ambiental	1500

Plan de abandono



15	Monitoreo de suelo	1500
Plan de Contingencia		
Equipamientos		
16	Extintores portátiles (02)	600
17	Cilindro de arena fina (02)	100
18	Botiquín básico de seguridad	50
19	Kit antideramme (pañños adsorbentes, trapos industriales, etc.)	150
20	Cilindros con tapa de color rojo	150
21	Letreros, avisos o carteles de seguridad.	100
22	Cilindro con tapa de color negro	50
Capacitaciones		
23	Capacitación en acciones de respuesta ante derrame de combustibles	250
24	Capacitación en Primeros Auxilios (técnicas de evaluación y primeros auxilios)	250
25	Capacitación en uso e inspección de herramientas manuales, herramientas de poder y maquinarias	250
26	Capacitación en manejo de residuos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos	250
Total		40 000

Fuente: Elaboración propia.

b. Cronograma

El inicio de las actividades destinadas para el Plan de abandono 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.

PLAN DE ABANDONO		Duración (días)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Actividades Preliminares.	3															
2	Retiro de tanque soterrado y accesorios, porta tanque y desconexión de tuberías	5															
3	Retiro de la isla y accesorios, tuberías y conexiones eléctricas	5															
4	Limpieza y restauración del área abandonada	4															



Anexo N° 05: Cuadro Resumen de obligaciones ambientales

ANEXOS

Anexo N° 01: DNI y vigencia de poder del representante legal



Resolución Directoral Ejecutiva

N° 00097-2022-MINEDU/VMGI-PEIPEB-DIEJE

Lima, 29 de diciembre de 2022

VISTO:

El Informe N° 00273-2022-MINEDU/VMGI-PEIPEB-OAJ de la Oficina de Asesoría Jurídica; y

CONSIDERANDO:

Que, el Decreto de Urgencia N° 021-2020 establece el Modelo de Ejecución de Inversiones Públicas a través de Proyectos Especiales de Inversión Pública y dictó otras disposiciones, con el objeto de dinamizar la actividad económica y garantizar la efectiva prestación de servicios en beneficio de la población mediante un modelo que facilite la ejecución de inversiones públicas;

Que, mediante Decreto Supremo N° 119-2020-EF, se aprobó el Reglamento de Proyectos Especiales de Inversión Pública en el marco del Decreto de Urgencia N° 021-2020, Decreto de Urgencia que establece el modelo de ejecución de inversiones públicas a través de proyectos especiales de inversión pública y dicta otras disposiciones, en adelante el Reglamento de PEIP;

Que, mediante Decreto Supremo N° 011-2020-MINEDU, se crea el Proyecto Especial de Inversión Pública Escuelas Bicentenario, en adelante PEIP Escuelas Bicentenario, con el objeto de ejecutar una cartera de inversiones constituida por setenta y cinco proyectos de inversión de las Instituciones Educativas de Lima Metropolitana y de las Instituciones Educativas Emblemáticas ubicadas en ocho departamentos y la Provincia Constitucional del Callao;

Que, conforme a lo establecido en el artículo 7 del Manual de Operaciones del PEIP aprobado mediante Resolución Ministerial N°338-2021-MINEDU, la Dirección Ejecutiva es la máxima autoridad administrativa del PEIP, responsable de la dirección y administración general, garantizando el uso de los recursos que se le asignen con eficacia y eficiencia, en el marco de la normativa aplicable;



EXPEDIENTE: PEIPEB-OAJ2022-INT-0310728

Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Educación, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web:

https://esinad.minedu.gob.pe/e_sinadmed_1/VDD_ConsultaDocumento.aspx e ingresando la siguiente clave: **4181D2**

Que, el literal s) del artículo 8 del referido Manual de Operaciones, establece como una de las funciones de la Dirección Ejecutiva, delegar aquellas facultades y atribuciones que no sean inherentes a sus funciones o que no tengan carácter indelegable según normativa vigente;

Que, los numerales 78.1 y 78.2 del artículo 78 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, establecen que procede la delegación de competencia de un órgano a otro al interior de una misma entidad, siendo indelegables las atribuciones esenciales del órgano que justifican su existencia, las atribuciones para emitir normas generales, para resolver recursos administrativos en los órganos que hayan dictado los actos objeto de recurso, y las atribuciones a su vez recibidas en delegación; precisando en su artículo 79, que el delegante tendrá siempre la obligación de vigilar la gestión del delegado. Además, el artículo 81 del mismo cuerpo normativo señala que todo cambio de competencia debe ser temporal, motivado y estar su contenido referido a una serie de actos o procedimientos señalados en el acto que lo origina;

Que, en relación a lo indicado en el considerando anterior, el numeral 85.1 del artículo 85 del Texto Único Ordenado de Ley N° 27444, precisa que la desconcentración de competencia puede ser vertical u horizontal. La primera es una forma organizativa de desconcentración de la competencia que se establece en atención al grado y línea del órgano que realiza las funciones, sin tomar en cuenta el aspecto geográfico. La segunda es una forma organizativa de desconcentración de la competencia que se emplea con el objeto de expandir la cobertura de las funciones o servicios administrativos de una entidad;

Que, mediante Informe N° 00273-2022-MINEDU/VMGI-PEIPEB-OAJ, la Oficina de Asesoría Jurídica señala que la desconcentración de acciones y la delegación de actividades de naturaleza administrativas no están relacionadas a las atribuciones esenciales propias del órgano que justifica su existencia, a las atribuciones para emitir normas generales, así como a la facultad para resolver recursos administrativos en los órganos que hayan dictado los actos objeto de recurso, ni a las atribuciones a su vez recibidas en delegación; por el contrario, son funciones que al ser delegadas contribuirán darle mayor dinámica a la organización;

Que, el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF, y modificatorias, señalan los procedimientos que deben observar y seguir las entidades a efectos de tramitar los procesos de contrataciones de bienes, servicios y obras, y conforme dispone el numeral 8.2 del artículo 8 de la citada Ley, el Titular de la Entidad puede delegar, mediante resolución, la autoridad que le otorga la misma;

Que, en tal sentido, con el propósito de desconcentrar las facultades y agilizar la marcha administrativa del Proyecto Especial de Inversión Pública Escuelas Bicentenario, resulta conveniente delegar con carácter temporal aquellas facultades y atribuciones de la Dirección Ejecutiva que no sean atribuciones esenciales del referido órgano que justifiquen su existencia;

Con el visto bueno del Director de la Oficina de Asesoría Jurídica; y

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento



EXPEDIENTE: PEIPEB-OAJ2022-INT-0310728

Esto es una copia autentica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Educación, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web:

https://esinad.minedu.gob.pe/e_sinadmed_1/VDD_ConsultaDocumento.aspx e ingresando la siguiente clave: **4181D2**

Administrativo General; en el Decreto de Urgencia N° 021-2020, Decreto de Urgencia que establece el modelo de ejecución de inversiones públicas a través de proyectos especiales de inversión pública y dicta otras disposiciones; en el Decreto Supremo N° 119-2020-EF, que aprobó el Reglamento de Proyectos Especiales de Inversión Pública en el marco del Decreto de Urgencia N° 021-2020; y en la Resolución Ministerial N° 338-2020-MINEDU que aprobó el Manual de Operaciones del PEIP Escuelas Bicentenario.

SE RESUELVE:

Artículo 1.- DELEGAR EN EL/LA DIRECTOR/A DE LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO ESPECIAL DE INVERSIÓN PÚBLICA ESCUELAS BICENTENARIO, DURANTE EL AÑO FISCAL 2023, LAS SIGUIENTES FACULTADES Y ATRIBUCIONES:

1.1. En materia de Contrataciones del Estado:

- a. Aprobar el Plan Anual de Contrataciones del Estado (PAC) y sus modificaciones.
- b. Aprobar los expedientes de contratación, las bases, y la cancelación de los procedimientos de selección; así como los correspondientes a las contrataciones directas en los supuestos previstos en los literales a), b), c), e), f), g), h), i), j), k), l) y m) del numeral 27.1 del artículo 27 del TUO de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- c. Designar a los integrantes titulares y suplentes de los Comités de Selección, así como modificar su composición.
- d. Aprobar las contrataciones directas previstas en los literales e), g), j), k), l) y m) del numeral 27.1 del artículo 27 del TUO de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias.
- e. Autorizar los procesos de estandarización de bienes y servicios a ser contratados por la Entidad.
- f. Emitir la aprobación que se requiere para que el Comité de Selección y/o el órgano encargado de las contrataciones considere válidas las ofertas económicas que superen el valor estimado y/o valor referencial de los procedimientos de selección que convoque la entidad.
- g. Resolver los recursos de apelación interpuestos en procedimientos de selección en el marco de la Ley de Contrataciones del Estado, cuando el Proyecto Especial de Inversión Pública Escuelas Bicentenario sea competente.
- h. Autorizar la compra a través de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco, así como aprobar el expediente de contratación para los casos cuyo monto corresponda a un procedimiento de selección.
- i. Suscribir los contratos y adendas derivados de los procedimientos de selección regulados en la normativa de contrataciones del Estado.
- j. Suscribir las órdenes de compra o servicios con los cuales se perfecciona la relación contractual como consecuencia de la ejecución de procedimientos de



EXPEDIENTE: PEIPEB-OAJ2022-INT-0310728

Esto es una copia autentica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Educación, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web:

https://esinad.minedu.gob.pe/e_sinadmed_1/VDD_ConsultaDocumento.aspx e ingresando la siguiente clave: 4181D2

subasta inversa electrónica y Adjudicación Simplificada para bienes y servicios en general, cuando el valor estimado no supere los Doscientos mil con 00/100 Soles (S/ 200 000,00), conforme a lo regulado en el numeral 137.1 del artículo 137 del Reglamento de la Ley de Contrataciones, aprobado por el Decreto Supremo N° 344-2018-EF y modificatorias.

- k. Aprobar la ejecución de prestaciones adicionales de bienes, servicios, consultorías, consultorías de obras y obras, siempre que se cuente con la asignación presupuestaria necesaria. Dicha aprobación debe tener como objeto la contratación de bienes y servicios provenientes de los procedimientos de selección, así como los correspondientes a las contrataciones directas en los supuestos previstos en los literales a), e), f), g), h), i), j), k), l) y m) del numeral 27.1 del artículo 27 del TUO de la Ley de Contrataciones del Estado.
- l. Aprobar la reducción de prestaciones de bienes, servicios, consultorías, consultorías de obras y obras. Dicha aprobación debe tener como objeto la contratación de bienes y servicios provenientes de los procedimientos de selección, así como los correspondientes a las contrataciones directas en los supuestos previstos en los literales a), e), f), g), h), i), j), k), l) y m) del numeral 27.1 del artículo 27 del TUO de la Ley de Contrataciones del Estado.
- m. Aprobar las contrataciones complementarias de bienes y servicios derivados de procedimientos de selección en el marco de la Ley de Contrataciones del Estado. No siendo aplicable para las contrataciones derivadas de los procedimientos de contratación directa.
- n. Resolver las solicitudes de ampliación de plazo contractual derivados de procedimientos de selección bajo el marco de la Ley de Contrataciones del Estado.
- o. Aprobar la subcontratación de prestaciones en los contratos derivados de procedimientos de selección.
- p. Aprobar otras modificaciones a los contratos suscritos cuando no resulten aplicables los adicionales, reducciones y ampliaciones de plazo, en los supuestos previstos en el artículo 160 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, siempre que la referida modificación no implique variación del precio.
- q. Resolver los contratos relativos a la contratación de bienes, obras y servicios por las causales reguladas en la normativa sobre Contrataciones del Estado, así como efectuar los actos previos necesarios para cumplir dicha finalidad.
- r. Suscribir las comunicaciones, pedidos de sanción, denuncias y actos vinculados a los procedimientos de selección que tengan que realizarse ante el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE, el Tribunal de Contrataciones del Estado y la Contraloría General de la República, así como gestionar las publicaciones que tengan que realizarse por mandato legal, y los pedidos de información y consultas que resulten necesario realizar ante otras entidades vinculadas a la materia.
- s. Suscribir, modificar o resolver los contratos derivados de contrataciones realizadas con Proveedores No Domiciliados en el país.



EXPEDIENTE: PEIPEB-OAJ2022-INT-0310728

Esto es una copia autentica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Educación, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web:

https://esinad.minedu.gob.pe/e_sinadmed_1/VDD_ConsultaDocumento.aspx e ingresando la siguiente clave: **4181D2**

- t. Aprobar y modificar el Cuadro Multianual de Necesidades (CMN), de conformidad con la normativa que regula la Programación Multianual de Bienes, Servicios y Obras.

1.2. En materia administrativa y de gestión

- a. Ejercer la representación del Proyecto Especial de Inversión Pública Escuelas Bicentenario ante la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT), en todo tipo de trámite en materia tributaria, para realizar cualquier acto, procedimiento y/o actividad que resulte necesaria para el mejor desarrollo de la gestión del Proyecto Especial de Inversión Pública Escuelas Bicentenario.
- b. Representar al Proyecto Especial de Inversión Pública Escuelas Bicentenario para iniciar y proseguir procedimientos, actuar como administrado, formular solicitudes y/o presentar escritos de carácter administrativo, así como desistirse, participar en cualquier tipo de audiencias administrativas e interponer medios administrativos de impugnación; y, en general emitir e implementar los actos u actuaciones que no sean privativas de la Dirección Ejecutiva, ante cualquier autoridad y/o dependencia administrativa, incluidos los procedimientos administrativos relacionados a la obtención de permisos, estudios, licencias, autorizaciones o cualquier otra denominación, así como aquellos que deban seguirse ante las Administradoras de Fondos de Pensiones – AFP, Compañías de Seguros y Reaseguros y Notarios Públicos.
- c. Solicitar y gestionar la emisión, cancelación suspensión, re emisión y modificación de certificados digitales en el marco del “Contrato de prestación de Servicios de Certificación Digital Certificado Clase III” – Persona Jurídica” suscrito con el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil - RENIEC”.
- d. Aprobar las solicitudes de reconocimiento de deuda, los créditos devengados; y la devolución de recursos.

1.3. En materia de suscripción de convenios y contratos:

- a. Suscribir contratos bancarios y financieros.
- b. Suscribir, modificar, liquidar y resolver los Convenios de Cooperación Interinstitucional con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento para el uso de espacios del Gran Centro de Convenciones de Lima (LCC).
- c. Suscribir, modificar y resolver los Convenios de Cooperación Interinstitucional y/o Colaboración con las entidades públicas y/o privadas que sean gestionados por sus unidades funcionales.

