

VAL TRADING S.A.C.

Lima, febrero de 2022

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS (MINEM)

Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos (DGAAH)

Av. Las Artes Sur 260 San Borja

Asunto. - Presentación de levantamiento de observaciones de admisibilidad del Plan de abandono Parcial, por la empresa VAL TRADING S.A.C.

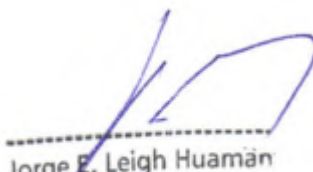
Referencia. - Escrito N° 3224053 (15.11.2021)

Informe Inicial N° 061-2022-MINEM-DGAAH/DEAH

Mediante la presente yo, JORGE EDUARDO LEIGH HUAMAN, identificado con DNI N° 09379640, representante legal de la empresa VAL TRADING S.A.C. con RUC N° 20100625513, hago llegar a su despacho el levantamiento de observaciones de admisibilidad del Plan de abandono Parcial, del proyecto ubicado en jr. Sebastián Llorente N° 698, distrito de Lima, provincia y departamento Lima.

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

Esperando vuestra comprensión, quedo pendiente a su respuesta.



Jorge E. Leigh Huaman
Representante legal

JORGE EDUARDO LEIGH HUAMAN
Representante legal
DNI N° 09379640

LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DE ADMISIBILIDAD

Referencia: Escrito N° 3224053 (15.11.2021)

Informe Inicial N° 061-2022-MINEM-DGAAH/DEAH

Observación N° 1. De la revisión de los archivos digitales presentados con el escrito N° 3224053, se advierte que el Titular no incluyó los incumplimientos detectados que cuenten con pronunciamiento firme en sede administrativa y las medidas administrativas desde su imposición relacionados a afectación de componentes ambientales, gestión de residuos sólidos, debiendo incluir las obligaciones contenidas en Instrumentos de Gestión Ambiental referidos a remediación ambiental.

Por tanto, el Titular deberá indicar si en la Estación de Servicios se han detectado incumplimientos que cuenten con pronunciamiento firme en sede administrativa y las medidas administrativas impuestas por la Autoridad Competente en Materia de Fiscalización Ambiental; de ser este el caso, se deberá presentar la información señalada en el párrafo precedente.

Respuesta.

El titular indicó lo solicitado en el ítem 1.6 del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 2. De la revisión del PAP se advierte que el Titular no ha presentado el Cronograma de ejecución de actividades de abandono.

Por tanto, el Titular deberá presentar lo antes indicado.

Respuesta.

El titular indicó lo solicitado en el ítem 7.3 del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 3. De la revisión del PAP se advierte que el Titular ha presentado el ítem 3.1. "Objetivos" del PAP; sin embargo, no ha precisado cuáles son sus objetivos generales y sus objetivos específicos.

Por tanto, el Titular deberá precisar cuáles son sus objetivos generales y cuáles sus objetivos específicos.

Respuesta.

El titular indicó lo solicitado en el ítem 3.1 del Plan de abandono reformulado.

VAL TRADING S.A.C.

Observación N° 4. De la revisión del PAP, se advierte que el Titular no ha descrito los reportes de siniestros o emergencias ambientales suscitados durante la operación de la Actividad de Comercialización de Hidrocarburos en el área del PAP.

Por tanto, el Titular deberá describir los reportes de siniestros o emergencias ambientales que se hubieran suscitado durante la operación de la Actividad de Comercialización de Hidrocarburos en el área del PAP.

Respuesta.

El Titular no ha suscitado siniestros o emergencias ambientales durante su operación (se ha descrito dentro del ítem 5.1.2. del Plan de abandono reformulado)

Observación N° 5. De la revisión del PAP se advierte que el Titular retirará un tanque de combustible que se encuentra soterrado, sin embargo, no precisó el tipo de material de relleno que utilizará para tapar la fosa que se generará por el abandono de dicho componente; así como el volumen que requerirá y su procedencia.

Por tanto, el Titular deberá indicar el tipo de tipo de material de relleno que utilizará para tapar la fosa que se generará por el abandono de dicho componente; así como el volumen que requerirá y su procedencia.

Respuesta.

El titular indicó lo solicitado en el ítem 6.4 del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 6. De la revisión del PAP, se advierte que el Titular no presentó el cronograma que recoja las actividades identificadas y descritas en el ítem 7. "*Actividades de Abandono*" del PAP.

Por tanto, el Titular deberá presentar mediante el diagrama de Gantt el cronograma de ejecución, considerando las actividades descritas en el ítem 7. "*Actividades de Abandono*" del PAP.

Respuesta.

El titular indicó lo solicitado en el ítem 7.3 del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 7. De la revisión del PAP, se advierte que el Titular no ha descrito cada uno de los impactos ambientales identificados.

Cabe precisar que lo desarrollado en el ítem 8.4. "*Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados incluyendo los impactos acumulativos y sinérgicos*" corresponde a

VAL TRADING S.A.C.

conclusiones formuladas por el Titular respecto a los resultados de la valoración de impactos, sin que haya incluido la descripción de los impactos ambientales identificados.

Por tanto, el Titular deberá describir cada uno de los impactos ambientales evaluados en la Tabla N° 12 del PAP.

Respuesta.

El titular indicó lo solicitado en el ítem 8.4.1. del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 8. De la revisión del PAP, se advierte que el Titula no ha indicado los Objetivos del Plan de Manejo Ambiental, del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos y del Programa de monitoreo ambiental.

Por tanto, el Titular deberá indicar los objetivos del Plan de Manejo Ambiental, del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos y del Programa de monitoreo ambiental presentado.

Respuesta.

Se ha incluido los objetivos del Plan de Manejo Ambiental, del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos y del Programa de monitoreo ambiental, en los ítems 9.1, 9.2 y 9.3 respectivamente del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 9. De la revisión del PAP, se advierte que el Titular no ha incluido un cronograma de ejecución para el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.

Por tanto, el Titular deberá presentar un cronograma de ejecución para el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.

Respuesta.

El titular indicó lo solicitado en el ítem 9.4. del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 10. De la revisión del PAP, se advierte que el Titular no ha incluido el presupuesto estimado del Plan de Manejo Ambiental, del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, Programa de Monitoreo Ambiental, ni del Plan de Contingencia.

Por tanto, el Titular deberá presentar el presupuesto estimado del Plan de Manejo Ambiental, del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, Programa de Monitoreo Ambiental, y del Plan de Contingencia.

VAL TRADING S.A.C.

Respuesta.

El titular indicó lo solicitado en el ítem 9.4. del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 11. De la revisión del PAP se advierte que el Titular no ha presentado medidas de manejo ambiental para el escenario de suspensión de actividades de abandono, por caso fortuito o fuerza mayor.

Por tanto, el Titular deberá presentar medidas de manejo ambiental para el escenario de suspensión de actividades de abandono, por caso fortuito o fuerza mayor.

Respuesta.

El titular indicó lo solicitado en el ítem 9.1.1. del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 12. De la revisión del PAP se advierte que el Titular no ha señalado el manejo y disposición final de los lodos, borras y/o aguas residuales que se generarían producto de la actividad “Lavado y limpieza de tanque de Combustible líquido” identificada y descrita en el ítem 7 “*Actividades de Abandono*” del PAP.

Por tanto, el Titular deberá presentar el manejo y disposición final de los lodos, borras y/o aguas residuales que se generarían producto de la actividad “Lavado y limpieza de tanque de Combustible líquido”.

Respuesta.

Se ha descrito el manejo, almacenamiento y disposición en la tabla N° 15 y literal d, del ítem 9.2. del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 13. De la revisión del ítem 9.3. “*Programa de Monitoreo de calidad Ambiental*” se advierte que el Titular presentó el sustento técnico del número de puntos de monitoreo, ubicación, parámetros a monitorear y frecuencia de monitoreo.

Sin embargo, si bien señaló la frecuencia de monitoreo, no se advierte que haya identificado la actividad que genere mayor impacto ambiental durante la cual realizará el monitoreo ambiental de aire y ruido.

Por lo tanto, el Titular deberá sustentar la frecuencia de monitoreo ambiental señalando durante qué actividad de abandono realizará el monitoreo ambiental de aire y ruido.

Respuesta.

Se ha determinado la actividad donde se realizará el monitoreo ambiental de aire y ruido en los ítems 9.3.1. y 9.3.2. del Plan de abandono reformulado.

VAL TRADING S.A.C.

Observación N° 14. De la revisión del *Plan de contingencias* del PAP, se advierte que el Titular no ha indicado ni descrito la metodología empleada para la identificación y evaluación de los riesgos ambientales a generarse durante las actividades de abandono.

Por tanto, el Titular deberá indicar y describir la metodología que se va a emplear para la identificación y evaluación de los riesgos ambientales a generarse durante las actividades de abandono.

Respuesta.

El titular indicó lo solicitado en el ítem 11.1. del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 15. De la revisión del Plan de Contingencia del PAP, se advierte que el Titular no ha identificado los peligros ni evaluado los riesgos asociados a las actividades del Plan de Abandono Parcial, considerando el escenario más crítico

Por tanto, el Titular deberá presentar la identificación y evaluación de los riesgos asociados a las actividades del PAP, señalando la metodología empleada para identificación y evaluación de riesgos ambientales, y considerando el escenario más crítico.

Respuesta.

El titular indicó lo solicitado en el ítem 11.2. del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 16. De la revisión del *Plan de contingencias* del PAP, se advierte que el Titular no ha indicado la cobertura geográfica, infraestructura y características físicas de la zona.

Por tanto, el Titular debe indicar la cobertura geográfica, infraestructura y características físicas de la zona, como parte del Plan de Contingencias del PAP.

Respuesta.

El titular indicó lo solicitado en el ítem 11.3. del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 17. De la revisión del Plan de Contingencia del PAP se advierte que:

- i. El Titular ha descrito acciones de respuesta frente a incendios, explosiones, fugas, derrames de combustible, sismos, derrame de materiales peligrosos; sin embargo, no señaló acciones de respuesta ante, el manejo inadecuado de residuos sólidos que pudieran afectar a las personas y a la funcionalidad del ecosistema.
- ii. No ha definido los mecanismos de notificación a la población, durante y después de la emergencia y/o siniestro.
- iii. No ha definido los mecanismos de notificación a las autoridades durante la emergencia ambiental.

VAL TRADING S.A.C.

Por tanto, el Titular deberá:

- i. Describir las acciones de respuesta ante un posible inadecuado manejo de residuos sólidos que pudieran afectar a las personas y a la funcionalidad del ecosistema.
- ii. Definir y/o precisar mecanismos de notificación a la población, durante y después de la emergencia y/o siniestro.
- iii. Definir y/o precisar los mecanismos de notificación a las autoridades durante la emergencia ambiental.

Respuesta.

- i. Se describe en el ítem 11.8.9. del Plan de abandono reformulado.
- ii. Se describe en el ítem 11.9.1. del Plan de abandono reformulado.
- iii. Se describe en el ítem 11.9.2. del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 18. De la revisión del *Plan de Contingencia* del PAP, se advierte que el Titular no presentó un cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros bajo diversos escenarios al personal responsable de la aplicación del Plan de Contingencia del PAP.

Por tanto, el Titular deberá incluir en el Plan de Contingencias del PAP, un cronograma de entrenamiento capacitación y simulacros bajo diversos escenarios al personal responsable de la aplicación del Plan de Contingencia.

Respuesta.

El titular indicó lo solicitado en el ítem 11.10. del Plan de abandono reformulado.

Observación N° 19. De la revisión del Plano U-01 – *Plano de Ubicación y Localización*, se advierte que éste no indica la zona a la que corresponden las coordenadas de ubicación.

Por tanto, el Titular deberá presentar el Plano U-01, precisando la zona (17, 18 o 19) a la que pertenecen las coordenadas de ubicación.

Respuesta.

Se presenta el Anexo N° 2 corregido según lo indicado.

Observación N° 20. De la revisión del Plano A-01: *“Distribución Actual”*, se verificó que el Titular resaltó los componentes a abandonar y señaló la ubicación de los mismos en el sistema de coordenadas UTM WGS-84; sin embargo, no indicó la zona (17, 18 o 19) a la que corresponden dichas coordenadas.

Por tanto, el Titular deberá señalar en el Plano A-01. *“Distribución Actual”* la zona (17,18 o 19) a la que corresponden las coordenadas de ubicación del tanque a abandonar.

Respuesta.

Se presenta el Anexo N° 5 corregido según lo indicado.

Observación N° 21. De la revisión del Plan de Abandono Parcial, se advierte que el Titular no presentó el cuadro resumen de las obligaciones del Plan de Abandono Parcial, considerando los planes, programas y las actividades del post abandono, con la estructura indicada en el Cuadro del ítem 9 de los TDR de Planes de Abandono.

Por tanto, el Titular deberá presentar el cuadro resumen de las obligaciones del PAP considerando los planes, programas y actividades de post abandono, también las obligaciones señaladas en el Programa de Monitoreo Ambiental, Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos y Plan de Contingencia considerando la estructura indicada en el Cuadro del ítem 9 de los TDR de Planes de Abandono.

Respuesta.

Se presenta el Anexo N° 11 corregido según lo indicado.

NOTA:

Se ha decidido ampliar el objetivo del Plan de abandono inicial, considerando el abandono también de la isla N° 3 (inoperativa), para ello se ha cumplido con reformular el Plan de abandono teniendo en consideración las observaciones del presente informe de admisibilidad y los requisitos de los Términos de referencia para elaboración del Plan de abandono parcial, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 231-2021MINEM/DM (Anexo N° 1).

**PLAN DE ABANDONO
PARCIAL DE TANQUE
DE COMBUSTIBLES
LÍQUIDOS Y UNA ISLA
CON SUS ACCESORIOS**



**VAL TRADING
S.A.C.**

ÍNDICE

1. DATOS GENERALES	4
1.1.Nombre del Establecimiento	4
1.2.Nombre del Plan de abandono parcial.....	4
1.3.Titular del Plan de abandono parcial	4
1.4.Representante legal	4
1.5.Datos de los profesionales especialistas colegiados y habilitados.....	4
1.6.Incumplimientos detectados con pronunciamiento firme en sede administrativa.....	5
2. CARACTERÍSTICAS DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL	5
2.1.Antecedentes	5
2.2.Registro de Hidrocarburos	5
2.3.Descripción de la situación aprobada y actual.....	5
3. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL.....	6
3.1.Objetivo	6
3.2.Uso Futuro del área con fines del Plan de Abandono	6
3.3.Monto de la inversión	6
3.4.Ubicación del Plan de Abandono Parcial.....	6
3.5.Área de Influencia	7
4. COMPONENTES A ABANDONAR.....	8
4.1.Abandono de componentes que hayan sido evaluados en el IGA aprobado.....	8
4.2.Matriz de Plan de Abandono Parcial de componentes aprobados.....	8
5. CONDICIONES AMBIENTALES DEL ÁREA DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL	8
5.1.Características del medio físico	8
6. DEMANDA DE RECURSOS E INSUMOS.....	12
6.1.Maquinarias.....	12
6.2.Equipos y/o herramientas	12
6.3.Suministros.....	12
6.4.Material de relleno.....	12
7. ACTIVIDADES DE ABANDONO.....	12
7.1.Actividades preliminares	12
7.2.Actividades de Ejecución en el Plan de Abandono	12
7.3.Cronograma	15
8. CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	15
8.1.Metodología de evaluación de los impactos ambientales	15
8.2.Identificación y evaluación de los impactos ambientales	17
8.3.Evaluación de los impactos ambientales	20
8.4.Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados, incluyendo los impactos acumulativos y sinérgicos	22
9. PLANES, PROGRAMAS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL	29
9.1.Medidas de manejo ambiental	29

9.2. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos	37
9.3. Programa de monitoreo ambiental.....	43
9.4. Cronograma y presupuesto de planes y/o programas.....	46
10. COMPROMISOS PENDIENTES CON LA POBLACIÓN.....	47
11. PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL.....	47
11.1. Metodología.....	48
11.2. Identificación y evaluación de riesgos ambientales	52
11.3. Descripción de área de abandono	56
11.4. Responsabilidades	57
11.5. Alcance	57
11.6. Clasificación de Emergencias	57
11.7. Organización y equipamiento	58
11.8. Principales procedimientos ante emergencias.....	59
11.9. Mecanismos de comunicación	64
11.10. Programa de capacitación.....	65
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	65
13. ANEXOS	66

1. DATOS GENERALES
1.1. Nombre del Establecimiento

Estación de servicios Val Trading.