Artículo 2.- DELEGAR EN EL/LA DIRECTOR/A DE LA UNIDAD DE RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO ESPECIAL DE INVERSIÓN PÚBLICA ESCUELAS BICENTENARIO, DURANTE EL AÑO FISCAL 2023, LAS SIGUIENTES FACULTADES Y ATRIBUCIONES:



EXPEDIENTE: PEIPEB-OAJ2022-INT-0310728

Esto es una copia autentica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Educación, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web:

https://esinad.minedu.gob.pe/e_sinadmed_1/VDD_ConsultaDocumento.aspx e ingresando la siguiente clave: 4181D2

2.1 En materia de suscripción de convenios y contrato

- a. Celebrar Convenios de Prácticas Pre – profesionales y profesionales.
- b. Autorizar el inicio del proceso de contratación, suscribir, modificar, prorrogar y/o renovar y resolver los Contratos Administrativos de Servicios – CAS, conforme a la normatividad vigente; así como sus correspondientes Adendas, de ser el caso.

2.2 En materia laboral

- a. Representar al Proyecto Especial de Inversión Pública Escuelas Bicentenario ante el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo o la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral – SUNAFIL, de corresponder, para intervenir en cualquier tipo de diligencia relacionada con las inspecciones de trabajo que versen sobre temas laborales, así como denuncias y gestiones de índole laboral, que se lleven a cabo tanto en las instalaciones del Proyecto Especial de Inversión Pública Escuelas Bicentenario, de la SUNAFIL o del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
- b. Ejercer la representación del Proyecto Especial de Inversión Pública Escuelas Bicentenario ante las Administradoras de Fondos de Pensiones – AFP y la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP - SBS, para iniciar y proseguir procedimientos, formular solicitudes y/o presentar escritos de índole laboral, así como desistirse, y, en general, realizar actuaciones que no sean privativas del Director/a Ejecutivo/a, con la finalidad de dar cumplimiento a las obligaciones de trámites y pagos respecto de las retenciones de los aportes efectuadas en las planillas de pago a favor del Sistema Privado de Pensiones, del personal de los órganos y unidades orgánicas del Proyecto Especial de Inversión Pública Escuelas Bicentenario.
- c. Emitir la resolución que disponga el encargo de funciones de los titulares de los órganos y unidades orgánicas, en caso de vacancia o ausencia temporal del titular, por goce de licencia o descanso vacacional.
- d. Emitir la resolución que disponga la rotación de personal de los diferentes órganos o unidades orgánicas de la entidad, en los casos que resulte necesario y estén debidamente sustentados.
- e. Ejercer las funciones de Oficina de Integridad Institucional y Oficial de Integridad del PEIP EB, las mismas que se desempeñan según lo previsto en los numerales 6.2 y 6.3.6. del artículo VI de la Directiva N° 001-2019- PCM/SIP “Lineamientos para la implementación de la función de integridad en las entidades de la Administración Pública”, aprobada mediante Resolución de Secretaría de Integridad Pública N° 001-2019-PCM/SIP

Artículo 3.- DELEGAR EN EL/LA DIRECTOR/A DE LA UNIDAD DE ABASTECIMIENTO DEL PROYECTO ESPECIAL DE INVERSIÓN PÚBLICA ESCUELAS BICENTENARIO, DURANTE EL AÑO FISCAL 2023, LAS SIGUIENTES FACULTADES Y ATRIBUCIONES:

3.1 En materia de Contrataciones del Estado



EXPEDIENTE: PEIPEB-OAJ2022-INT-0310728

Esto es una copia autentica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Educación, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web:

https://esinad.minedu.gob.pe/e_sinadmed_1/VDD_ConsultaDocumento.aspx e ingresando la siguiente clave: 4181D2

- a. Emitir constancias de prestación para bienes, servicios, consultorías y consultorías de obras, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 169 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N° 344-2018-EF y modificatorias.

3.2 En contrataciones iguales o menores a 8UIT o aquellos montos que hayan sido dispuestos por la normativa vigente.

- a. Suscribir las Órdenes de Compra y de Servicios y/o Contratos con los cuales se perfecciona la relación contractual derivada de contrataciones cuyo monto es igual o menor a 8UIT, o aquellos montos que hayan sido dispuestos por la normativa vigente.
- b. Aprobar modificaciones, suspensión y solicitudes de ampliación de plazo contractual en las contrataciones cuyos montos sean iguales o inferiores a ocho (8) Unidades Impositivas Tributarias; o aquellos montos que hayan sido dispuestos por la normativa vigente, convalidándose aquellos actos emitidos con anterioridad a la presente Resolución.
- c. Resolver las Órdenes de Compra y servicios correspondiente a la contratación de bienes y servicios cuyos montos sean iguales o inferiores a 8UIT, o aquellos montos que hayan sido dispuestos por la normativa vigente, así como efectuar los actos previos necesarios para cumplir dicha finalidad.
- d. Autorizar la compra a través de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco, así como aprobar el expediente de contratación para los casos cuyo monto corresponda a una contratación igual o menor a 8UIT, o aquellos montos que hayan sido dispuestos por la normativa vigente.

Artículo 4.- DELEGAR EN EL/LA DIRECTOR/A DE LA DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DEL PROYECTO ESPECIAL DE INVERSIÓN PÚBLICA ESCUELAS BICENTENARIO, DURANTE EL AÑO FISCAL 2023, LAS SIGUIENTES FACULTADES Y ATRIBUCIONES:

4.1 En materia de Suscripción de Convenios y Contratos

- a. Suscribir los convenios, acuerdos u otros instrumentos de igual denominación referidos a gestión de colaboración con Gobiernos Regionales o Locales, Instituciones Educativas, Unidades de Gestión Local y/u otras entidades o autoridades que resulten necesarias para llevar a cabo actividades y/o gestiones relacionadas al desarrollo de la fase de ejecución de Inversiones del PEIP Escuelas Bicentenario.

4.2 En materia administrativa y de gestión

- b. Atender, gestionar y presentar la documentación relacionada a las coordinaciones interinstitucionales con los Gobiernos Regionales y/o Gobiernos Locales, Instituciones Educativas, Unidades de Gestión Local y/u otras entidades o autoridades que resulten necesarios para llevar a cabo el desarrollo de la fase de ejecución de Inversiones del PEIP Escuelas Bicentenario.



EXPEDIENTE: PEIPEB-OAJ2022-INT-0310728

Esto es una copia autentica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Educación, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web:

https://esinad.minedu.gob.pe/e_sinadmed_1/VDD_ConsultaDocumento.aspx e ingresando la siguiente clave: 4181D2

Artículo 5.- DELEGAR EN EL/LA DIRECTOR/A DE LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE PROYECTOS DEL PROYECTO ESPECIAL DE INVERSIÓN PÚBLICA ESCUELAS BICENTENARIO, DURANTE EL AÑO FISCAL 2023, LAS SIGUIENTES FACULTADES Y ATRIBUCIONES:

5.1 En materia de Gestión del Programa:

- a. Modificar y aprobar las actualizaciones del Plan de Ejecución del PEIP Escuelas Bicentenario.

Artículo 6.- DELEGAR EN EL/LA DIRECTOR/A DE LA OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA DEL PROYECTO ESPECIAL DE INVERSIÓN PÚBLICA ESCUELAS BICENTENARIO, DURANTE EL AÑO FISCAL 2023, LA SIGUIENTE FACULTAD Y ATRIBUCIÓN:

6.1 En materia de suscripción de convenios y contratos

- a. Suscribir, modificar y/o resolver los contratos con los miembros que conforman los *Dispute Adjudication Board* (DAB) y/o entidades que brinden dicho servicio y/o su similar, en el marco de los contratos estandarizados suscritos para la ejecución de la Cartera de Inversiones, lo cual incluye las contingencias de ser el caso, así como cualquier otro documento relacionado a los DAB.

Artículo 7.- Disponer que las delegaciones previstas por la presente resolución son indelegables y comprenden la facultad de decidir y resolver, que incluye la aprobación o denegación, dentro de las limitaciones establecidas en la Ley; mas no exime de la obligación de cumplir con los requisitos y disposiciones vigentes establecidas para cada caso.

Artículo 8.- Disponer que el personal en quienes se han delegado las diferentes facultades materia de la presente resolución ministerial, deben dar cuenta e informar a la Dirección Ejecutiva dentro de los cinco (5) días siguientes de terminado cada trimestre, respecto de las acciones realizadas en el ejercicio de las facultades delegadas dentro de dicho período.

Artículo 9.- Encargar a la Oficina de Tecnología de Información la publicación de la presente resolución en el Portal Institucional y en el Portal de Transparencia Estándar del PEIP Escuelas Bicentenario.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

MILAGROS DEL ROSARIO LÓPEZ ALIAGA CASTRO

Directora Ejecutiva (e)
Proyecto Especial de Inversión Pública
Escuelas Bicentenario



FIRMA DIGITAL
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Por encargo

MILAGROS DEL ROSARIO LÓPEZ ALIAGA CASTRO
DIRECTORA GENERAL DE
INFRAESTRUCTURA
EDUCATIVA - DIGEIE
MINEDU



EXPEDIENTE: PEIPEB-OAJ2022-INT-0310728

Esto es una copia autentica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Educación, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web:

https://esinad.minedu.gob.pe/e_sinadmed_1/VDD_ConsultaDocumento.aspx e ingresando la siguiente clave: 4181D2

Anexo N° 02: CVs y certificado de habilidad de profesionales

CURRICULUM VITAE

<i>Nombre y Apellidos</i>	Jorge Capuñay Sosa
<i>Lugar de Nacimiento</i>	Chimbote - Ancash
<i>Domicilio</i>	Calle 58, Mz. F3, Lote 12, Urb. El Pinar - Comas - Lima.
<i>N° DNI</i>	08427959
<i>Celular</i>	9963-6921
<i>Correo Electrónico</i>	jcasosa@hotmail.com
<i>Idiomas</i>	Inglés Francés
<i>Registro del Colegio De Ingenieros del Perú</i>	27189

RECORD ACADEMICO

<i>ESTUDIOS DE DOCTORADO</i>
Estudios concluidos de Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la Universidad Nacional Federico Villarreal; período: Abril, 2006 a Febrero 2008.
<i>ESTUDIOS DE MAESTRIA</i>
Estudios de Maestría en Gestión de Alta Dirección, en la Universidad Nacional Federico Villarreal; período: Mayo, 2015 - Mayo 2017 (Sustentación de Tesis).
Estudios de Maestría en Ingeniería Geológica (Geotécnica), en la Universidad de Durham (Gran Bretaña); período: Octubre, 1991 - Setiembre, 1992. Grado Obtenido: MSc. in Engineering Geology (Geología Aplicada), reconocida por SUNEDU con registro N° 4929-2017-SUNEDU-02-15-02 .
<i>CURSOS DE POSTGRADO</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Curso: Instalaciones Industriales, Comerciales, Residenciales y GNV para acceder al IG-3; organizado por el Instituto Peruano de Gas y petróleo de la Universidad Nacional de Ingeniería. Periodo: Julio 2010, Diciembre 2010, luego de la evaluación de la Compañía INSPECTORATE, el OSINERGMIN me otorgó el registro como Instalador de Gas Natural, N° 00441 en la Categoría IG-3. ▪ Programa de Alta Especialización en Gestión del Desarrollo Sostenible; ESAN. Periodo: Julio 2008, Noviembre 2009. ▪ Curso de Especialización Profesional de Post Grado: Gerencia Social; organizado por la Unidad de Post Grado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Periodo: del 15 de marzo de 2008 al 13 de setiembre de 2008. ▪ Curso de Especialización Profesional de Post Grado: Administración y Gestión de Proyectos – PMI; organizado por la Unidad de Post Grado de la Facultad de

Ciencias Económicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
Periodo: del 24 de noviembre de 2007 al 24 de mayo de 2008.

- Curso de Entrenamiento para **Inspectores de Oleoductos y Gasoductos basado en las Normas ANSI B 31.4, ANSI B 31.8 y API 1104**; dictado por TECNICONTROL S.A. Colombia – APECA Perú.
Período: del 04 de Marzo al 10 de Abril del 2002.
- Ingeniería de **Prevención de Desastres Naturales**; curso llevado a cabo en el Technical International Center, Tokyo - Japón; bajo el auspicio del JICA (Japan International Cooperation Agency).
Período: del 18 de Enero al 11 de Julio de 1990.

ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

Ingeniería Geológica en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
Período: 1976 – 1982. Grado Obtenido: Ingeniero Geólogo. CIP N° 27189.

ESTUDIOS DE IDIOMAS

- INGLÉS: Curso completo en el Instituto Cultural Peruano Norteamericano (ICPNA), Lima-Perú y Curso de Actualización en el Colchester English Study Center (England).
- Certificado de Competencia según el International English Language Testing System (IELTS), con un score de 6. Examen tomado en Marzo de 2020.
- FRANCÉS: Curso a Nivel Intermedio realizado en la Alianza Francesa, Lima-Perú.

EVENTOS TECNICOS ASISTIDOS

- Curso: **GEOMECANICA APLICADA AL DISEÑO DE EXCAVACIONES SUBTERRÁNEAS**; organizado por el Colegio de Ingenieros del Perú. Periodo: 10 y 11 de Octubre de 2019.
- Curso: **GESTION DE PROYECTOS MINEROS BAJO EL ENFOQUE DEL PMI**; organizado por el Colegio de Ingenieros del Perú. Periodo: 23 y 24 de Agosto de 2019.
- Curso Especializado **"FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS MINEROS"** organizado por el Instituto de Minas del Perú. Periodo: 22, 23 y 24 de Abril de 2019.
- Curso: **GESTIÓN DE PRESAS DE RELAVES PRE Y POST CIERRE**; organizado por el Colegio de Ingenieros del Perú. Periodo: 22 de Marzo de 2019.
- Curso **Internacional: GESTION DE RIESGOS ESTRATEGICOS Y OPERATIVOS EN MINERIA**; organizado por la Unidad de Postgrado de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Periodo: 15 al 26 de Octubre de 2018. Gestión de Presas de Relaves Pre y Post Cierre.
- Curso Internacional: **SISTEMAS DE GESTION DE NEGOCIOS INTERNACIONES APLICADOS Y ESTRATEGIAS PARA SERVICIOS DE INGENIERIA INTERDISCIPLINARIOS**; organizado por la Unidad de Postgrado de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Periodo: 17 al 28 de Setiembre de 2018.
- Curso: **FORMACION DE SUPERVISORES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, BAJO LA NORMA INTERNACIONAL ISO 45001:2018**; organizado por el Colegio de Ingenieros del Perú. Periodo: 19 de Mayo 2018, 09 de Junio 2018.