1.2. Nombre del Plan de abandono parcial

Plan de Abandono Parcial de tanque de combustibles líquidos y una isla con sus accesorios.

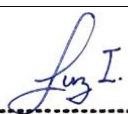
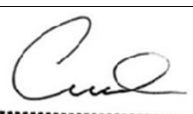
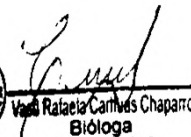

1.3. Titular del Plan de abandono parcial

Razón social:	VAL TRADING S.A.C.
Número de RUC:	20100625513
Número de la partida electrónica:	12832365
Notificación mediante correo electrónico	Si (<input checked="" type="checkbox"/>) No (<input type="checkbox"/>)

1.4. Representante legal

Nombres completos:	Jorge Eduardo LEIGH HUAMAN		
Número de DNI:	09379640		
Cargo que ocupa en la empresa:	Apoderado		
Número de la partida electrónica:	12832365		
Domicilio legal:			
Av. El Derby N° 254 – dpto. 704			
Urbanización:	-	Distrito:	Santiago de Surco
Provincia:	Lima	Departamento:	Lima
Teléfono:	965730067	Correo electrónico:	cpaz@terracare.com.pe
Firma:			
 Jorge E. Leigh Huaman Representante Legal			

1.5. Datos de los profesionales especialistas colegiados y habilitados

	Profesional N° 1	Profesional N° 2	Profesional N° 3
Nombre completo:	Luz Izquierdo Mas	Carlos Antonio Alexander Angulo Paz	Vasti Rafaela Carhuas Chaparro
Profesión y/o especialización:	Ing. Ambiental y de Recursos Naturales	Ing. Ambiental	Bióloga
Número de colegiatura:	CIP 220478	CIP 229435	CBP: 14746
Firma:	 LUZ IZQUIERDO MAS INGENIERA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES Reg. CIP N° 220478	 CARLOS ANTONIO ALEXANDER ANGULO PAZ INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP N° 229435	  Vasti Rafaela Carhuas Chaparro Bióloga C.B.P 14746

Anexo N° 1. Currículo vitae de los profesionales.
1.6. Incumplimientos detectados con pronunciamiento firme en sede administrativa

El Titular no cuenta con incumplimientos detectados con pronunciamiento firme en sede administrativa.

2. CARACTERÍSTICAS DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL
2.1. Antecedentes

- Mediante Resolución Directoral N° 226-2009-MEM/AAE de fecha 26 de junio de 2009, emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos: *“Plan de Manejo Ambiental de la estación de servicios INKA”*.
- Mediante Resolución Directoral N° 061-2015-MEM/DGAAE de fecha 11 de febrero de 2015, emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos: *“Declaración de Impacto Ambiental de la modificación y/o ampliación en grifo a estación de servicios con venta de GLP automotor”*.
- Mediante Resolución Directoral N° 085-2015-MEM/DGAAE de fecha 19 de febrero de 2015, emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos: *“Declaración de Impacto Ambiental para la modificación de una Estación de Servicios, para la instalación de un Gasocentro de GNV”*.
- Mediante Resolución Directoral N° 320-2017-MEM/DGAAE de fecha 21 de agosto de 2017, emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos: *“Informe Técnico Sustentatorio del proyecto de Modificación del Programa de monitoreo Ambiental de la Estación de Servicios de Venta de Combustibles líquidos”*.
- Mediante Resolución Directoral N° 198-2020-MINEM/DGAAH de fecha 10 de agosto de 2020, emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos: *“Informe Técnico Sustentatorio del proyecto de Modificación del Programa de Monitoreo Ambiental del Establecimiento Val Trading”*.

2.2. Registro de Hidrocarburos

Registro N° 36832-050-040817.

2.3. Descripción de la situación aprobada y actual

Tabla N° 1. Cuadro de descripción de la situación aprobada y actual

Componente y/o edificación	Resolución de aprobación o modificación	¿Se instaló de acuerdo a lo aprobado?	¿Se pretende abandonar?
Tanque N° 1	226-2009-MEM/AAE	Si	Si
Tanque N° 2		Si	No
Tanque N° 3		Si	No
Tanque N° 4		Si	No
Tanque N° 5		Si	No
Isla N° 1		Si	No
Isla N° 2		Si	No
Isla N° 3		Si	Si

Componente y/o edificación	Resolución de aprobación o modificación	¿Se instaló de acuerdo a lo aprobado?	¿Se pretende abandonar?
Zona de cambio de aceite		Si	No
Zona de lavado		Si	No
Edificación		Si	No

3. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL

3.1. Objetivo

3.1.1. Objetivo General

Realizar el abandono de dos (02) instalaciones ya definidas, que se encuentran dentro del área del establecimiento donde se ejecutará el Plan de Abandono Parcial.

3.1.2. Objetivos específicos

- Realizar el abandono del tanque N° 1, la isla N° 3 y accesorios.
- Establecer las acciones de manejo para mitigar los posibles impactos ambientales generados por el retiro del tanque N° 1, la isla N° 3 y accesorios.
- Establecer los lineamientos y procedimientos a seguir a fin de realizar las actividades de abandono en cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

3.2. Uso Futuro del área con fines del Plan de Abandono

Se usará como establecimiento de venta de combustibles líquidos, ya que en la actualidad estos son los combustibles con mayor demanda.

3.3. Monto de la inversión

El costo de la ejecución del Plan de Abandono Parcial en el proyecto asciende aproximadamente a S/. 150 000.00 (Ciento Cincuenta Mil y 00/100 soles).

3.4. Ubicación del Plan de Abandono Parcial

El Establecimiento se encuentra ubicado en jr. Sebastián Llorente N° 698, distrito de Lima, Provincia y Departamento Lima. La ejecución del Plan de Abandono Parcial no se ubica en Áreas Naturales Protegidas, sus Zonas de Amortiguamiento y/o en Áreas de Conservación regional. Geográficamente, el Establecimiento se encuentra en las siguientes coordenadas UTM:

Tabla N° 2. Coordenadas UTM de la ubicación del establecimiento actual

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84 Zona 18	
	Este (E)	Norte (N)
A	280 883.14	8 667 228.18
B	280 876.00	8 667 174.00
C	280 849.71	8 667 172.26
D	280 855.20	8 667 213.90
E	280 868.60	8 667 215.01
F	280 868.39	8 667 227.09

Ver **Anexo N° 2.** Plano de Ubicación del Plan de Abandono Parcial.

3.5. Área de Influencia

3.5.1. Área de Influencia Directa (AID)

Criterios físicos para delimitar el AID

Impactos ambientales: Los impactos del componente aire (alteración de la calidad del aire, incremento del nivel sonoro) y al componente suelo (generación de RR.SS. peligrosos y no peligrosos) son generados dentro del área de ejecución del plan de abandono.

Distribución de componentes del proyecto: Los componentes de comercialización de hidrocarburos (CL) y auxiliares (edificación, etc.), se encontrarán emplazados dentro del área de la ejecución del plan de abandono.

Criterios sociales para definir el AID

Dinamización de la economía local: Referido a la generación de puestos de trabajo que serán ocupados durante la etapa de abandono parcial. Como son personal de construcción, entre otros.

Vías de acceso: Referido a los ingresos y salidas al área del proyecto.

El área de influencia directa está comprendida por el perímetro del Establecimiento dando un área de 1264.36 m² y comprende el área donde se realizarán las actividades de abandono.

3.5.2. Área de Influencia Indirecta (All)

Criterios físicos para delimitar el All

Impactos ambientales: Los impactos del componente aire (alteración de la calidad del aire, incremento del nivel sonoro) y al componente suelo (generación de RR.SS. peligrosos y no peligrosos) podrán afectar un área cercana al área del proyecto.

Distribución de componentes del proyecto: No existen componentes asociados al abandono, fuera del área del establecimiento.

Criterios sociales para definir el All

Dinamización de la economía local: Referido a los comercios locales cercanos que se verán beneficiados, por el consumo asociado a la mayor afluencia de personas a la zona.

Vías de acceso: Referido a las vías por las que se puede acceder al terreno, jr. Sebastián Llorente.

El criterio de delimitación del All, considera que todas las actividades de abandono parcial generarán impactos leves (No Significativos), afectando indirectamente a los alrededores del proyecto. En ese sentido se establece como All un radio de 50 metros desde el perímetro de la EESS aproximadamente 15 743.69 m².

Anexo N° 3. Plano de área de influencia.

4. COMPONENTES A ABANDONAR

4.1. Abandono de componentes que hayan sido evaluados en el IGA aprobado

Tabla N° 3. Cuadro de componentes a abandonar

Componente a abandonar	Resolución de aprobación	Ubicación WGS 84- 18L	Características y/o especificaciones Técnicas aprobadas	Características y/o especificaciones Técnicas instaladas	Motivo o sustento del abandono
Tanque N° 1 de CL.	226-2009-MEM/AAE	280 868.53 E 8 667 184.45 N	De un compartimiento de 6000 galones para almacenamiento de CL	De un compartimiento de 6000 galones para almacenamiento de CL	Habilitación de área para otro uso.
Isla N° 3	226-2009-MEM/AAE	280867.02 E 8667174.56 N	Isla de un dispensador para despacho de CL	Isla de un dispensador para despacho de CL	Habilitación de área para otro uso.

Anexo N° 4. Plano de distribución aprobado.

4.2. Matriz de Plan de Abandono Parcial de componentes aprobados

Tabla N° 4. Descripción de los componentes a abandonar

Componente a abandonar	Ubicación WGS 84- 18L	Área a abandonar (m ²)	Descripción del estado actual del componente	Disposición final o reaprovechamiento del componente y/o edificación a abandonar	Descripción del sitio donde se encuentra instalado el componente y/o edificación a abandonar
Tanque N° 1 de CL.	280 868.53 E 8 667 184.45 N	12.37	Operativo	Disposición mediante una Empresa operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)	Se encuentra ubicado en un área pavimentada, subterráneos con porta tanque de ladrillos.
				Comercialización mediante una Empresa operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)	
Isla N° 3	280867.02 E 8667174.56 N	3.03	No operativo	Disposición mediante una Empresa operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)	Se encuentra ubicado sobre el patio de maniobras (pavimentada), y cuenta con una base de concreto de 20cm de altitud

Anexo N° 5. Plano de distribución existente con los componentes a abandonar.

5. CONDICIONES AMBIENTALES DEL ÁREA DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL

5.1. Características del medio físico

5.1.1. Calidad ambiental

Tabla N° 5. Cuadro comparativo de las condiciones originales y actuales

Calidad ambiental	Condición original	Condición actual	Análisis								
Aire	No existe impacto ambiental de aire, ya que los estándares de calidad de aire cumplen con la norma aprobada por DS N° 074-2001-PCM y DS N° 003-2008-MINAM.	De la información obtenida a través de su último monitoreo de calidad de aire realizado durante el año 2020, se desprende los siguientes resultados: <table border="1"> <thead> <tr> <th>A-1</th> <th>A-2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Benceno (C₆H₆) µg/m³</td> </tr> <tr> <td><0.94</td> <td><0.94</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ECA: 2 µg/m³</td> </tr> </tbody> </table>	A-1	A-2	Benceno (C₆H₆) µg/m³		<0.94	<0.94	ECA: 2 µg/m³		En la actualidad no se superan los valores establecidos en el Estándar de calidad de aire.
A-1	A-2										
Benceno (C₆H₆) µg/m³											
<0.94	<0.94										
ECA: 2 µg/m³											

Calidad ambiental	Condición original	Condición actual	Análisis																												
		Cabe precisar que el muestreo corresponde a 30 días contiguos del 1 al 30 de diciembre 2020.																													
Ruido	El nivel de ruido de la zona donde se ubica el establecimiento se encuentra dentro de los límites establecidos en el DS N° 085-2003-PCM, es decir aprox. 60db y 55db diurno y nocturno respectivamente.	<p>De la información obtenida a través de su último monitoreo de calidad de aire realizado durante el año 2021, se desprende los siguientes resultados:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>R-1</th> <th>R-2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">I Trimestre 2021</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ruido diurno</td> </tr> <tr> <td>69.0</td> <td>68.9</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ruido nocturno</td> </tr> <tr> <td>58.7</td> <td>58.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">II Trimestre 2021</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ruido diurno</td> </tr> <tr> <td>69.6</td> <td>69.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ruido nocturno</td> </tr> <tr> <td>59.6</td> <td>59.1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ECA Ruido Comercial</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Diurno: 70 dBA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nocturno: 60 dBA</td> </tr> </tbody> </table>	R-1	R-2	I Trimestre 2021		Ruido diurno		69.0	68.9	Ruido nocturno		58.7	58.5	II Trimestre 2021		Ruido diurno		69.6	69.2	Ruido nocturno		59.6	59.1	ECA Ruido Comercial		Diurno: 70 dBA		Nocturno: 60 dBA		En la actualidad no se superan los valores establecidos en el Estándar de calidad de ruido.
R-1	R-2																														
I Trimestre 2021																															
Ruido diurno																															
69.0	68.9																														
Ruido nocturno																															
58.7	58.5																														
II Trimestre 2021																															
Ruido diurno																															
69.6	69.2																														
Ruido nocturno																															
59.6	59.1																														
ECA Ruido Comercial																															
Diurno: 70 dBA																															
Nocturno: 60 dBA																															

Fuente: Condición actual (Informes de monitoreo adjuntos, Anexo N° 6), Condición original (Folio 17 de la DIA aprobada mediante Resolución Directoral N° 061-2015-MEM/DGAAE, del 11 de febrero del 2015)

5.1.2. Gestión de Sitios contaminados

Investigación Histórica:

Consistió en reunir y revisar los antecedentes sobre el Terreno y las actividades que se han desarrollado en él:

- Evolución cronológica de los usos y ocupación del sitio.
- Tipos y ubicación en el sitio de los principales procesos productivos y operaciones desarrollados en cada actividad.

Evolución cronológica:

Consistió en la utilización del programa informático Google Earth para identificar la evolución de la actividad a través de los años.

Se tiene información desde abril de 2000 donde se puede observar la edificación y dos islas de despacho, a través de los años no se han observado cambios aparentes en el establecimiento hasta la actualidad (marzo de 2021)



Actividades potencialmente contaminantes:

Consistió en la identificación y descripción de la actividad principal (Comercialización de hidrocarburos) y sus actividades secundarias:

- Los monitoreos de calidad de aire no superan el ECA establecido.
- El establecimiento no genera efluentes líquidos.

- El establecimiento cuenta con un Plan de manejo de residuos sólidos, así también realiza la disposición de sus RR.SS. Peligrosos por medio de un EO-RS, según se muestra en sus manifiestos.
- El establecimiento cuenta con un Plan de contingencia que incluye las medidas ante un derrame, así como procedimientos para la descarga de combustibles líquidos.
- El tanque y sus tuberías cumplen con las pruebas de hermeticidad (Anexo N° 7).

Levantamiento Técnico del Sitio:

Consistió en obtener información precisa que sirva de sustento para definir la realización o no del muestreo de identificación, se realizó las siguientes actividades:

- Recorrido del Establecimiento y alrededores.
- Toma de coordenadas en campo.



Fotografía N° 1. Vista superficial del área del tanque y isla N° 3 (solo base)

El patio de maniobras del establecimiento cuenta con un base para la circulación de los vehículos, la misma es una losa de concreto de 25cm; esta losa es un elemento estructural que tiene la intención de servir de separación entre las actividades de comercialización y mantenimiento realizadas, y el componente suelo.

Reportes de siniestros o emergencias ambientales

El Titular no ha suscitado siniestros o emergencias ambientales durante su operación.

Conclusión

De acuerdo a la Identificación histórica y la revisión técnica del sitio se concluye que no es necesario el muestro de identificación.

6. DEMANDA DE RECURSOS E INSUMOS

Los recursos a utilizar para el desarrollo de las actividades de abandono son los siguientes:

6.1. Maquinarias

- 01 mini cargador.
- 01 volquete.

6.2. Equipos y/o herramientas

- 01 perforador neumático
- 01 taladro
- 01 disco de corte
- 01 plancha compactadora.
- Herramientas manuales (picos, lampas, palas, etc.)

6.3. Suministros

- 8 m³ de agua proveniente de la red de agua.
- Energía eléctrica para el uso de equipos
- Combustible para el uso de equipos, otros.