CERTIFICACIONES

- Consultor Registrado para la Elaboración de Estudios de Aguas Subterráneas en la Autoridad Nacional del Agua – ANA, mediante la RD N° 077-2018-ANA-DARH.

- Auditor autorizado por el Ministerio de Trabajo para la Evaluación Periódica del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), mediante RD N° 90-2018-MTPE/1/20.3.
- Project Management Professional (PMP); según el Project Management Institute (PMI); desde Julio 2016.
- Miembro del equipo Voluntariado del Proyecto: "Premio a las Buenas Prácticas en la Dirección de Proyectos Públicos - 2016"
- Miembro Ordinario del Centro de Peritaje del Consejo Departamental de Lima (Seguridad, Medio Ambiente, Instalación de Gas Natural).
- Instalador de Gas Natural IG-3 N° 00441.
- Profesional autorizado para elaborar Informe de Índice de Riesgos de los Sistemas de Tanques Enterrados (STE) que almacenan combustible líquido.
- Registro del Colegio de Ingenieros del Perú - CIP N° 27189.

EXPERIENCIA DOCENTE SUPERIOR

- Revisor de proyecto de Tesis: "Síntesis de nanoadsorbentes para la remoción de metales pesados en soluciones acuosas". En coordinación con la Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Científica del Sur. Periodo, del 01 de junio al 30 de Junio de 2020.
- Profesor del **Curso de Hidrología e Hidrogeología**, en el Programa de Maestría de la facultad de Ingeniería Geológica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, periodo: Semestre 2019-II; 2020 I.
- Profesor del **Curso de Hidrogeología**, en el programa de Pre-grado de la facultad de Ingeniería Geológica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, periodo: Semestre 2018-II, 2019-I, 2019-II y 2020 I.
- Profesor del **Curso de Mecánica de Suelos** en la facultad de Ingeniería Geológica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, periodo: Semestre 2019-I y 2019-II.
- Profesor del **Curso de Mecánica de Suelos** en la facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Cesar Vallejo, periodo: Semestre 2019-I y 2019-II.
- Profesor del **Curso de Tecnología del Concreto y de Materiales** en la facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Cesar Vallejo, periodo: Semestre 2019-I y 2019-II.
- Profesor del **Curso de Gestión del Agua en Minería** en la facultad de Ingeniería de Minas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, periodo: Semestre 2018-II.
- Expositor: **Capacitación Especializada en Geotecnia**; Organizado por la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Cesar Vallejo, Sede Ancash, Nuevo Chimbote, realizado el 15 de Octubre de 2018.
- Expositor: **Curso Sistemas de Gestión Ambiental, según la ISO 14001**; organizado por Corporación de Asesoramiento y Capacitación Profesional - CACP PERÚ, Sede Ancash, Nuevo Chimbote, realizado los días 11 y 12 de Agosto del 2018.
- Expositor: **Curso Estudios Geotécnicos aplicado a Obras Civiles**; organizado por Corporación de Asesoramiento y Capacitación Profesional - CACP PERÚ, Sede Ancash, Nuevo Chimbote, realizado el día 29 de Julio del 2018.
- Expositor: **Curso Geotécnia de Presas y Excavaciones Superficiales**; organizado por Corporación de Asesoramiento y Capacitación Profesional - CACP PERÚ, Sede Ancash, Nuevo Chimbote, realizado el día 08 de Julio del 2018.
- Expositor: **Curso de Geotécnia de Túneles y Excavaciones Subterráneas**; organizado por Corporación de Asesoramiento y Capacitación Profesional - CACP PERÚ, Sede Ancash, Nuevo Chimbote, realizado el día 10 de Junio del 2018.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

- Empresa : **SERV GOLD S.A.C.**
Período : Desde el 17 de Setiembre de 2015 a la fecha.
Cargo : Consultor en proyectos de Energía y Medio Ambiente.
- Empresa : REPSOL EXPLORACION, SUCURSAL PERU
(SERVICIOS Y OPERACIONES PERU SAC)
Período : Desde el 07 de Abril de 2008 al 16 de Setiembre 2015.
Cargo : Analista SMA Senior.
- Institución : **MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS (Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos).**
Período : Desde el 03 de Mayo de 2004 al 31 de Marzo de 2008.
Cargo : Evaluador de Estudios Ambientales.
- Empresa : **CONSULTORA ANDINA S.A.**
Períodos : Desde el 01 de Octubre del 2003 al 30 de Abril del 2004 y del 02 de Enero al 11 de Julio, del 2003.
Cargo : Consultor en temas medioambientales.
- Empresa : **G y M S.A.**
Período : Desde el 12 de Julio al 30 de Setiembre del 2003.
Cargo : Supervisor de Prevención de Pérdidas.

Cargo desempeñado en los Proyectos: Construcción del Pad de Lixiviación N° 5 y 6, para la **COMPAÑIA MINERA YANACOCCHA S.R.L.**

- Empresa : **CONSORCIO TECNICONTROL - CEGA.**
Período : Desde el 12 de Junio al 11 de Diciembre del 2002.
Cargo : Inspector de Seguridad y Medio Ambiente.

Puesto desempeñado en el **PROYECTO GAS DE CAMISEA**, Sector San Miguel, Pacobamba, Rumichaca y Vinchos (Departamentos de Ayacucho y Huancavelica). Trabajos de inspección realizados a la firma contratista **TECHINT** por encargo de **TRANSPORTADORA DE GAS DEL PERU S.A. (TGP)**.

- Empresa : **CONSORCIO T y T S.A.C. - JACKSON & SONS.**
Período : Desde el 01 de Setiembre del 2001 al 31 de Mayo del 2002.
Cargo : Jefe de Seguridad y Medio Ambiente de la Obra: Rehabilitación de la Carretera Héroes de la Breña, Tramo (Puente Ricardo Palma - Cocachacra).
- Empresa : **CONSORCIO T y T S.A., MPM S.A., W. JACKSON & SONS.**
Período : Desde el 04 de Abril del 2000 al 30 de Agosto del 2001.
Cargo : Jefe de Seguridad y Medio Ambiente de la Obra: Sectorización Atarjea Centro para SEDAPAL (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima).

Empresa : **BESALCO S.A. - CORPORACION SAGITARIO S.A. ASOCIADOS.**
 Período : Desde el 13 de Julio al 30 de Noviembre de 1999.
 Cargo : Jefe de Seguridad y Medio Ambiente de la Obra: Carretera Ilo - Desaguadero, Tramo IX.

Lugar : **COFOPRI (COMISION DE FORMALIZACION DE LA PROPIEDAD INFORMAL).**
 Período : Desde el 03 de Mayo al 19 de Julio de 1999.
 Cargo : Ingeniero Consultor de la Comisión de Zonas de Riesgo.

Lugar : **MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN DE LURIGANCHO.**
 Período : Desde Enero de 1999, hasta Abril de 1999.
 Cargo : Inspector de Seguridad y Medio Ambiente de la Oficina de Defensa Civil.

Lugar : **INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL (Segunda Región)**
 Período : Desde Febrero de 1994, hasta Marzo 1998.

Lugar : **CORPORACION DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO DE LIMA.**
 Período : Marzo de 1987 a Enero de 1994.
 Cargos : Geólogo de Campo de la Oficina de Defensa Civil, en el período: Marzo, 1987 - Enero, 1994, y Jefe de esta Oficina en el período: Marzo, 1989 - Agosto, 1991.

Lugar : **INGENIERIA SUBTERRANEA S.A.**
 Proyecto : Central Hidroeléctrica de Chaglla. Cuenca del río Huallaga, Huánuco Perú.
 Período : Del 6 de Enero al 15 de Marzo, 1986.
 Cargo : Ingeniero Residente de las actividades de perforación.

Lugar : **P y V INGENIEROS S.A.**
 Proyecto : Central Hidroeléctrica de Chaglla. Cuenca del río Huallaga, Huánuco Perú.
 Periodo : Del 09 de Abril, al 31 de Diciembre, 1985.
 Cargo : Geólogo de campo

Lugar : **VALCAIN S.A.**
 Período : del 10 de Enero, 1983 al 31 Diciembre de 1984.
 Cargo : Geólogo Asistente

Lima, Agosto del 2020.



REPÚBLICA

DEL PERÚ

A NOMBRE DE LA NACIÓN

El Rector de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

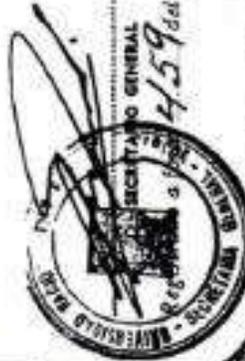
Por cuanto: Con fecha 25 de Julio de 1984 ha aprobado en el examen correspondiente para optar al **Título Profesional** de

Ingeniero Geólogo
Don Jorge Luis Capurony Lora

Por tanto: El Consejo Ejecutivo de la Universidad le otorga el Presente Diploma

Acata que se le reconocen como tal.

Dado y firmado en Lima, a 9 de Agosto del año de 1984.



EL INTERESADO

Registrado a foliar 28 del libro del Programa Académico respectivo. III.

459 del libro respectivo. 30

NO VÁLIDO PARA FIRMAS DE CONTRATO EN OBRAS PÚBLICAS NI PARA RESIDENTES DE OBRAS PÚBLICAS



LEY N° 24648

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ



Certificado de Habilidad

2023010394

Los que suscriben certifican que:

El Ingeniero (a): CAPUÑAY SOSA, JORGE LUIS

Adscrito al Consejo Departamental de: DEPARTAMENTAL DE LIMA

Con Registro de Matrícula del CIP N°: 027189 Fecha de Incorporación: 1984-10-31
ING. GEOLOGO

Especialidad: _____

De conformidad con la Ley N° 28858, Ley que complementa a la Ley N° 16053 del Ejercicio Profesional y el Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú, SE ENCUENTRA COLEGIADO Y HÁBIL, en consecuencia está autorizado para ejercer la Profesión de Ingeniero (a).

ASUNTO	VARIOS / OTROS
ENTIDAD O PROPIETARIO	VARIOS
LUGAR	VARIOS

EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE VIGENCIA HASTA		
DÍA	MES	AÑO
30	04	2023

SAN ISIDRO, 04 de ENERO del 20 23

VÁLIDO SOLO ORIGINAL

ÁREA DE CERTIFICADOS - MGONZAL Turno Tarde 12:27:51

María del Carmen Ponce Mejía

Ing. María del Carmen Ponce Mejía
Decana Nacional
Colegio de Ingenieros del Perú



Jorge Freynaldo Cueva Nolberto

ING. CIP. JORGE FREYNALDO CUEVA NOLBERTO
DIRECTOR SECRETARIO DEL CDL CIP

Consejo Departamental
Colegio de Ingenieros del Perú



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Profesionales formando profesionales

Escuela Universitaria de Postgrado

CONSTANCIA DE EGRESADO

El Director y el Secretario Académico de la Escuela Universitaria de Postgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal; hacen constar que don (ña):

CAPUÑAY SOSA JORGE LUIS

Con Código N° 2006316668 ingreso en el año 2006 I, concluyendo en el año 2007 II, habiendo cursado y aprobado el total de asignaturas, según Record Académico, correspondiente al Programa del **Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible**, estando pendiente la Resolución de Expedito para optar el Grado Académico.

Se expide la presente, a solicitud del (a) interesado (a) para los fines que estime conveniente.

Lima, 29 de setiembre del 2008



Dr. Dante Figueroa Quintanilla
Director



Dr. Juan Benigno Ghiggo Cerna
Secretario Académico

C.E. N° 1540



UNIVERSITY OF DURHAM

JORGE LUIS CAPUÑAY SOSA OF THE GRADUATE SOCIETY HAS BEEN AWARDED

MASTER OF SCIENCE IN ENGINEERING GEOLOGY

12 DECEMBER 1992

Lishma Ann

CHANCELLOR



P. Pearce

REGISTRAR





PERÚ

Ministerio
de Educación

Superintendencia
Nacional de Educación
Superior Universitaria

Dirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

Unidad de Registro de
Grados y Títulos

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

RESOLUCIÓN DE RECONOCIMIENTO N° 4929-2017-SUNEDU-02-15-02

Lima, 19 de octubre de 2017

VISTO:

El Expediente N° 0003472-2017 presentado el día 27 de setiembre de 2017 por don **JORGE LUIS CAPUÑAY SOSA**, quien identificado con DNI N° 08427959 solicita el reconocimiento de **Maestro en Ciencias en Ingeniería Geológica** de fecha 12 de diciembre de 1992, emitido por **University of Durham** procedente de **EL REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE** que dio origen al **INFORME DE RECONOCIMIENTO N° 3516-2017-SUNEDU-02-15-02** de fecha 18 de octubre de 2017 y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante el artículo 12° de la Ley N° 30220 – Ley Universitaria, se crea la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU;

Que, el artículo 15° numeral 15.9° de la Ley N° 30220 – Ley Universitaria, señala que: "La SUNEDU tiene, entre otras funciones, la de administrar el Registro Nacional de Grados y Títulos";

Que, el artículo 51° literal f. del Decreto Supremo N° 012-2014-MINEDU, Reglamento de Organización y Funciones de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU, establece que: "Son funciones de la Unidad de Registro de Grados y Títulos entre otras, la de reconocer y certificar los Grados Académicos y Títulos Profesionales otorgados en el extranjero, en el marco de la normatividad vigente";

Que, mediante Decreto Supremo N° 003-2016-MINEDU se aprobó el Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU, el cual regula el Reconocimiento de Diplomas Extranjeros de Grados y Títulos, modificado por Resolución Ministerial N° 459-2017-MINEDU;

Que, mediante Resolución del Consejo Directivo N° 009-2015-SUNEDU/CD, se aprobó el Reglamento del Registro Nacional de Grados y Títulos, modificado por la Resolución del Consejo Directivo N° 038-2016-SUNEDU/CD y la Resolución del Consejo Directivo N° 010-2017-SUNEDU/CD;