6.4. Material de relleno

El tipo de material de relleno que utilizará para tapar la fosa que se generará por el abandono del tanque será con material propio de la excavación, dado que cuenta con las mismas características litoestratigráficas, en caso de necesitar material se comprará material de relleno que cuente con características similares; con un volumen aproximado de 50 m³ y con un proveedor indefinido (debido al libre mercado no se puede mencionar un proveedor fijo); sin embargo, el proveedor que se contrate contará con los permisos y autorizaciones respectivas.

7. ACTIVIDADES DE ABANDONO

7.1. Actividades preliminares

La decisión de abandonar un tanque requiere realizar las acciones previas que se indican a continuación:

- Tramitación de permisos y/o autorizaciones ante otras autoridades,
- Contratación de maquinarias, transporte y personal,
- Adquisición de recursos,
- Otros.

7.2. Actividades de Ejecución en el Plan de Abandono

Los procedimientos a seguir están acordes con las Normas ambientales y de Seguridad proporcionando así mejores condiciones al ambiente y de trabajo para todo el personal del área del proyecto.

7.2.1. Procedimiento para el Transporte y ubicación de cerco de protección

Se restringirá los accesos al área de trabajo del área del proyecto durante el tiempo que dure los trabajos, se establecerá un cierre rebatible (puerta) para el ingreso y salida del vehículo que transportará material y equipos y efectuará el abandono de los mismos.

Para conseguir este objetivo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Cercar el área de trabajo.
- Colocar señaléticas de prevención y seguridad en la zona de trabajo.
- Ubicar en el área del trabajo dos (2) extintores portátiles de mínimo 6 Kg.
- El Supervisor responsable de los trabajos permanecerá en la obra todo el tiempo que demoren los trabajos a ejecutar.
- Se transportará los equipos y maquinarias a utilizar durante la ejecución de las actividades de abandono.
- No se alterará el tránsito de las avenidas y/o calles aledañas, por lo cual no se cerrará o disminuirá el espacio de afluencia vehicular realizando las actividades del presente plan de abandono dentro del área del proyecto.

7.2.2. Procedimiento para establecer los Accesos

Durante los trabajos de abandono se colocarán carteles de señalización y prevención en toda el área de trabajo. Los accesos serán usados para ingresar hacia el área de trabajo en las actividades que involucra el abandono.

El retiro del servicio de accesos vehiculares será efectuado de la siguiente manera:

- Antes del inicio de los trabajos de abandono se cercará (triplay u otros) el perímetro del área del proyecto comprometido con los trabajos, dejando acceso para los vehículos de transporte para el abandono de los equipos, el retiro del desmonte y residuos en general.

7.2.3. Procedimiento para las desconexiones

- Desconexión de la tubería de impulsión de la bomba y todos los accesorios eléctricos, con la finalidad de evitar algún accidente o situación de emergencia.
- Retiro de la bomba manual.
- Desconexión del tanque de las tuberías de descarga y venteo.

7.2.4. Procedimiento de Desgasificación y drenado de tanque

- Previo desconexión mecánica-eléctrica y corte de energía eléctrica, se retirará todo el producto líquido que puede existir en el tanque usando una bomba de succión, las mismas serán bombeadas desde el tanque a contenedores para su almacenamiento.
- Para el desgasificado, el tanque será ventilado durante 1 hora con el extractor/ventilador para retirar la mayor concentración de vapores de combustible.

7.2.5. Procedimiento de Lavado y limpieza de tanque de CL

- Se realizará el lavado del tanque con una solución de agua y detergente neutro (aproximado de 300 galones), a una presión de 6.5-20 bar, el cual será realizado desde el exterior del tanque, por un tiempo de 15 min a más.
- Una vez terminado de lavar, se realizará la succión de los residuos productos del lavado.
- Luego se procede con el enjuague con agua, y el secado forzoso mediante las mangas y ventilador por una o dos horas.

7.2.6. Procedimiento de Desmontaje y retiro de las instalaciones mecánico – eléctricas y accesorios del tanque

- Se medirá constantemente el nivel de explosividad en las instalaciones y en el área de trabajo con la finalidad de evitar una atmosfera explosiva.
- Se desconectará las tuberías u otras conexiones del tanque que será retirado.
- Se desconectará las tuberías de impulsión de la bomba y de todos los accesorios eléctricos correspondiente a cada uno de los tanques a ser retirados, con la finalidad de evitar algún accidente o situación de emergencia.
- Retiro de la bomba.
- Antes de realizar el desconectado de las tuberías se procederá a realizar pruebas de explosividad e inicio de trabajo cuando el explosímetro marque cero (0).
- Se desconectarán totalmente las tuberías de descarga, despacho y venteo.

7.2.7. Procedimiento de Corte, demolición de pavimento de concreto y base de isla, movimiento de tierras, retiro de tierra y tanque de CL

- Comprende los trabajos de corte del pavimento existente, los trabajos de excavación para el retiro del tanque de CL que ya no será utilizado, y de destruir la base de la isla N 3.

7.2.8. Disposición de instalaciones y material removido

La disposición de los materiales y equipos propios del abandono parcial, se realizará de la siguiente manera:

- Retiro de Material Removido: El material que se removerá y que no sea nuevamente utilizado en el llenado de la parte desenterrada y excavaciones realizadas, estará formado principalmente por:
 - Trozos de concreto y residuos no reaprovechables de construcción, cuya disposición se realizará a través de una Empresa Operadora de residuos Sólidos (EO-RS).
 - Tanque y tuberías: Se intentará comercializar mediante una Empresa Operadora de residuos Sólidos (EO-RS), en caso no se consiga un comprador en tres (3) días hábiles será dispuesto a un relleno sanitario.

7.2.9. Reacondicionamiento de la zona del proyecto

El reacondicionamiento consistirá en todo el trabajo que se requiere para pavimentar o darles las características respectivas para un uso posterior. Las actividades serán las siguientes:

- **Relleno de la fosa del tanque de almacenamiento:** Se realizará el relleno de la fosa del tanque de C.L. con material propio de la excavación, dado que cuenta con las mismas características litoestratigráficas, en caso de necesitar material se comprará material de relleno que cuente con características similares, con un proveedor indefinido (debido al libre mercado no se puede mencionar un proveedor fijo); sin embargo, el proveedor que se contrate contará con los permisos y autorizaciones respectivas.
- **Compactación de las zonas donde se ha realizado el abandono:** Se realizará el compactado en capas y se roseará agua para garantizar un adecuado compactado y evitar un posible asentamiento una vez terminada todas las obras. Posteriormente se realizará la pavimentación del área.

7.3. Cronograma

Tabla N° 6. Cronograma

Actividad	Semanas				
	1	2	3	4	5
Actividades preliminares					
Transporte y ubicación de cerco de protección					
Establecimiento de los accesos					
Desconexiones					
Desgasificación y drenado de tanque					
Lavado y limpieza de tanque de CL					
Desmontaje y retiro de las instalaciones mecánico – eléctricas y accesorios del tanque					
Corte, demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y tanque de CL					
Disposición de instalaciones y material removido					
Reacondicionamiento de la zona del proyecto					

Fuente: Elaboración propia

8. CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**8.1. Metodología de evaluación de los impactos ambientales**

Una vez identificados los posibles impactos ambientales en el medio físico, biológico y social producto de la ejecución de las actividades del abandono parcial en el área del proyecto, se procede a valorarlos cuantitativamente, con el fin de poder identificar los impactos más significativos y definir las medidas de prevención, control y mitigación. El Índice de Importancia del impacto (I) se define mediante la evaluación de once (11) atributos de tipo cuantitativo, los cuales son: Naturaleza (+/-), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Recuperabilidad (MC), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF) y Periodicidad (PR):

Tabla N° 7. Criterios de Evaluación de la Matriz de Importancia

NATURALEZA		INTENSIDAD (IN)	
		Baja o mínima	1
Impacto beneficioso	+	Media	2
Impacto perjudicial	-	Alta	4
		Muy Alta	8
		Total 1	12
EXTENSIÓN (EX)		MOMENTO (MO)	
Puntual	1	Largo Plazo	1
Parcial	2	Medio Plazo	2
Amplio o extenso	4	Corto Plazo	3
Total	8	Inmediato	4
Crítico	+4	Crítico	(+4)
PERSISTENCIA (PE) (Permanencia de efecto)		REVERSIBILIDAD (RV) (Reconstrucción por medios naturales)	
Fugaz o efímero	1	Corto Plazo	1
Momentáneo	1	Medio Plazo	2
Temporal o transitorio	2	Largo Plazo	3
Pertinaz o persistente	3	Irreversible	4
Permanente y Constante	4		
SINERGIA (SI) (Potenciación de la manifestación)**		ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo o simple	1	Simple	1
Sinergismo moderado	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
EFECTO (EF) (Relación Causa – Efecto)		PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación)	
Indirecto o Secundario	1	Irregular (Aperiódico y Esporádico)***	1
Directo o Primario	4	Periódico o de Regularidad Intermitente	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios humanos)		IMPORTANCIA (I) (Grado de manifestación cualitativa del efecto)	
Recuperable de manera inmediata	1	$I = (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$	
Recuperable a corto plazo	2		
Recuperable a medio plazo	3		
Recuperable a largo plazo	4		
Mitigable, sustituible y compensable	4		
Irrecuperable	8		

Fuente: Conesa (2010)

(*) Cuando la acción causante del efecto tenga el atributo de beneficiosa, caso de las medidas correctoras, la Intensidad se referirá al Grado de Construcción, Regeneración o Recuperación del medio afectado.