Que, el artículo 31° del Reglamento del Registro Nacional de Grados y Títulos, establece que: "El reconocimiento se otorga cuando exista un tratado suscrito y ratificado por el Perú y su contraparte, que prevea compromiso de reconocimiento en materia de educación universitaria (...)";

Que, el análisis del Expediente N° 0003472-2017 ha dado origen al **INFORME DE RECONOCIMIENTO N° 3516-2017-SUNEDU-02-15-02** de fecha 18 de octubre de 2017 donde se observa lo siguiente:

Que, con fecha 01 de marzo de 2013 entró en vigencia el Acuerdo Comercial entre Perú y la Unión Europea, el mismo que regula el Reconocimiento de Grados y Títulos;

Que, de acuerdo el Anexo VIII - Listas de Compromisos sobre Suministro Transfronterizo de Servicios - Sección C Perú - I Servicios Prestados a las empresas - A. Servicios Profesionales, del citado Acuerdo, "Para ejercer en el Perú los títulos profesionales obtenidos en el extranjero deben ser reconocidos por la autoridad competente en el Perú (...)";

Que, de la revisión del expediente se ha verificado que el administrado ha cumplido con los requisitos establecidos por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU para el reconocimiento de su grado académico extranjero;

Expediente: 0003472-2017

Esta Resolución puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – Sunedu (www.sunedu.gob.pe) ingresando al enlace "Verificación de Grados y Títulos Extranjeros", digitando el N° de Expediente, o utilizando una lectora de código QR desde cualquier equipo móvil (Tablet, teléfono, etc.) que posea algún software lector de código QR que puede obtenerse de forma gratuita en cualquier tienda de aplicaciones virtual.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Superintendencia
Nacional de Educación
Superior Universitaria

Oficina de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos

Unidad de Registro de
Grados y Títulos

Que, de conformidad con lo señalado en la Ley N° 30220, Ley Universitaria, el Reglamento del Registro Nacional de Grados y Títulos aprobado mediante Resolución del Consejo Directivo N° 009-2015-SUNEDU/CD y modificado por la Resolución del Consejo Directivo N° 038-2016-SUNEDU/CD y la Resolución del Consejo Directivo N° 010-2017-SUNEDU/CD; y en uso de las atribuciones establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones de la SUNEDU aprobado con Decreto Supremo N° 012-2014-MINEDU;

SE RESUELVE:

Artículo Único.- Reconocer en mérito al **INFORME DE RECONOCIMIENTO N° 3516-2017-SUNEDU-02-15-02** de fecha 18 de octubre de 2017, el **Maestro en Ciencias en Ingeniería Geológica** otorgado por **University of Durham**, procedente del **REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE** a don **JORGE LUIS CAPUÑAY SOSA**, identificado con DNI N° 08427959, disponiéndose su inscripción en el **Registro Nacional de Grados y Títulos**.

Regístrese y comuníquese.


Por: **AUGUSTINA SALVA TIERRA**
Jefe (a)
Unidad de Registro de Grados y Títulos
Superintendencia Nacional de Educación
Superior Universitaria - Sunedu
Firma delegada a Augusto Palma Treilles,
Especialista Administrativo II

Expediente: 0003472-2017

Esta Resolución puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – Sunedu (www.sunedu.gob.pe) ingresando al enlace "Verificación de Grados y Títulos Extranjeros", digitando el N° de Expediente, o utilizando una lectora de código QR desde cualquier equipo móvil (tablet, teléfono, etc.) que posea algún software lector de código QR que puede obtenerse de forma gratuita en cualquier tienda de aplicaciones virtual.





Universidad Nacional
Federico Villarreal

EUPG
ESCUELA UNIVERSITARIA DE
POSGRADO

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Secretaria Académica

CONSTANCIA DE EGRESADO

La Directora y el Secretario Académico de la Escuela Universitaria de Posgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal; hacen constar que don (ña):

CAPUÑAY SOSA JORGE LUIS

Con código N° 2015322514 ingresó en el año 2015-I, concluyendo sus estudios satisfactoriamente en el año académico 2016-II, habiendo cursado y aprobado el total de asignaturas según Récord Académico, correspondiente al Programa de la **MAESTRIA EN GESTION DE ALTA DIRECCION**.

Se expide la presente, a solicitud del interesado (a) para los fines que estime conveniente.



[Firma]
Dra. **María Renée Alfaro Bardales De Ontaneda**
Directora

Lima, 10 de julio del 2017



[Firma]
Dr. **Juan Daniel Alvitez Morales**
Secretario Académico

C.Nº. 01270
NT. 53077
Jr.



CERTIFICATE

TO WHOM IT MAY CONCERN :

This is to certify that

Eng. Jorge Luis Capuñay Sosa from Republic of Peru

attended the course in VOLCANOLOGY
AND VOLCANIC SABO ENGINEERING,
held in Tokyo, Japan, from January 18 to
July 11, 1990,
according to the attached subjects and
instructors :

July, 11, 1990

友松靖夫

YASUO TOMOMATSU

Director General of the
Erosion and Sediment Control
Department, River Bureau,
Ministry of Construction, JAPAN



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Universidad del Perú, Decano de América
 Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica



Technische
 Hochschule
 Georg Agricola

CERTIFICADO

ESTE CERTIFICADO SE OTORGA A

Jorge Luis Capuñay Sosa

Por su participación en calidad de Asistente en el Curso Internacional "Sistemas de Gestión de Negocios Internacionales Aplicados y Estrategias para Servicios de Ingeniería Interdisciplinarios", realizado del 17 al 28 de setiembre, con una duración de 50 horas, organizado por la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica.

Lima, 28 de setiembre de 2018



Silvia Iglesias

DRA. SILVIA DEL PILAR IGLESIA
 DECANA

Marcus P. Plien
 PROF. MARCUS PLIEN
 CONFERENCISTA INTERNACIONAL



La Universidad ESAN y ESAN Graduate School of Business confieren este diploma a:

Jorge Luis Capuñay Sosa

Por haber asistido al

Foro Internacional: Gestión de la Seguridad y Protección Contra Incendios: el Impacto en las Empresas

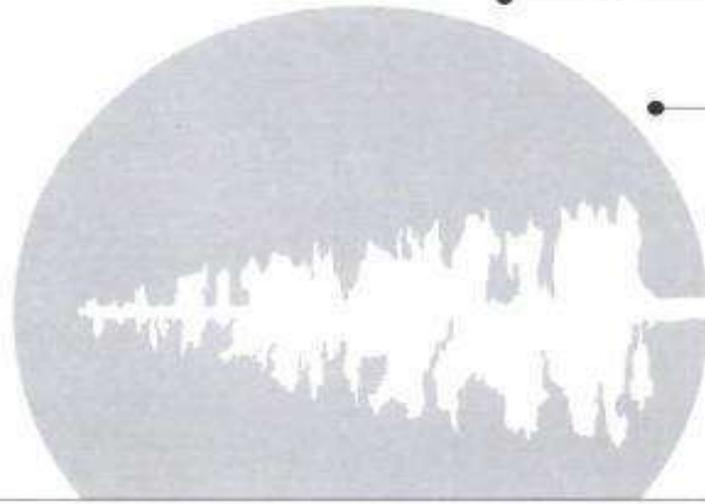
desarrollado en 2 sesiones de clase, de una hora y treinta minutos cada una, en la ciudad de Lima, el 19 de julio de 2017.



Jaime Serida Nishimura
Decano ESAN



Jorge Talavera Traverso
Rector





Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica
Escuela Profesional de Ingeniería Geológica

El que suscribe deja:

CONSTANCIA

Que, el Docente: **JORGE CAPUÑAY SOSA**, se encuentra a cargo de la Asignatura de **HIDROGEOLOGIA**, en la Escuela Profesional de Ingeniería Geológica durante el Semestre Académico 2018-II (Agosto – Diciembre).

Se expide la presente constancia, para los fines que estime conveniente.

Ciudad Universitaria, 14 de setiembre del 2018



Sergio Bedia Quiñen

MAG. CIRO SERGIO BEDIA QUIÑEN
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA
PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA
FIG/MIG- UNMSM



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO

Otorgado a:

JORGE CAPUÑAY SOSA

Por haber participado en calidad de ponente en la:

Capacitación especializada de Ingeniería Civil- Geotecnia

Organizado por la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo filial Chimbote, válido por 40 créditos académicos, realizado del 15 al 17 octubre de 2018.

Chimbote, octubre de 2018



Tania Noelle Ruiz Gómez

Dra. Tania Noelle Ruiz Gómez
DIRECTORA GENERAL
UCY CHIMBOT



Carlos Alfredo Mendoza Hernández

Dr. Carlos Alfredo Mendoza Hernández
DIRECTOR ACADEMICO
UCY CHIMBOTE



Erika Magaly Mozo Castañeda

Migr. Erika Magaly Mozo Castañeda
COORDINADOR ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL
UCY CHIMBOTE

- Estudios Ambientales (DIA, PMA, PA, etc.).
- Estudios de Riesgos y Planes de Contingencias.
- Informes Anuales de Cumplimiento Ambiental.
- Capacitaciones en Seguridad y Medio Ambiente.

CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe, en representación de la empresa **SERV GOLD S.A.C.**, con RUC N° 20536286722, con domicilio legal en Calle 58, Mz. F3, Lote 12 – Urb. El Pinar, distrito de Comas, provincia y departamento de Lima.

CERTIFICA

Que, el Sr. **JORGE LUIS, CAPUÑAY SOSA**, Identificado con DNI N° 08427959, labora en nuestra empresa, desde el 17 de Septiembre del 2015 hasta la actualidad, desempeñando el puesto de **GERENTE DE HSE.**

El mencionado profesional durante este periodo laboral, viene demostrado capacidad técnica y mucha responsabilidad en las labores encomendadas.

Se expide el presente Certificado, a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Lima, 31 de Agosto del 2020.

SERV GOLD S.A.C.



José Arana Hidalgo
GERENTE GENERAL

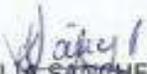
CERTIFICADO DE TRABAJO

El funcionario que suscribe en representación de **Repsol Exploración Perú Sucursal** certifica:

Que, el Sr. JORGE CAPUÑAY SOSA ha prestado sus servicios a nuestra empresa, desde el 01 de Enero de 2012 al 16 de Septiembre de 2015, el último puesto desempeñado fue el de INGENIERO DE MEDIO AMBIENTE.

Extendemos el presente documento a solicitud del interesado y para los fines que crea por conveniente.

San Isidro, 16 de Septiembre de 2015.


GILMA CLELIA SANCHEZ RETIS
RECURSOS HUMANOS



Cualquier verificación comunicarse al Servicio de Atención al Empleado de Repsol (SAE) al número **2156230**



CERTIFICADO DE TRABAJO

El funcionario que suscribe en representación de **SERVICIOS Y OPERACIONES PERÚ S.A.C** certifica:

Que, el Sr. JORGE CAPUÑAY SOSA ha prestado sus servicios a nuestra empresa, desde el 07 de Abril de 2008 al 31 de Diciembre de 2011, el último puesto desempeñado fue el de INGENIERO DE MEDIO AMBIENTE.

Se extiende la presente, a solicitud del interesado y para los fines que crea conveniente.

Atentamente,

San Isidro, 31 de Diciembre del 2011


PAOLA PARRAGA ALTAMIRANO
JEFE CONTROL DE GESTION



CURRICULO VITAE: JOSE LUIS GAMARRA SUPO
Paseo de la Republica 725 – T / Lima 13
RUC: 10073783467 / Cel: 989869708
E-mail: gerencia@jlgingenieros.com

Ingeniero Mecánico con 30 años de colegiado, Inspector Técnico de Seguridad en Edificaciones, acreditado por **CENEPRED** y autorizado para ejecutar la **ITSE MULTIDISCIPLINARIA**. Registrado en **OSINERGMIN**, como Instalador de Gas Natural, categoría **IG3**. Acreditado como Estimador de Riesgo en la **MML**. Miembro del Comité Técnico de Normalización de Uso Racional de Energía y Eficiencia Energética Sub Comité de Calderas y del Comité de Seguridad Contra Incendios de **INACAL**. Miembro del Centro de Peritaje del **CIP**. Experiencia laboral en el subsector de hidrocarburos, y Asesor en el diseño, construcción, seguridad operación fiscalización de Consumidores Directos de combustibles líquidos, GLP y Gas Natural. Gestión de Servicios y Mantenimiento de máquinas y equipos en diferentes plantas industriales implementando y desarrollando la cultura de la prevención y seguridad. Experiencia en labores de Inspección en Defensa Civil desde el año 2005. Capacitador del **CENEPRED** a los profesionales Inspectores Técnicos de Defensa Civil respecto a la nueva normativa del DS 058-2014-PCM, procedimientos, e instrumentos que permitan verificar y evaluar el cumplimiento de la normativa en materia de seguridad en edificaciones, con la finalidad de proteger la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado.

EXPERIENCIA LABORAL

- 1.- CASAL INGENIEROS SRL**
Cargo: ASESOR DE PROYECTOS EN EL SECTOR HIDROCARBUROS
Fecha: De Enero del 2007 a la fecha
- 2.- SERV GOLD S.A.C.**
Cargo: CONSULTOR EXTERNO DE ESTUDIOS AMBIENTALES
Fecha: De Octubre del 2011 a la fecha
- 3.- COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU**
Cargo: DELEGADO MUNICIPAL Y SUPERVISOR MUNICIPAL
Fecha: De Enero del 2013 a Diciembre 2014
- 4.- WORKS INGENIEROS**
Cargo: ASESOR EN EL SECTOR HIDROCARBUROS
Fecha: De Febrero del 2002 a Junio del 2010
- 5.- INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL**
Cargo: INSPECTOR TECNICO DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL (2005-2012)
- 6.- MUNICIPALIDAD DE LA VICTORIA**
Cargo: INSPECTOR TECNICO DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL (2007 – 2008)
- 7.- MONREPOS SA, IMT SA, GRAN HOTEL BOLIVAR, VINSA, FABRIMET, DIFASA**
Cargo: JEFE DE MANTENIMIENTO / JEFE DE PRODUCCION (1983-2001)

FORMACIÓN ACADEMICA

- 1.-UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**
Egresado de MAESTRIA EN CIENCIAS con Mención en ENERGETICA en el año 2010
- 2.-UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**
Título Profesional de INGENIERO MECÁNICO con fecha de expedición 22 de Junio de 1992
- 3.-UNIVERSIDAD INTERNACIONAL IBEROAMERICANA**
ESPECIALISTA EN CONSULTOR AMBIENTAL
- 4.-MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA**
Acreditado y Autorizado como Estimador de Riesgo, según Resolución N° 030-2011-MML-SGDC
- 5.-OSINERGMIN**
INSTALADOR REGISTRADO DE GAS NATURAL - Categoría: IG3 – Registro N°: 00473
- 6.-INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL (INDECI)**
INSPECTOR TÉCNICO DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL EN LA ESPECIALIDAD DE SEGURIDAD
- 7.- CENTRO NACIONAL DE ESTIMACION PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE**
Inspector Técnico de Seguridad en Edificaciones de tipo Multidisciplinario
RESOLUCION JEFATURAL N° 0119-2015-CENEPRED/J DEL 08 DE JULIO DEL 2015

INFORMACION PERSONAL: DNI: 07378346 - N° CIP: 42099

Lima, Febrero del 2022.