(**) Cuando la aparición del efecto consecuencia de la actuación o intervención simultánea de dos o más acciones, en vez de potenciar el grado de manifestación de los efectos que se producirían si las acciones no actuaran simultáneamente, presenten un debilitamiento del mismo, la valoración del efecto presentará valores de signo negativo, disminuyendo el valor de la importancia del impacto.

(***) En los casos en que así lo requiera la relevancia de la manifestación del impacto, a los impactos irregulares (aperiódicos y esporádicos), se les designará un valor superior al establecido pudiendo ser (4).

Respecto de la valoración de los atributos (i) momento, (ii) persistencia, (iii) reversibilidad y (iv) recuperabilidad, el Titular debe considerar los criterios de manifestación temporal de los efectos presentados en la siguiente tabla.

Tabla N° 8. Criterios de manifestación temporal de los efectos

MANIFESTACIÓN DE LOS EFECTOS	ATRIBUTOS								
	MOMENTO		PERSISTENCIA		REVERSIBILIDAD		RECUPERABILIDAD		C
	$T_m=t_1-t_0$	V	$T_p=t_i-t_j$	V	$T_{Rev}=t_{pr}=t_r-t_f$	V	$T_R=t_{rMC}-t_{OMC}$	V	
t=0	Inmediato	4	Efímero o Fugaz	1	Inmediato	1	Inmediato	1	TEMPORAL ES.
t<1 año	Corto plazo	3	Momentáneo o de Corto plazo	1	Corto plazo	1	Corto plazo	2	

MANIFESTACIÓN DE LOS EFECTOS	ATRIBUTOS								
	MOMENTO		PERSISTENCIA		REVERSIBILIDAD		RECUPERABILIDAD		C
	$T_m=t_1-t_0$	V	$T_p=t_r-t_j$	V	$T_{Rev}=t_{pr}=t_r-t_f$	V	$T_R=t_{rMC}-t_{OMC}$	V	
1<t<10 años	Medio plazo	2	Temporal, Transitorio o de Medio plazo	2	Medio plazo	2	Medio plazo	3	PERMANENTES
10<t<15 años	Largo plazo	1	Pertinaz, Persistente o Duradero	3	Largo plazo	3	Largo plazo	4	
t>15 años	Largo plazo		Estable o Permanente	4	Quasi irreversible / irreversible	3	Recuperable / Irrecuperable	4	
t>>15 años			Constante	4	Irreversible	4	Irrecuperable		
Indistinta	Crítico	(+1) a (+4)	-	-	-	-	Mitigable / Compensable / Sustitutorio / Contraprestación	4	OTROS

Fuente: Conesa (2010)

Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes o sea de acuerdo con el Reglamento, *compatibles (reducidos)*, si presentan el carácter de positivo). Los impactos *moderados* presentan una importancia entre 25 y 50. Serán *severos* cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75 y *críticos*, cuando el valor se superior a 75 (Conesa, 2010)¹.

Tabla N° 9. Nivel de significancia de los impactos

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

Fuente: Conesa (2010)

8.2. Identificación y evaluación de los impactos ambientales

8.2.1. Identificación de las actividades

Tabla N° 10. Actividades de abandono

Etapa	Acciones
Abandono	Transporte y ubicación de cerco de protección
	Establecimiento de los accesos
	Desgasificación y drenado de tanque
	Lavado y limpieza de tanque de CL
	Desmontaje y retiro de las instalaciones mecánico – eléctricas y accesorios del tanque
	Corte, demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y tanque de CL
	Disposición de instalaciones y material removido
	Reacondicionamiento de la zona del proyecto

Fuente: Elaboración propia

¹ Página 254 de la “Guía metodológica para la evaluación del impacto Ambiental” V. CONESA FDEZ. – VÍTORA.

8.2.2. Identificación de los factores ambientales

El propósito de este punto es de identificar los aspectos ambientales que podrían generarse por la ejecución de las actividades de abandono y por ende generar los impactos ambientales y la evaluación de los mismos.

El conocimiento de las condiciones actuales del ámbito de estudio, ha permitido identificar los factores ambientales que podrían ser receptores de los impactos que el proyecto puede generar.

Tabla N° 11. Identificación de factores ambientales posibles a ser afectados

Medio	Componentes ambientales	Factores ambientales
Medio físico	Aire	Calidad de aire
		Nivel Sonoro
	Suelo	Calidad del suelo
Medio social	Económico	Humano

8.2.3. Identificación de los aspectos ambientales e impactos ambientales

El propósito de este punto es de identificar los aspectos ambientales que podrían generarse por la ejecución de las actividades de abandono y por ende generar los impactos ambientales, por lo cual se procede a su identificación con el fin de obtener información que será de utilidad para establecer las medidas de manejo ambiental respectivas. En tal sentido, los aspectos ambientales y los posibles impactos ambientales a generarse se detallan a continuación:

Tabla N° 12. Identificación de aspectos e impactos ambientales

Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Transporte y ubicación de cerco de protección	Aire	Generación de material particulado y gases de combustión por el uso de los vehículos para el transporte	Alteración de la calidad del aire
		Generación de ruido por uso de equipos y la colocación de cercos	Incremento del Nivel Sonoro
	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo
	Económico	Generación de mano de obra	Incremento temporal de la oferta de empleo
Establecimiento de los accesos	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo
	Económico	Generación de Mano de obra	Incremento temporal de la oferta de empleo
Desgasificación y drenado de tanque	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del aire
		Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido
	Suelo	Generación de residuos líquidos	Alteración de la calidad del suelo
		Posibles derrames accidentales de combustible	
Lavado y limpieza de tanque de CL	Aire	Generación de gases de combustión por el uso de equipos	Alteración de la calidad del aire
		Generación de emisiones gaseosas	

Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
		Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido
	Suelo	Posibles derrames accidentales de combustible	Alteración de la calidad del suelo
		Generación de residuos sólidos no peligrosos	
Generación de residuos líquidos			
Desmontaje y retiro de las instalaciones mecánico – eléctricas y accesorios del tanque	Aire	Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido
	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo
Corte, demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y tanque de CL	Aire	Generación de Material Particulado	Alteración de la calidad del Aire
		Generación de emisiones gaseosas	
		Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido
	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos (tanque de CL)	Alteración de la calidad del suelo
Disposición de instalaciones y material removido	Aire	Generación de material particulado y gases de combustión por el uso de los equipos y vehículos	Alteración de la calidad del aire
		Generación de ruido por el traslado de las instalaciones a retirar	Incremento del Nivel Sonoro
	Económico	Generación de mano de obra	Incremento temporal de la oferta de empleo
Reacondicionamiento de la zona del proyecto	Aire	Generación de material particulado y gases de combustión por el uso de los equipos y vehículos por el reacondicionamiento	Alteración de la calidad del aire
		Generación de ruido por el uso de equipos	Incremento del Nivel Sonoro en el área del proyecto
	Suelo	Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo
	Económico	Generación de mano de obra	Incremento temporal de la oferta de empleo

Fuente: Elaboración propia

8.3. Evaluación de los impactos ambientales

El propósito de este punto es identificar los impactos ambientales potenciales que se puedan generar por la ejecución del Plan de Abandono Parcial, tal como se detalla a continuación:

Tabla N° 13. Evaluación de impactos ambientales

Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	N	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
Transporte y ubicación de cerco de protección	Aire	Generación de material particulado y gases de combustión por el uso de los vehículos para el transporte	Alteración de la calidad del aire	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
		Generación de ruido por uso de equipos y la colocación de cercos	Incremento del Nivel Sonoro	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
	Socio - Económico	Generación de mano de obra	Incremento temporal de la oferta de empleo	+	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19
Establecimiento de los accesos	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
	Económico	Generación de Mano de obra	Incremento temporal de la oferta de empleo	+	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19
Desgasificación y drenado de tanques	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del Aire	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
		Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
	Suelo	Generación de residuos líquidos	Alteración de la calidad del suelo	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	-20
		Posibles derrames accidentales de combustible		-	2	1	3	1	2	1	1	1	2	1	-20
Lavado y limpieza de tanque de Combustible Líquido	Aire	Generación de gases de combustión por el uso de equipos	Alteración de la calidad del Aire	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	-20
		Generación de emisiones gaseosas		-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
		Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
	Suelo	Posibles derrames accidentales de combustible	Alteración de la calidad del suelo	-	2	1	3	1	2	1	1	1	2	1	-20
		Generación de residuos sólidos no peligrosos		-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	-20

Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	N	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I
		Generación de residuos líquidos		-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	-20
Desmontaje y retiro de las instalaciones mecánico – eléctricas y accesorios del tanque	Aire	Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	-20
Corte, demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y tanque de CL	Aire	Generación de material particulado	Alteración de la calidad del Aire	-	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-22
		Generación de emisiones gaseosas		-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
		Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos (tanque de CL)	Alteración de la calidad del suelo	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	-20
Disposición de instalaciones y material removido	Aire	Generación de material particulado y gases de combustión por el uso de los equipos y vehículos	Alteración de la calidad del aire	-	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	-20
		Generación de ruido por el traslado de las instalaciones a retirar	Incremento del Nivel Sonoro	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
	Económico	Generación de mano de obra	Incremento temporal de la oferta de empleo	+	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19
Reacondicionamiento de la zona del proyecto	Aire	Generación de material particulado y gases de combustión por el uso de los equipos y vehículos por el reacondicionamiento	Alteración de la calidad del aire	-	2	1	4	1	2	1	1	4	1	1	-23
		Generación de ruido por el uso de equipos	Incremento del Nivel Sonoro en el área del proyecto	-	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-22
	Suelo	Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19
	Económico	Generación de mano de obra	Incremento temporal de la oferta de empleo	+	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19

Fuente: Elaboración propia

8.4. Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados, incluyendo los impactos acumulativos y sinérgicos

De acuerdo a la matriz de evaluación y valoración del impacto ambiental se concluye en lo siguiente:

El resultado de la valoración de los impactos ambientales identificados en la matriz nos concluye que la ejecución de las actividades de abandono generará impactos ambientales negativos leves, de acuerdo a lo considerado por la metodología de Conesa, dado que son temporales y puntuales porque el abandono se realiza dentro del área del proyecto.

- Respecto al impacto ambiental: afectación de la calidad del suelo y la alteración de la calidad del aire son los componentes con mayor impacto por las emisiones de polvo, la emisión de ruido y la generación de residuos sólidos peligrosos.
- Se considera la generación de empleo como un impacto positivo del desarrollo del presente plan de abandono parcial, porque permitirá tener un incremento temporal de la oferta de trabajo.

8.4.1. Descripción de impactos durante la etapa de construcción

- **Transporte y ubicación de cerco de protección**

Alteración de la calidad de aire

Este impacto es generado debido al transporte de equipos y maquinarias. En ese sentido, la principal causa que puede dar lugar a la alteración de la calidad del aire son las emisiones de gaseosas y la generación del material particulado.

En ese sentido, es importante mencionar que los vehículos y equipos utilizados contarán con los mantenimientos y revisiones técnicas correspondientes.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, esporádico, recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -19**).

Incremento del nivel de ruido

Este impacto es generado debido al transporte de equipos y maquinarias. Los niveles de ruido generados son bajos, dado que los vehículos tendrán el mantenimiento respectivo.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, esporádico, recuperable inmediatamente.

Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -19**).

Alteración de la calidad del suelo

Este impacto es generado debido a los residuos no peligrosos generados por la actividad misma de transporte.

En ese sentido, es importante mencionar que los vehículos y equipos utilizados contarán con los mantenimientos y revisiones técnicas correspondientes.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, esporádico, recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -19**).

Incremento temporal de la oferta de empleo

Este impacto es generado por los puestos de trabajo ocupados por el personal responsable de los trabajos correspondientes.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter positivo y de importancia leve, de intensidad baja, extensión puntual, que se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, acumulación simple, efecto directo, irregular y recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= 19**).

- **Establecimiento de los accesos**

Alteración de la calidad del suelo

Este impacto es generado debido a los residuos no peligrosos generados por la actividad misma.

En ese sentido, es importante mencionar que el manejo de residuos sólidos será de acuerdo a la normativa vigente.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, esporádico, recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -19**).

Incremento temporal de la oferta de empleo

Este impacto es generado por los puestos de trabajo ocupados por el personal responsable de los trabajos de movimiento de tierras.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter positivo y de importancia leve, de intensidad baja, extensión puntual, que se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, acumulación simple, efecto directo, irregular y recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (IM= 19).

- **Desgasificación y drenado de tanques**

Alteración de la calidad de aire

Este impacto es generado debido a la desgasificación del tanque. Este proceso se realizará de acuerdo al procedimiento establecido.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, esporádico, recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (IM= -19).

Incremento del nivel de ruido

Este impacto es generado debido a la actividad misma. Este proceso se realizará de acuerdo al procedimiento establecido.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, esporádico, recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (IM= -19).

Alteración de la calidad del suelo

Este impacto es debido a los residuos líquidos debido a las actividades de drenado de tanques, y de posibles derrames accidentales de combustible.

De acuerdo a lo mencionado, el aspecto de generación de residuos líquidos es de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, esporádico, recuperable a corto plazo. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (IM= -20).

Del aspecto posibles derrames accidentales de combustible el impacto es de intensidad media, a corto plazo, reversible a medio plazo, indirecto, periódico, recuperable inmediatamente, por lo que, obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -20**).

- **Lavado y limpieza de tanque de Combustible Líquido**

- Alteración de la calidad de aire

- Este impacto es generado debido a la actividad propiamente.

- De acuerdo a lo mencionado, la generación de gases de combustión es de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, esporádico, recuperable a corto plazo. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -20**). Para la generación de emisiones gaseosas es un impacto recuperable inmediatamente, por lo que, obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -19**).

- Incremento del nivel de ruido

- Este impacto es generado debido a la actividad misma y el uso de equipos para desarrollarla.

- De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, esporádico, recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -19**).

- Alteración de la calidad del suelo

- Este impacto es debido a los residuos no peligrosos debido a las actividades, así como residuos líquidos.

- De acuerdo a lo mencionado, la generación de residuos líquidos y no peligrosos son de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, irregular, recuperable a corto plazo. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -20**). Los posibles derrames accidentales de combustible es un impacto de intensidad media, a corto plazo, reversible a medio plazo, indirecto, periódico, y recuperable

inmediatamente, por lo que, el impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -20**).

- **Desmontaje y retiro de las instalaciones mecánico – eléctricas y accesorios del tanque**

- Incremento del nivel de ruido

- Este impacto es generado debido al uso de equipos para el desmontaje.

- De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, esporádico, recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -19**).

- Alteración de la calidad del suelo

- Este impacto es generado debido a la generación de los residuos no peligrosos generados por la actividad misma.

- De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta a inmediatamente, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, esporádico, recuperable a corto plazo. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -20**).

- **Corte, demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y tanque de CL**

- Alteración de la calidad de aire

- La principal causa que puede dar lugar a la alteración de la calidad del aire es la generación del material particulado y las emisiones gaseosas.

- De acuerdo a lo mencionado, la generación de emisiones gaseosas es de carácter negativo y de importancia leve, intensidad baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, irregular, recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -19**). Para el aspecto de Generación de material particulado el impacto es de intensidad media, siendo así, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -22**).

Incremento del nivel de ruido

Este impacto es generado debido al uso de equipos.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, esporádico, recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -19**).