NO VÁLIDO PARA FIRMAS DE CONTRATO EN OBRAS PÚBLICAS NI PARA RESIDENTES DE OBRAS PÚBLICAS



LEY N° 24948

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ



N° - A - 0127757

Certificado de Habilidad

2022081027

Los que suscriben certifican que:

El Ingeniero (a): GAMARRA SUPO, JOSE LUIS

Adscrito al Consejo Departamental de: DEPARTAMENTAL DE LIMA

Con Registro de Matricula del CIP N°: 042099 Fecha de Incorporación: 1992-01-21
ING. MECANICO

Especialidad: _____

De conformidad con la Ley N° 28858, Ley que complementa a la Ley N° 16053 del Ejercicio Profesional y el Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú, SE ENCUENTRA COLEGIADO Y HÁBIL, en consecuencia está autorizado para ejercer la Profesión de Ingeniero (a).

ASUNTO	VARIOS / OTROS
ENTIDAD O PROPIETARIO	VARIOS
LUGAR	VARIOS

EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE VIGENCIA HASTA		
DIA 31	MES 10	AÑO 2023

SAN ISIDRO, 09 de AGOSTO del 2022

VÁLIDO SOLO ORIGINAL

AREA DE CERTIFICADOS YOCAMPO Turno Tarde 17:51:44



María del Carmen Ponce Mejía

Ing. María del Carmen Ponce Mejía
Decana Nacional
Colegio de Ingenieros del Perú



Jorge Reynaldo Queva Nolberto

ING. CP. JORGE REYNALDO QUEVA NOLBERTO
DIRECTOR SECRETARIO DEL COL. CIP
Consejo Departamental
Colegio de Ingenieros del Perú

REPUBLICA DEL PERU

A NOMBRE DE LA NACION
EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

POR CUANTO:
EL CONSEJO UNIVERSITARIO, VISTO QUE HAN SIDO CUMPLIDOS
LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA FACULTAD DE
INGENIERIA MECANICA,

HA OTORGADO CON FECHA 28 DE MAYO DE 1992

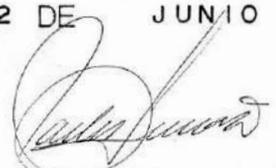
EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO MECANICO

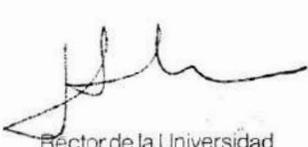
A DON

JOSE LUIS GAMARRA SUPO

POR TANTO:
EXPIDE EL PRESENTE DIPLOMA PARA QUE SE LE RECONOZCA COMO TAL
DADO EN LIMA A 22 DE JUNIO DE 1992


Secretario General


Decano de la Facultad


Rector de la Universidad

REGISTRADO A FOJAS 93 DEL TOMO 14 RESPECTIVO



Nº. Exp. : CE-021-2010-PG

CONSTANCIA DE EGRESADO

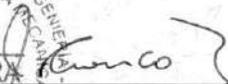
El Jefe de la Sección de Posgrado y Segunda Especialización de la Facultad de Ingeniería Mecánica hace constar que:

GAMARRA SUPO, JOSE LUIS

Identificado con Código UNI N° 20086740B, ingresante del Período Académico 2008-II, ha concluido el Plan de Estudios de Posgrado de la **MAESTRÍA EN CIENCIAS con Mención en ENERGÉTICA**, en el Período Académico 2010-I.

Se expide la presente constancia, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 12 de Noviembre de 2010


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
JEFATURA
Mag. Ing. JAVIER FRANCO GONZALES
Jefe de la Sección de Posgrado y Segunda
Especialización de la FIM

- Para optar el Grado de Maestro se requiere haber aprobado un mínimo de 45 créditos con un promedio ponderado no menor de 14.0, además, se deberá presentar y sustentar un Trabajo de Tesis, previa acreditación y suficiencia de un idioma extranjero.



LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL IBEROAMERICANA

Hace constar que Certifies that

Jose Luis Gamarra Supo

Documento de Identidad 07378346 Identification number

Ha realizado satisfactoriamente el programa de

Especialista en Consultoría Ambiental

(405 horas)

Has successfully completed the program of

Specialist in Environmental Consulting

(405 hours)

Junto con todos los derechos y privilegios correspondientes a dicho programa para que así conste el sello de la Universidad y la firma del Rector queda fijado en Arecibo, Puerto Rico (EE.UU.), 16 de Marzo de 2015.

Together with all the rights and privileges pertaining to that program in witness whereof the seal of the University and the signature of the Rector are hereby affixed in Arecibo, Puerto Rico (USA), March 16th, 2015.

Dra. Carmen Rola Román Rosario
Rectora / Chanciller



Registro / Register: CEC15-1677

Jose Luis Gamarra Supo
Daniel Alcides Carrion 110 - Urb.Luclana -
Carabayllo / Ref.KM 16 de la Av.Tupac Amaru
Carabayllo
Lima

Mediante la presente se hace constar que:

Jose Luis Gamarra Supo

con documento de identificación **07378346**, ha finalizado y aprobado satisfactoriamente el programa: **Especialista en Consultoría Ambiental**, por lo que actualmente su título se encuentra en trámite en la **Universidad Internacional Iberoamericana**. El programa tiene una carga lectiva de **27 créditos** y se ha realizado bajo el patrocinio de la Fundación Universitaria Iberoamericana.



Juan Escolá Riera
Secretaría General
Fundación Universitaria Iberoamericana

Lima, 16 de Febrero de 2015



ESPECIALISTAS EN ENERGÍA, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

- Estudios Ambientales (DIA, PMA, PA, etc.)
- Estudios de Riesgos y Planes de Contingencias.
- Informes Anuales de Cumplimiento Ambiental.
- Capacitaciones en Seguridad y Medio Ambiente.

CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe, en representación de la empresa **SERV GOLD S.A.C.**, certifica:

CERTIFICA

Que, el Sr. **JOSE LUIS, GAMARRA SUPO**, Identificado con DNI N° 07378346, viene prestando servicios en nuestra empresa, desde el 05 de Octubre del 2011 hasta la actualidad, desempeñando el puesto de **CONSULTOR EXTERNO EN ESTUDIOS AMBIENTALES**.

El mencionado profesional durante este periodo laboral, ha demostrado capacidad técnica y mucha responsabilidad en las labores encomendadas.

Se expide el presente Certificado, a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Lima, 28 de Octubre del 2016.


SERV GOLD S.A.C.

José Arana Hidalgo
GERENTE GENERAL



MARÍA NADY VALVERDE SÁENZ

Especialista en Gestión de Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente

CIP: 117575

Ingeniera Geográfica con maestría en Sistemas Integrados en Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad. Experiencia en la gestión integral de proyectos ambientales para el sector minero e hidrocarburos, experiencia en la dirección y coordinación en seguridad y salud ocupacional para los sectores energéticos, construcción y manufactura, Familiariza con la elaboración y revisión de propuestas para proyectos, comunicación y coordinación con los clientes. Revisión y validación de expedientes técnicos: estudios de impacto ambiental, evaluación de impacto ambiental y estudios de riesgo.

Experiencia liderando equipos multidisciplinarios y multicultural, in-situ y en remoto.

EXPERIENCIA

- 2019-2021 **SH&E CONSULTORIA S.A.C**
Cargo: Coordinadora de Seguridad y Salud Ocupacional
Funciones: Coordinadora y supervisión de proyectos CSSOMA
- 2017-2019 **BIOGEA CONSULTORES S.A.C.**
Cargo: Especialista en seguridad y medio ambiente
Funciones: Supervisión HSE y Especialista Ambiental
- 2016 **EUROCONTRATISTAS S.R.L.**
Cargo: Encargado de Seguridad y Medio Ambiente
Funciones: Coordinación SST y elaboración de IGAs
- 2015 **PLUSPETROL NORTE S.A**
Cargo: Consultor externo
Funciones: Implementación del SGA – ISO 9000 y 14001
- 2014-2015 **SASEL E.I.R.L**
Cargo: Coordinadora de seguridad, Salud Ocupacional y medio Ambiente
Funciones: Coordinación y supervisión de proyectos de seguridad y ambientales
- 2013-2014 **UALITY, HEALTH, SAFETY AND ENVIRONMENT SERVICES E.I.R.L.**
Cargo: Supervisora, Capacitadora y Auditora en SGI
Funciones: Supervisora de proyectos y auditora en SGI
- 2007-2013 **SERVICIOS GEOGRÁFICOS Y MEDIO AMBIENTE S.A.C.**
Cargo: responsable del Área de Medio Ambiente
Funciones: Coordinación, supervisión de proyectos ambientales y seguridad industrial

HABILIDADES

Planificación estratégica



Gestión de proyectos



Desarrollo Organizacional



Gestión de sistemas integrados



Gestión de estudios ambientales



ESTUDIOS

- 2012-2014 UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Maestría: Gestión Integrada en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- 2010-2011 CESAP-UNFV
Diplomado: Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.
- 2009-2010 CAPDEM-UNMSM
Diplomado: Implementación y Auditoria de los Sistemas de Gestión de la Calidad, Ambiental, Seguridad, Salud Ocupacional y Responsabilidad Social.
- 2008-2009 CESAP-UNFV
Diplomado: Gestión Ambiental y Evaluación del impacto Ambiental.
- 2000-2005 UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Título profesional: Ingeniera Geográfica con Mención en Medio Ambiente y Recursos Naturales

INFORMATICA

- ✓ Word
- ✓ PowerPoint
- ✓ Excel
- ✓ AutoCAD
- ✓ Gestion de base de datos
- ✓ ArcGIS



LEY N° 24648

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ



N° - A - 0190048

Certificado de Habilidad

2023010929

Los que suscriben certifiican que:

El Ingeniero (a): VALVERDE SAENZ, MARIA NADY

Adscrito al Consejo Departamental de: DEPARTAMENTAL DE LIMA

Con Registro de Matricula del CIP N°: 117575 Fecha de Incorporación: 2010-06-25

Especialidad: ING. GEOGRAFO

Especialidad:

De conformidad con la Ley N° 28858, Ley que complementa a la Ley N° 16053 del Ejercicio Profesional y el Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú, SE ENCUENTRA COLEGIADO Y HÁBIL, en consecuencia está autorizado para ejercer la Profesión de Ingeniero (a).

ASUNTO	VARIOS / OTROS
ENTIDAD O PROPIETARIO	VARIOS
LUGAR	VARIOS

EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE VIGENCIA HASTA

DÍA	MES	AÑO
31	03	2023

SAN ISIDRO, 09 de ENERO del 2023

VÁLIDO SOLO ORIGINAL



ING. CIP. JORGE REYNALDO CUEVA HOLBERTO
DIRECTOR SECRETARIO DEL CDL CIP

Ing. María del Carmen Ponce Mejía
Decana Nacional
Colegio de Ingenieros del Perú

Consejo Departamental
Colegio de Ingenieros del Perú

NO VÁLIDO PARA FIRMAS DE CONTRATO EN OBRAS PÚBLICAS NI PARA RESIDENTES DE OBRAS PÚBLICAS

AREA DE CERTIFICADOS - MGONZAL Turno Tarde 13:45:50





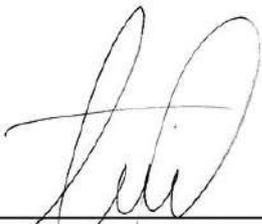
CERTIFICADO DE TRABAJO

El Gerente General **Cesar Rubén Evangelista Guizado** en representación de SH&E CONSULTORIA EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE S.A.C., con RUC **20600972571**.

CERTIFICA:

Que, el Sr.(a) **Maria Nady Valverde Sáenz**, Identificada con DNI N° 40813008, ha laborado en nuestra empresa como especialista en Sistemas Integrados de Gestión y capacitaciones en seguridad y salud ocupacional, así como elaboración de instrumentos de Gestión Ambiental para la formalización minera, durante el periodo comprendido desde enero de 2019 hasta junio de 2021, demostrando durante su permanencia responsabilidad, honestidad y dedicación en las labores que le fueron encomendadas. Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que crea conveniente.

Lima, 03 de junio del 2021.



CESAR R. EVANGELISTA GUIZADO
GERENTE GENERAL

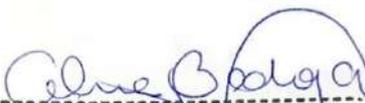
CONSTANCIA DE TRABAJO

El que suscribe, el representante legal de la Empresa BIOGEA CONSULTORES S.A.C. con RUC N° 20600055284, deja constancia que la Srta. Maria Nady Valverde Sáenz identificada con N° de DNI 40813008; ha trabajado como Coordinador EHS, entre 16 de octubre al 04 noviembre del 2017, en el siguiente proyecto:

- Evaluación de la Recuperación de cuerpos de agua - Monitoreo Hidrobiológico en los Ríos Corrientes y Marañón - Loreto

Se expide la presente a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Lima, 20 de noviembre del 2019



CELINA BEDOYA SILVESTRE
GERENTE GENERAL
BIOGEA CONSULTORES SAC

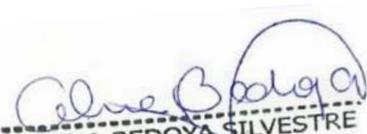
CONSTANCIA DE TRABAJO

El que suscribe, Gerente General de la Empresa BIOGEA CONSULTORES S.A.C. con RUC N° 20600055284, deja constancia que la Srta. Maria Nady Valverde Sáenz, identificada con N° de DNI 40813008; ha trabajado como Especialista Ambiental, entre el 01 de Setiembre al 20 de Noviembre del 2019, en el siguiente proyecto:

- Plan de Abandono Total del Lote I - Talara Piura

Se expide la presente a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Lima, 20 de noviembre del 2019



CELINA BEDOYA SILVESTRE
GERENTE GENERAL
BIOGEA CONSULTORES SAC

CONSTANCIA DE TRABAJO

El que suscribe, el Gerente General de la Empresa BIOGEA CONSULTORES S.A.C. con RUC N° 20600055284, deja constancia que la Srta. Maria Nady Valverde Sáenz identificada con N° de DNI 40813008; ha trabajado como Coordinador EHS, entre 14 de febrero al 14 de mayo del 2018, en el siguiente proyecto:

- Evaluación de las condiciones ecogeográficas actuales del Lote 8 - Loreto.

Se expide la presente a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Lima, 20 de noviembre del 2019



CELINA BEDOYA SILVESTRE
GERENTE GENERAL
BIOGEA CONSULTORES SAC

CONSTANCIA DE TRABAJO

Hacemos constar por medio de la presente que la Ing. Maria Nady Valverde Sáenz, con DNI: 40813008, especialista en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente domiciliada en la calle Las Llanuras Mz "R" lote 38 -Urb. Las praderas de Santa Anita, presto servicio a nuestra empresa entre los meses de mayo a setiembre del 2016. Durante el tiempo laborado demostró un correcto desempeño en las labores encomendadas.

Se expide la presente constancia a la parte interesada a los 10 días del mes de octubre del 2016.



VILMA ALARCÓN LEÓN
REPRESENTANTE LEGAL
20471507955

EUROCONTRATISTAS
S.R.L

CONTACTO

TELÉFONO:
4735397

DIRECCIÓN:
Jr. Rio Piura Nro. 315



Pluspetrol Norte S.A.

Av. República de Panamá 3055 Piso 8 - San Isidro

Lima - Perú

Tel. : (51-1) 411-7100

Fax : (51-1) 411-7117

CONSTANCIA DE CONFORMIDAD DE SERVICIO

El Representante legal de Pluspetrol Norte S.A., deja constancia que:

La Ing. Maria Nady Valverde Sáenz, con RUC: 10408130081, contratada como especialista para el servicio de **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE DOCUMENTOS ENMARCADOS EN EL SISTEMA DE GESTION CORPORATIVO; ASÍ MISMO ASEGURAR QUE LOS DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL DE PPN SE DESARROLLEN ACORDES CON LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS ISO 9000, 14001, Y DE LAS REGULACIONES PROPIAS DEL SECTOR**, ha cumplido y concluido satisfactoriamente el servicio encargado, dentro del plazo convenido desde el 01 de junio del 2015, hasta el 31 de diciembre de 2015. A si mismo señala que no se ha aplicado penalidad alguna; por lo tanto, se emite la presente **CONFORMIDAD DEL SERVICIO**.

Lima. 25 de febrero del 2016



Eduardo Maestri
Representante Legal



CERTIFICADO DE TRABAJO

Certificamos que:

La Ing. **VALVERDE SÁENZ, MARIA NADY** Identificada con **DNI 40813008** ha laborado en nuestra empresa SASEL EIRL desde el 31 de marzo del 2014 hasta el 15 de abril del 2015 desempeñando el cargo de **COORDINADORA DEL AREA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE, PARA LOS PROYECTOS CON PLUSPETROL NORTE S.A Y REPSOL EXPLORACIÓN PERÚ, SUCURSAL DEL PERÚ.**

Expendemos el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 18 de abril del 2015



LUIS ALBERTO SARANGO SEMINARIO
GERENTE GENERAL

CERTIFICADO DE TRABAJO

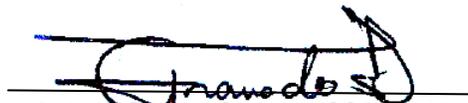
La Ing. Diana Granados Terán, Identificada con DNI N° 06800894, Gerente General de **QUALITY, HEALTH, SAFETY AND ENVIRONMENT SERVICES E.I.R.L.** con RUC 20478171294.

CERTIFICA:

Que, la Srta. Maria Nady Valverde Sáenz, Identificada con DNI N° 40813008, ha laborado en nuestra empresa como Supervisora SSOMA para el proyecto de perforación del Pozo Yahuish 1X – Lote 138, Capacitadora y Auditora en Sistemas de Gestión Integrada y Sistemas de seguridad y salud en el trabajo dichas actividades desarrolladas en la refinería “La Pampilla”, durante el periodo comprendido desde el 08/10/2013 hasta el 30/03/2014, demostrando durante su permanencia responsabilidad, honestidad y dedicación en las labores que le fueron encomendadas.

Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que crea conveniente.

Lima, 01 de abril del 2014.



DIANA OPEÑA GRANADOS TERAN
GERENTE GENERAL

CONSTANCIA DE TRABAJO

El gerente de la empresa **Servicios Geográficos y Medio Ambiente S.A.C.** con RUC N° 20100940621, da constancia que:

La Ingeniera **Maria Nady Valverde Sáenz**, laboro en nuestra empresa desde enero del 2007 hasta agosto del 2013, como responsable del **Área de Medio Ambiente**, realizando las siguientes actividades:

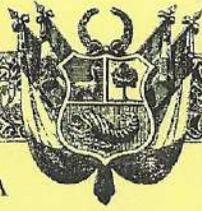
- Supervisión de personal para los siguientes servicios: Trabajo de monitoreo ambiental, monitoreos arqueológicos, servicios forestales, supervisión de medio ambiente y seguridad, entre otros.
- Supervisión y elaboración de informes ambientales, supervisión de seguridad, salud ocupacional e informes de relaciones comunitarias
- Supervisión y elaboración de informes de monitoreo ambiental (quincenal, mensual y trimestral).
- Elaboración de planes de abandono, Informes Anuales Ambientales
- Elaboración de expedientes de permisos de vertimiento doméstico e industrial, expedientes para uso de agua, expedientes para permisos de desbosque, términos de referencia para autorización de área acuática y expedientes para autorización de uso de helipuertos.
- Como supervisor especialista en HSEQ-CR, En las áreas de Medio Ambiente, Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Relaciones Comunitarias. Evaluación de riesgos y Planes de Contingencia y Consulta Previa.
- Preparación de personal y materiales para ingreso a campo, para traslados aéreo, fluvial y terrestre.

Durante el desarrollo de las actividades la mencionada ingeniera, mostro un alto grado de preparación académica, profesionalismo responsabilidad y predisposición al trabajo en equipo a satisfacción de la empresa.

Se expide la presente constancia para los fines que la interesada estime conveniente.

Lima, 16 de agosto 2013.


Guillermo Manrique Peralta
Gerente General

REPÚBLICA DEL PERÚ

A NOMBRE DE LA NACION



El Rector de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Por cuanto: El Consejo de la Facultad de **Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica**

con fecha **27** de **Enero** de **2010** acordó otorgar el Título Profesional de:

Ingeniera Geógrafa

a Don (ña) **Maria Nady Valverde Sáenz**

Estando a lo acordado por el Consejo Universitario, confiere el mencionado Título Profesional, a cuyo efecto expide el presente Diploma para que se le reconozca como tal.

Dado y firmado en Lima, el **08** de **Marzo** de **2010**

SECRETARIO GENERAL

RECTOR

DECANO

DIRECTOR DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL





REPÚBLICA DEL PERÚ

A NOMBRE DE LA NACION



El Rector de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Por cuanto: El Consejo de la Facultad de
Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica

con fecha 14 de Setiembre de 2009 acordó otorgar el Grado Académico de:

Bachiller en Ingeniería Geográfica

Mencion: Medio Ambiente y Recursos Naturales

a Don (ña) **Maria Nady Valverde Sáenz**

Estando a lo acordado por el Consejo Universitario, confiere el mencionado Grado Académico a cuyo efecto expide el presente Diploma para que se le reconozca como tal.

Dado y firmado en Lima, el 05 de Octubre de 2009

SECRETARIO GENERAL

RECTOR

DECANO

DIRECTOR DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL





COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

El Decano Nacional:

Por cuanto

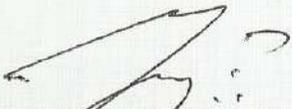
MARIA NADY VALVERDE SÁENZ
Ingeniera GEOGRAFA

Ha sido incorporada como MIEMBRO ORDINARIO de la orden e inscrita con registro N° 117575

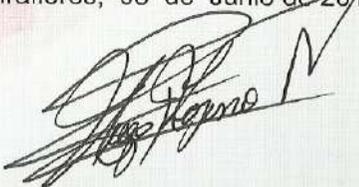
Por tanto,

Se expide el presente diploma para que se le reconozca como tal, estando autorizada conforme a ley, para ejercer la profesión de INGENIERA.

Miraflores, 08 de Junio de 2010


Ing. CIP Juan Fernán Muñoz Rodríguez
DECANO NACIONAL




Ing. CIP Hugo Rósulo Lozano Núñez
DIRECTOR SECRETARIO GENERAL





LEY N° 24648

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ



N° - A - 0378606

Certificado de Habilidad

2021062100

Los que suscriben certifican que:

El Ingeniero (a): VALVERDE SAENZ, MARIA NADY

Adscrito al Consejo Departamental de: DEPARTAMENTAL DE LIMA

Con Registro de Matrícula del CIP N°: 117575 Fecha de Incorporación: 2010-06-25
ING. GEOGRAFO

Especialidad:

De conformidad con la Ley N° 28858, Ley que complementa a la Ley N° 16053 del Ejercicio Profesional y el Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú, SE ENCUENTRA COLEGIADO Y HÁBIL, en consecuencia está autorizado para ejercer la Profesión de Ingeniero (a).

ASUNTO	VIARIOS / OTROS
ENTIDAD O PROPIETARIO	VIARIOS
LUGAR	VIARIOS

EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE VIGENCIA HASTA

DÍA	MES	AÑO
30	09	2021

SAN ISIDRO, 30 de JUNIO del 2021

VÁLIDO SOLO ORIGINAL



IMPRESA DE CERTIFICADOS - KPAZ Turno Tarde 14:58:21

Ing. Carlos Fernando Herrera Descalzi
Decano Nacional
Colegio de Ingenieros del Perú



Consejo Departamental
Colegio de Ingenieros del Perú

ING. CIP JOSÉ ROBERTO CORREA GUARNIZ
DIRECTOR SECRETARIO DEL CDL - CIP

NO VÁLIDO PARA FIRMAS DE CONTRATO EN OBRAS PÚBLICAS NI PARA RESIDENTES DE OBRAS PÚBLICAS



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica
UNIDAD DE POSGRADO



“Año de la promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”

LA DIRECTORA DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA GEOLÓGICA, MINERA, METALÚRGIA Y GEOGRÁFICA,

Deja:

CONSTANCIA

*Que, doña MARIA NADY VALVERDE SAENZ con código de matrícula N° 1167144, ha culminado satisfactoriamente sus estudios correspondientes al Programa de la MAESTRÍA EN GESTIÓN INTEGRADA EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE en esta Casa de Estudios, encontrándose actualmente en la condición de **EGRESADA**.*

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada, para fines que estime conveniente.

Ciudad Universitaria, 19 de noviembre del 2014



Silvia Del Pilar Iglesias León
DRA. SILVIA DEL PILAR IGLESIAS LEÓN
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE POSGRADO
FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA, MINERA, METALURGICA Y GEOGRAFICA

292



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
CONSEJO NACIONAL



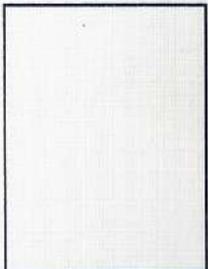
UNIVERSIDAD NACIONAL
FEDERICO VILLARREAL

Facultad de Ingeniería Geográfica,
Ambiental y Ecoturismo



CESAP

Centro de Estudios Superiores y Actualización Profesional
¡CAPACITANDO PARA UNA NUEVA ERA!



Otorga a:

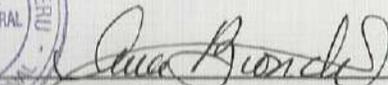
MARIA NADY VALVERDE SAENZ

El presente Diploma por haber concluido y aprobado el Diplomado de Especialización en:

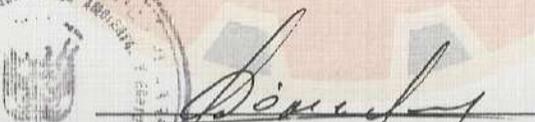
**“GESTION AMBIENTAL Y EVALUACIÓN
DE IMPACTO AMBIENTAL”**

Desarrollado desde el 08 de Noviembre del 2008 hasta el 02 de Mayo del 2009
Cumpliendo satisfactoriamente un total de 520 horas lectivas. Valor Curricular 36 créditos
Dado y firmado en Lima, 02 del mes de Mayo del 2009

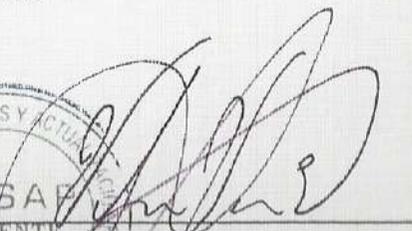



Ing. Ana María Virginia Biondi Shaw
Directora Secretaria General
Colegio de Ingenieros del Perú




Dr. Jhon Walter Gomez Lora
Decano de la Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental
y Ecoturismo de la Universidad Nacional Federico Villarreal




Lic. Violeta Azucena Vera Egoavil
Gerente General
CESAP

Registro a Foja GEIA VII L/0081/09 de libro de Actas



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú, Decana de América)

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIPLOMA

OTORGADO A:

Maria Nady Valverde Sáenz



Por haber concluido y aprobado satisfactoriamente el Curso de Especialización Profesional en:

Implementación y Auditoría de los Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiental, Seguridad, Salud Ocupacional y Responsabilidad Social

Desarrollado por la Facultad de Ingeniería Industrial a través de su Centro de Extensión Universitaria y Proyección Social - CEUPS, en coordinación con el Centro de Actualización Profesional y Desarrollo Empresarial - CAPDEM, del 22/08/09 al 13/02/10, con una duración de 580 horas efectivas.

Por tanto: Se expide el presente diploma de certificación calificándole como especialista en el área.

Lima, 23 de Abril del 2010



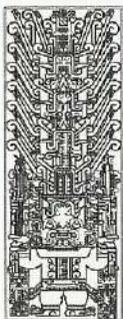
Mg. Orestes Cachay Boza
Mg. Orestes Cachay Boza
Decano FII



Ing. Ismael Vizcarreta Chia
Ing. Ismael Vizcarreta Chia
Director del CEUPS



Gerente General CAPDEM
Gerente General CAPDEM



**UNIVERSIDAD NACIONAL
FEDERICO VILLARREAL**

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
Y DE SISTEMAS



CESAP

Centro de Estudios Superiores y Actualización Profesional
¡CAPACITANDO PARA UNA NUEVA ERA!

Otorga a:

MARIA NADY VALVERDE SAENZ



El presente Diploma por haber concluido y aprobado el Diplomado en:

**“GESTION DE LA SEGURIDAD Y
SALUD OCUPACIONAL”**

Desarrollado desde el 07 de Noviembre del 2010 al 08 de Mayo del 2011
Cumpliendo satisfactoriamente un total de 520 horas lectivas. Valor Curricular 36 créditos
Dado y Firmado en Lima, 08 de Mayo del 2011.



Dr. Ing. José Ramírez Rosillo
Presidente de la Comisión de Gobierno y
Decano de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la
Universidad Nacional Federico Villarreal



Lic. Violeta Azucena Vera Egoavil
Gerente General
CESAP

Registro a Foja GESLAXII-L/0068/11 de libro de actas
Resolución Rectoral No. 11458-2010-UNFV



una empresa del
GRUPO CESAP

Otorga a:

MARIA NADY VALVERDE SAENZ

El presente diploma por haber concluido y aprobado el Programa de Especialización en:

“GESTIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS”
URBANOS - INDUSTRIALES - PELIGROSOS - HOSPITALARIOS

Desarrollado desde el 04 de Junio al 15 de Octubre del 2022.

Cumpliendo satisfactoriamente un total de 420 horas lectivas.

Dado y firmado en Lima, 15 de Octubre del 2022.



CESAP Altos Estudios

Registro a Foja RESSDIA XXXVII/OCTUBRE/2410/2022 del libro de actas



una empresa del
GRUPO CESAP

Otorga a:

MARIA NADY VALVERDE SAENZ

El presente diploma por haber concluido y aprobado el Programa de Especialización en:

“SUPERVISIÓN DE TRABAJOS DE ALTO RIESGO”

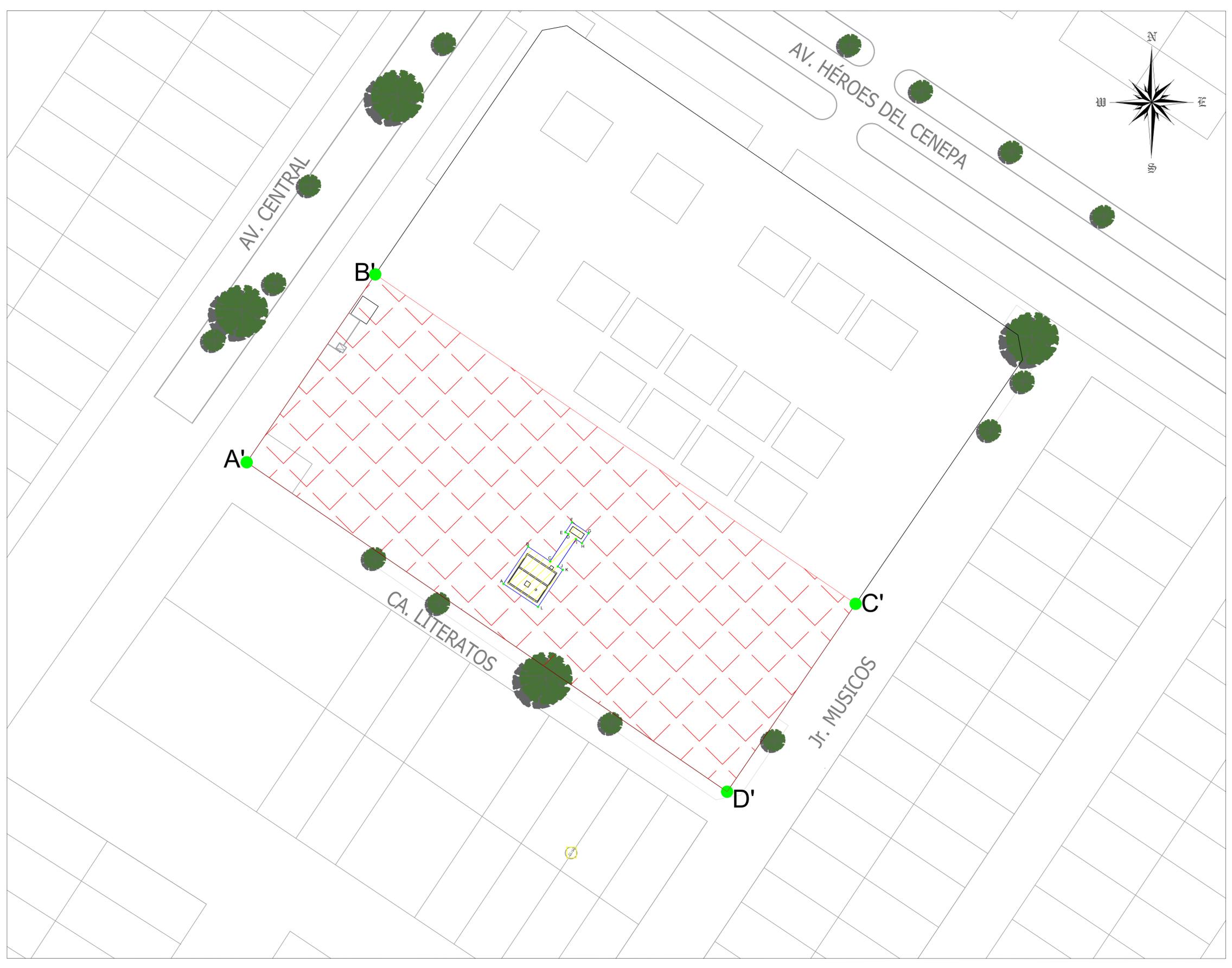
Desarrollado desde el 29 de Mayo al 18 de Setiembre del 2022.

Cumpliendo satisfactoriamente un total de 420 horas lectivas.

Dado y firmado en Lima, 18 de Setiembre del 2022.



Anexo N° 03: Planos



Coordenadas de Área de Influencia Directa (AID) WGS 84 18L				
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ESTE	NORTE
A	A - B	7.50	283937.31	8676896.19
B	B - C	4.45	283941.47	8676902.43
C	C - D	5.50	283945.18	8676899.96
D	D - E	0.60	283948.23	8676904.54
E	E - F	2.00	283947.73	8676904.87
F	F - G	3.35	283948.84	8676906.53
G	G - H	2.00	283951.63	8676904.67
H	H - I	1.20	283950.52	8676903.01
I	I - J	5.50	283949.52	8676903.68
J	J - K	1.00	283946.47	8676899.10
K	K - L	7.50	283947.30	8676898.55
L	L - A	7.00	283943.14	8676892.31

Coordenadas de Área de Influencia Indirecta (AII) WGS 84 18L				
VERTICE	LADO	DIST.	ESTE	NORTE
A'	A' - B'	38.28	283894.10	8676916.62
B'	B' - C'	98.00	283915.74	8676948.20
C'	C' - D'	38.28	283996.59	8676892.82
D'	D' - E'	98.00	283974.95	8676861.24

Cuadro de Áreas			
	Área de Influencia Directa	Área (m2)	67.72
		Perímetro (m)	47.60
	Área de Influencia Indirecta	Área (m2)	3751.93
		Perímetro (m)	272.57

	PROYECTO: PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE UN TANQUE, ISLA E INSTALACIONES CONEXAS				
	PROPIETARIO: Pelaez Cruz Del Castillo Eduardo Francisco				
	UBICACION: Av. Central S/N, Cruce con la Av. Héroes del Cenepa, distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y departamento de Lima				
	DESCRIPCION: PLANO DE ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA				
	FECHA: ENERO 2023	ESCALA: 1:500	REVISADO: J.C.	AÑADIDO: B.G.	LÁMINA: AI-01



Cuadro de componentes

Símbolo	Componente	Coordenadas WGS 84 18L	
		Este	Norte
● (Green)	Tanque soterrado de 4000 galones	283941	8676896
● (Red)	Isla sin surtido e inoperativa	283949	8676904
● (Light Green)	Porta tanque	283941	8676896
● (Blue)	Tuberías	283946	8676899
● (Dark Blue)	Líneas eléctricas	283946	8676899
● (Pink)	Punto de descarga de combustible	283945	8676898

SERV GOLD SAC

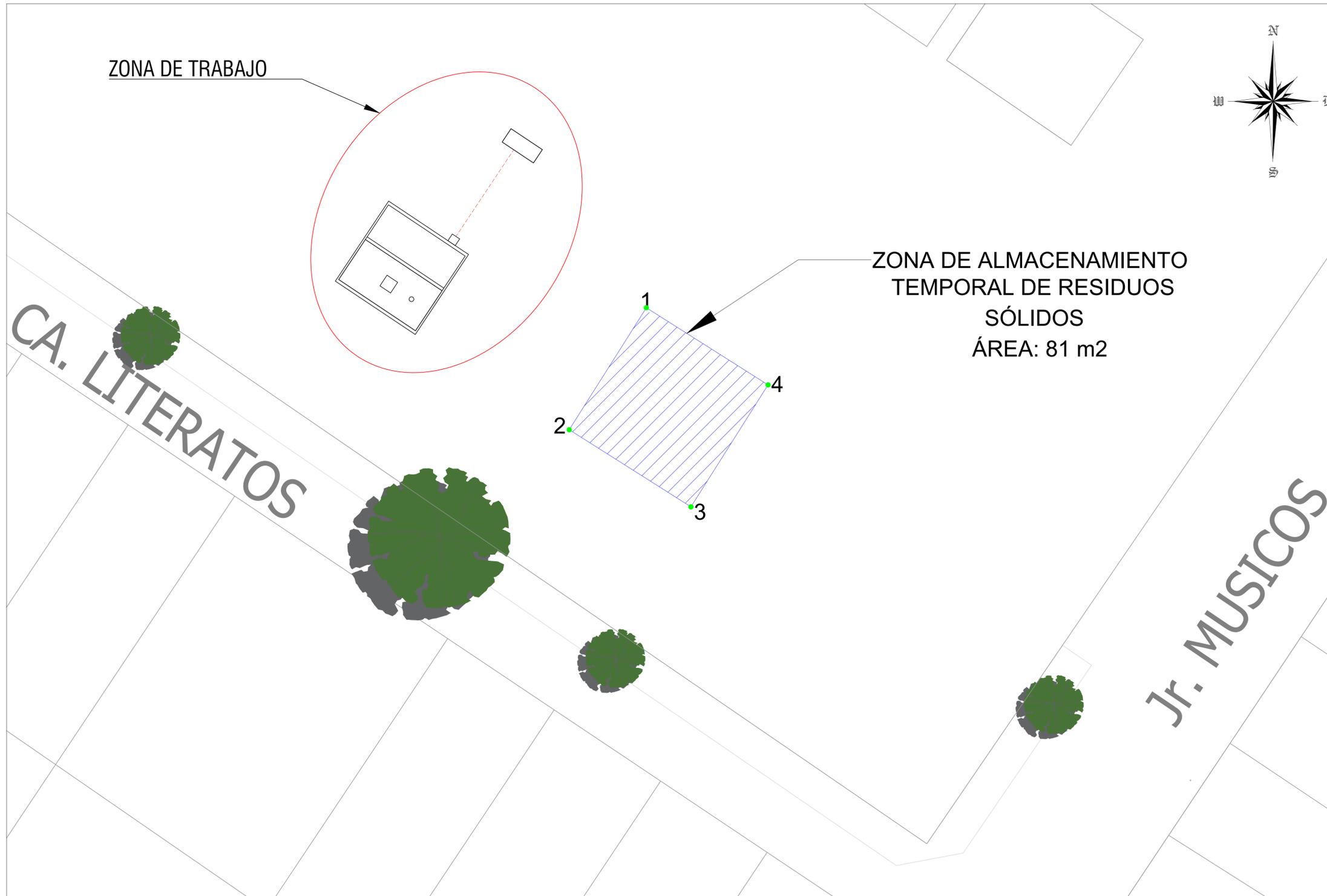
PROYECTO: PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE UN TANQUE, ISLA E INSTALACIONES CONEXAS

PROYECTADO POR: Pelaez Cruz Del Castillo Eduardo Francisco

UBICACION: Av. Central S/N, Cruce con la Av. Héroes del Cenepa, distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y departamento de Lima

DESCRIPCION: PLANO DE COMPONENTES A ABANDONAR

FECHA: ENERO 2023 **ESCALA:** 1:200 **REVISADO:** J.C. **APROBADO:** B.G. **LIBRO:** PC-01



Coordenadas WGS 84 18L

Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos (A.A.RR.SS.)

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ESTE	NORTE
1	1 - 2	9.00	283957.44	8676894.67
2	2 - 3	9.00	283952.62	8676887.06
3	3 - 4	9.00	283960.22	8676882.25
4	4 - 1	9.00	283965.04	8676889.86

PROYECTISTA:  **SERV GOLD SAC**

PROYECTO: **PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE UN TANQUE, ISLA E INSTALACIONES CONEXAS**

PROPIETARIO: Pelaez Cruz Del Castillo Eduardo Francisco

UBICACION: Av. Central S/N. Cruce con la Av. Héroes del Cenepa, distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y departamento de Lima

RESUMEN: **PLANO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

FECHA: ENERO 2023	ESCALA: 1/100	REVISADO: J.C.	ALICADO: B.D.	LÁMINA: PRS-01
-------------------	---------------	----------------	---------------	-----------------------

**Anexo N° 04: Declaración
Jurada de no tener
compromisos ambientales y
sociales**



Coordenadas WGS 84 18L				
Puntos de monitoreo preliminar				
SÍMBOLO	PUNTO	VERTICE	ESTE	NORTE
●	Calidad de aire	CAP-01	283948	8676912
*	Ruido ambiental	RAP-01	283948	8676912

Coordenadas WGS 84 18L				
Puntos de monitoreo				
SÍMBOLO	PUNTO	VERTICE	ESTE	NORTE
①	Calidad de suelo	CS-01	283939.87	8676897.22
②		CS-02	283942.35	8676895.44
①	Calidad de aire	CA-01	283908.13	8676925.35
②		CA-02	283990.96	8676898.46
①	Ruido ambiental	RA-01	284001.58	8676893.75
②		RA-02	283983.15	8676976.80

	PROYECTISTA:	PROYECTO:	PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE UN TANQUE, ISLA E INSTALACIONES CONEXAS		
	PROPIETARIO:	Pelaez Cruz Del Castillo Eduardo Francisco			
	UBICACION:	Av. Central S/N, Cruce con la Av. Héroes del Cenepa, distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y departamento de Lima			
	DESCRIPCION:	PLANO DE PUNTOS DE MONITOREO			
	FECHA: ENERO 2023	ESCALA: 1/250	REVISADO: J.C.	AUTOCAD: B.G.	LAMINA: PM-01

**Anexo N° 04: Declaración
Jurada de no tener
compromisos ambientales y
sociales**



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Proyecto Especial de
Inversión Pública
Escuelas Bicentenario

Dirección de
Infraestructura
Educativa

Lima, 10 de enero del 2023

DECLARACIÓN JURADA

Yo, **PABLO JAVIER PEDREROS PASTOR**, identificado con DNI N° 43003169, Director de Infraestructura Educativa y representante del PROYECTO ESPECIAL DE INVERSION PUBLICA ESCUELAS BICENTENARIO, actualmente tiene la autorización de uso temporal mediante Resolución Directoral N°7865-2022-UGEL 05; del predio localizado en la I.E. El Amauta, que se encuentra ubicado en la av. Central S/N, cruce con la av. Héroes del Cenepa, distrito de San Juan de Lurigancho, provincia y departamento de Lima.

En ese sentido, declaro bajo juramento;

No tener compromisos ambientales y/o sociales con la población del área de influencia del proyecto.



PEDREROS PASTOR Pablo
Javier FAU 20606567694
hard

DIRECTOR DE
INFRAESTRUCTURA
EDUCATIVA - DIE PEIPEB

Soy el autor del documento

2023/01/10 12:50:26

Arq. PABLO JAVIER PEDREROS PASTOR
REPRESENTANTE

Director de la Dirección de Infraestructura Educativa
Proyecto Especial de Inversión Pública
Escuelas Bicentenario

Anexo N° 05: Cuadro Resumen de obligaciones ambientales

CUADRO RESUMEN DE OBLIGACIONES AMBIENTALES

Actividad	Impacto Ambiental	Compromiso/ obligaciones	Detalle del compromiso/ Obligación			Presupuesto	
			Ubicación	Frecuencia	Indicador		
1. Actividades preliminares	Incremento de nivel sonoro	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.	Zona de estudio	Al inicio	Registros de mantenimiento preventivo	2000	
		Monitoreo de ruido ambiental como línea base	Zona de estudio	Una sola vez	Informe de monitoreo	1500	
		Los vehículos, maquinarias y/o equipos que no se encuentren operando estarán apagados o no encendidos.	Zona de estudio	Al inicio	Número de vehículos, maquinarias y/o equipos en funcionamiento	-	
		Se realizarán las labores de demolición en horario diurno y/o autorizado por el municipio.	Zona de estudio	Al inicio	Registros de actividades de demolición	2000	
		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.	Zona de estudio	Al inicio	Fotografías	1000	
	Alteración a la calidad del aire	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.	Zona de estudio	Al inicio	Fotografías	500	
		Se cubrirá el desmonte y/o escombros que se almacenará temporalmente, para evitar dispersión de material particulado.	Zona de estudio	Al inicio	Fotografías	500	
		Monitoreo de calidad de aire como línea base	Zona de estudio	Una sola vez	Informe de monitoreo	1500	
	Aumento de empleo temporal		Se solicitará personal capacitado para dichas actividades.	Zona de estudio	Al inicio	Registro de capacitación	2000

2. Retiro de tanque soterrado, porta tanque y desconexión de tuberías.	Alteración a la calidad del aire	Se cercará el área de trabajo con soporte rígido (triplay, metálico u otro similar), previo al inicio de actividades y se mantendrá durante las actividades, con la finalidad de evitar la dispersión del material particulado a áreas colindantes de las actividades.	Zona de estudio	Diaria	Fotografías	1500
		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.	Zona de estudio	Diaria	Fotografías	500
		Se cubrirá el desmonte y/o escombros que se almacenará temporalmente, para evitar dispersión de material particulado.	Zona de estudio	Diaria	Fotografías	500
		Se debe asegurar la eliminación de diésel dentro del tanque y de las tuberías, por eso previa a su apertura mediante aireación se hará la eliminación de gases que se puedan encontrar dentro.	Zona de estudio	Una vez	Fotografías	2000
		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.	Zona de estudio	Diaria	Registro de mantenimiento preventivo	2000
	Incremento del nivel sonoro	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.	Zona de estudio	Diaria	Registro de mantenimiento preventivo	1000
		Los vehículos, maquinarias y/o equipos que no se encuentren operando estarán apagados o no encendidos.	Zona de estudio	Diaria	Número de vehículos, maquinarias y/o equipos en funcionamiento	1000
		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.	Zona de estudio	Diaria	Registro de actividades de demolición	1500
	Alteración de la calidad del suelo	Se implementará un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos (separado en peligrosos, no peligrosos y desmonte y/o escombros), 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).	Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos	Diaria	Fotografías	3000
		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 escombros y/o desmonte.	Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos	Diaria	Registro de generación de residuos sólidos según su clasificación	1200
		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.	Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos	Diaria	Registro de generación de residuos sólidos según su clasificación	1200

		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.	Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos	Diaria	Registro de generación de residuos sólidos según su clasificación	2000
		Se brindará una charla (al inicio de las actividades) al personal en temas relacionados al manejo adecuado de residuos sólidos.	Zona de estudio	Diaria	Registro de capacitación	2000
	Aumento de empleo temporal	Se solicitará personal capacitado para dichas actividades.	Zona de estudio	Diaria	Registro de capacitación	2000
3. Retiro de la isla, tuberías y conexiones eléctricas	Alteración a la calidad del aire	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.	Zona de estudio	Diaria	Fotografías	1500
		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.	Zona de estudio	Diaria	Fotografías	500
		Se cubrirá el desmonte y/o escombros que se almacenará temporalmente, para evitar dispersión de material particulado.	Zona de estudio	Diaria	Fotografías	500
		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.	Zona de estudio	Diaria	Registro de mantenimiento preventivo	2000
		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.	Zona de estudio	Diaria	Registros de trasiego	3000
	Incremento del nivel sonoro	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.	Zona de estudio	Diaria	Registro de mantenimiento preventivo	1000
		Los vehículos, maquinarias y/o equipos que no se encuentren operando estarán apagados o no encendidos.	Zona de estudio	Diaria	Número de vehículos, maquinarias y/o equipos en funcionamiento	1000
		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.	Zona de estudio	Diaria	Registro de actividades de demolición	1500

Alteración de la calidad del suelo	Se implementará un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos (separado en peligrosos, no peligrosos y desmonte y/o escombros), 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).	Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos	Diaria	Fotografías	3000	
	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 escombros y/o desmonte.	Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos	Diaria	Registro de generación de residuos sólidos según su clasificación	1060	
	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.	Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos	Diaria	Registro de generación de residuos sólidos según su clasificación	1060	
	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.	Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos	Diaria	Registro de generación de residuos sólidos según su clasificación	2000	
	Se brindará una charla (al inicio de las actividades) al personal en temas relacionados al manejo adecuado de residuos sólidos.	Zona de estudio	Diaria	Registro de capacitación	2000	
	Alteración de la calidad de agua	Los efluentes generados por el lavado de las tuberías de la isla, deberá ser trasvasado a un camión cisterna, para su tratamiento y/o disposición final a cargo de una EO – RS autorizada.	Zona de estudio	Diaria	Registros de trasvase	5000
Aumento de empleo temporal	Se solicitará personal capacitado para dichas actividades.	Zona de estudio	Diaria	Registro de capacitaciones	2000	
4. Limpieza y restauración del área abandonada	Alteración a la calidad del aire	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.	Zona de estudio	Diaria	Fotografías	1500
		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.	Zona de estudio	Diaria	Fotografías	500
		Se cubrirá el desmonte y/o escombros que se almacenará temporalmente, para evitar dispersión de material particulado.	Zona de estudio	Diaria	Fotografías	500
		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.	Zona de estudio	Diaria	Registro de mantenimiento preventivo	2000

Incremento del nivel sonoro	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.	Zona de estudio	Diaria	Registro de mantenimiento preventivo	1000
	Los vehículos, maquinarias y/o equipos que no se encuentren operando estarán apagados o no encendidos.	Zona de estudio	Diaria	Número de vehículos, maquinarias y/o equipos en funcionamiento	1000
	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.	Zona de estudio	Diaria	Registro de actividades de demolición	1500
Alteración de la calidad del suelo	Se implementará un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos (separado en peligrosos, no peligrosos y desmonte y/o escombros), 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).	Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos	Diaria	Fotografías	3000
	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 escombros y/o desmonte.	Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos	Diaria	Registro de generación de residuos sólidos según su clasificación	1060
	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.	Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos	Diaria	Registro de generación de residuos sólidos según su clasificación	1060
	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.	Área de almacenamiento temporal de residuos sólidos	Diaria	Registro de generación de residuos sólidos según su clasificación	2000
	Se brindará una charla (al inicio de las actividades) al personal en temas relacionados al manejo adecuado de residuos sólidos.	Zona de estudio	Diaria	Registro de capacitación	2000
Aumento de empleo temporal	Se solicitará personal capacitado para dichas actividades.	Zona de estudio	Diaria	Registro de capacitación	2000

**Anexo N° 06: Informe de
ensayo y cadena de custodia
del monitoreo de suelo**



LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO POR EL ORGANISMO
INTERNATIONAL ACCREDITATION
SERVICE, INC. - IAS
CON REGISTRO TL - 829



LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO POR EL
ORGANISMO DE
ACREDITACIÓN INACAL-DA
CON REGISTRO N° LE - 047



Registro N° LE - 047

INFORME DE ENSAYO N° 168343-2022 CON VALOR OFICIAL

RAZÓN SOCIAL : SERV GOLD S.A.C.
DOMICILIO LEGAL : PARC. I MZA: F3 LOTE 12 URB. EL PINAR - COMAS - LIMA - LIMA
SOLICITADO POR : JOSEF ARTETA
REFERENCIA : I.E. EL AMAUTA
PROCEDENCIA : SAN JUAN DE LURIGANCHO
FECHA(S) DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS : 2022-12-22
FECHA(S) DE ANÁLISIS : 2022-12-22 AL 2022-12-30
FECHA(S) DE MUESTREO : 2022-12-22
MUESTREADO POR : EL CLIENTE
CONDICIÓN DE LA MUESTRA : LOS RESULTADOS DE ANÁLISIS SE APLICAN A LA MUESTRA(S) TAL COMO SE RECIBIÓ.

I. METODOLOGÍA DE ENSAYO:

Ensayo	Método	L.C	Unidades
Aceites y grasas	EPA SW-846 Method 9071 B, 1998. N-Hexana Extractable Material (HEM) for Sludge, Sediment, and Solid Samples, 1988.	7.0	mg/kg
Total Petroleum Hydrocarbons (TPH): FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F1 (C ₁₀ -C ₁₀)	EPA 8015.C. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography, Rev 3 / February 2007.	0.603	mg/kg
Hidrocarburos totales de petróleo (TPH): FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	EPA 8015 C, Rev 3. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography, 2007	1.9	mg/kg
Hidrocarburos totales de petróleo (TPH): FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	EPA 8015 C, Rev 3. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography, 2007	1.9	mg/kg

L.C.: límite de cuantificación.

II. RESULTADOS:

Producto declarado	Suelo	Suelo
Matriz analizada	Suelo	Suelo
Fecha de muestreo	2022-12-22	2022-12-22
Hora de inicio de muestreo (h)	15:40	11:42
Condiciones de la muestra	Conservada	Conservada
Código del Cliente	CS-01	CS-02
Código del Laboratorio	22122310	22122311
ENSAYOS ACREDITADOS ANTE INACAL-DA (SEDE LIMA 1)		
Ensayo	Unidades	Resultados
Aceites y grasas	mg/kg	1189.0 3396.0
Hidrocarburos totales de petróleo (TPH): FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F2 (C ₁₀ -C ₂₈)	mg/kg	369.38 4745.74
Hidrocarburos totales de petróleo (TPH): FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F3 (C ₂₈ -C ₄₀)	mg/kg	27.80 189.37
ENSAYO ACREDITADO ANTE IAS-829		
Ensayo	Unidades	Resultados
Total Petroleum Hydrocarbons (TPH): FRACCIÓN DE HIDROCARBUROS F1 (C ₁₀ -C ₁₀)	mg/kg	<0.603 5.550

Resultados de Suelo reportados en base seca.

Ing. Marilú Tello Paucar
Director Técnico
C.I.P. N° 219624
Servicios Analíticos Generales S.A.C.

Lima, 30 de Diciembre del 2022.

EXPERTS
WORKING
FOR YOU

OBSERVACIONES: • Está prohibida la reproducción parcial o total del presente documento a menos que sea bajo la autorización escrita de Servicios Analíticos Generales S.A.C. • Los resultados emitidos en este documento sólo son válidos para las muestras referidas en el presente Informe. • Las muestras serán conservadas de acuerdo al período de perecibilidad del parámetro analizado con un máximo de 30 días de haber ingresado las muestras al laboratorio. Luego serán eliminadas. • Para corroborar la AUTENTICIDAD del presente informe comunicarse al correo laboratorio@sagperu.com. • Cualquier modificación no autorizada, fraude o falsificación del contenido o de la apariencia de este documento es ilegal y los culpables pueden ser procesados de acuerdo a ley.

SERVICIOS ANALÍTICOS GENERALES S.A.C.

Laboratorios Av. Naciones Unidas N° 1565 Urb. Chacra Ríos Norte - Lima y Pasaje Clorinda Malto de Turner N° 2079 Urb. Chacra Ríos Norte - Lima
• Central Telefónica (511) 425-6885 • Web: www.sagperu.com • Contacto Electrónico sagperu@sagperu.com

Página 1 de 1