Alteración de la calidad del suelo

Este impacto es generado debido a la generación de residuos sólidos no peligrosos por los trabajos de retiro del tanque de combustibles líquidos.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia leve, de intensidad baja, extensión puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, acumulación simple, efecto directo, irregular y recuperable a corto plazo. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -20**).

- **Disposición de instalaciones y material removido**

Alteración de la calidad de aire

La principal causa que puede dar lugar a la alteración de la calidad del aire es la generación del material particulado y gases de combustión por el uso de los equipos y vehículos.

De acuerdo a lo mencionado, la generación del material particulado es de carácter negativo y de importancia leve, intensidad baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a medio plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, irregular, recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -20**).

Incremento del nivel de ruido

Este impacto es generado debido al uso de equipos.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es baja, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, esporádico, recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (**IM= -19**).

Incremento temporal de la oferta de empleo

Este impacto es generado por los puestos de trabajo ocupados por el personal responsable de los trabajos correspondientes.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter positivo y de importancia leve, de intensidad baja, extensión puntual, que se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, acumulación simple, efecto directo, irregular y recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (IM= 19).

- **Reacondicionamiento de la zona del proyecto**

Alteración de la calidad de aire

Este impacto es generado debido a las emisiones de gases de presión durante las pruebas realizadas a los tanques y tuberías.

De acuerdo a lo mencionado, la generación del material particulado es de carácter negativo y de importancia leve, intensidad media, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a medio plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, irregular, recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (IM= -23).

Incremento del nivel de ruido

Este impacto es generado debido al uso de equipos.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia leve, teniendo en cuenta que su intensidad es media, extensión es puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, de acumulación simple, de efecto directo, esporádico, recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (IM= -22).

Alteración de la calidad del suelo

Este impacto es generado debido a la generación de residuos sólidos no peligrosos por los trabajos de reacondicionamiento.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter negativo y de importancia leve, de intensidad baja, extensión puntual, se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, acumulación simple, efecto directo, irregular y recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (IM= -19).

Incremento temporal de la oferta de empleo

Este impacto es generado por los puestos de trabajo ocupados por el personal responsable de los trabajos correspondientes.

De acuerdo a lo mencionado, este impacto es de carácter positivo y de importancia leve, de intensidad baja, extensión puntual, que se manifiesta de manera inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergismo, acumulación simple, efecto directo, irregular y recuperable inmediatamente. Por lo expuesto, la calificación y valoración que se ha atribuido al impacto obtiene un nivel de significancia NO SIGNIFICATIVO (IM= 19).

9. PLANES, PROGRAMAS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL**9.1. Medidas de manejo ambiental****Objetivo general**

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

Objetivos específicos

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

Medidas de manejo ambiental

A continuación, se brindan las medidas de manejo ambiental para prevenir, mitigar y controlar los posibles impactos negativos ambientales a generarse por la ejecución de las actividades de abandono:

Tabla N° 14. Medidas de prevención, mitigación y control de los impactos ambientales negativos identificados

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
Transporte y ubicación de cerco de protección	Generación de material particulado y gases de combustión por el uso de los vehículos para el transporte	Alteración de la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> - Previo a la ejecución de las actividades de construcción se instalará el cerco perimétrico (con paneles livianos y provisionales) en el área donde se realizará el proyecto, el cual permanecerá durante toda la ejecución del proyecto para evitar que el material particulado en suspensión se disperse por acción del viento. - Durante el transporte de materiales se mantendrá una cubierta de protección para evitar la dispersión del material particulado. - Se humedecerá el terreno, previo al inicio de las actividades y durante la ejecución de la obra (todos los días). La fuente de agua será del suministro público de SEDAPAL. 	-	-
	Generación de ruido por uso de equipos y la colocación de cercos	Incremento del Nivel Sonoro	<ul style="list-style-type: none"> - Los vehículos a utilizar contarán con certificado de inspección vehicular. - Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos. - Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos. - En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica antes de su uso en la etapa. - El área de trabajo contará con un cerco perimétrico. - Se realizarán trabajos solo en horario diurno, considerando que durante el día la aceptación del nivel de ruido es más alta con respecto a la noche. 	-
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para ello, la cual estará asilada de suelo mediante un plástico impermeabilizante y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores. - El almacenamiento de estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019 denominada "Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos" - 2DA Edición. - El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. - Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables serán comercializados y/o transportados para su reutilización y los residuos sólidos no peligrosos no reaprovechables serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado. - Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos diariamente a través del camión recolector de la Municipalidad. 	-	-

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
Establecimiento de los accesos	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para ello, la cual estará asilada de suelo mediante un plástico impermeabilizante y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores. - El almacenamiento de estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019. - El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. - Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables serán comercializados y/o transportados para su reutilización y los residuos sólidos no peligrosos no reaprovechables serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado. - Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos diariamente a través del camión recolector de la Municipalidad. 	-	-
Desgasificación y drenado de tanques	Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del Aire	<ul style="list-style-type: none"> - Los vehículos, los equipos y las maquinarias a emplear serán sometidos a una inspección técnica antes de su utilización a fin de prevenir la alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión, dicha inspección la llevará el encargado de la obra mediante un check list. 	-	-
	Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	<ul style="list-style-type: none"> - Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales 	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica antes de su uso en la etapa, dicha inspección la llevará el encargado de la obra mediante un check list. - El área de trabajo contará con un cerco perimétrico, para su verificación se llevará un registro fotográfico. 	-
	Generación de residuos líquidos	Alteración de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Los residuos líquidos serán entregados a la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizado, los cuales serán trasladado a un relleno de seguridad. Se precisa que los residuos de la borra de la limpieza de tanque y otros de características similares serán almacenados en recipientes herméticos. Para su traslado y disposición final mediante la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS). 	-	-
	Posibles derrames accidentales de combustible		<ul style="list-style-type: none"> - Se contará con un procedimiento para el caso de derrames (Recojo con arena y usando el kit de emergencia). El manejo y disposición de dichos residuos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión 	-	-

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
			Integral de Residuos Sólidos y el D.S. N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, para su verificación se llevará un registro fotográfico.		
Lavado y limpieza de tanque de Combustible Líquido	Generación de gases de combustión por el uso de equipos	Alteración de la calidad del Aire	- Los equipos a emplear serán sometidos a una inspección técnica antes de su utilización a fin de prevenir la alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión, dicha inspección la llevará el encargado de la obra mediante un check list.	-	-
	Generación de emisiones gaseosas		- Los vehículos, los equipos y las maquinarias a emplear serán sometidos a una inspección técnica antes de su utilización a fin de prevenir la alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión, dicha inspección la llevará el encargado de la obra mediante un check list.	-	-
	Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	- Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales	- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica antes de su uso en la etapa, dicha inspección la llevará el encargado de la obra mediante un check list. - El área de trabajo contará con un cerco perimétrico, para su verificación se llevará un registro fotográfico.	-
	Posibles derrames accidentales de combustible		- Se contará con un procedimiento para el caso de derrames (Recojo con arena y usando el kit de emergencia). El manejo y disposición de dichos residuos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el D.S. N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, para su verificación se llevará un registro fotográfico.		-
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para ello, la cual estará asilada de suelo mediante una losa de concreto y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - El almacenamiento de estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019 denominada "Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos" - 2DA Edición, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Decreto	-	-

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
			Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. - Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos diariamente a través del camión recolector de la Municipalidad, el control de la cantidad de RR.SS. se llevará mediante un registro interno del establecimiento.		
	Generación de residuos líquidos		- Los residuos líquidos serán entregados a la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizado, los cuales serán trasladado a un relleno de seguridad. Se precisa que los residuos de la borra de la limpieza de tanque y otros de características similares serán almacenados en recipientes herméticos. Para su traslado y disposición final mediante la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS).	-	-
	Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	- Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales	- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica antes de su uso en la etapa, dicha inspección la llevará el encargado de la obra mediante un check list. El área de trabajo contará con un cerco perimétrico, para su verificación se llevará un registro fotográfico.	-
Desmontaje y retiro de las instalaciones mecánico – eléctricas y accesorios del tanque	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para ello, la cual estará asilada de suelo mediante una losa de concreto y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - El almacenamiento de estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019 denominada "Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos" - 2DA Edición, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. - Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos diariamente a través del camión recolector de la Municipalidad, el control de la cantidad de RR.SS. se llevará mediante un registro interno del establecimiento.		-
Corte, demolición de pavimento de	Generación de material particulado		- Previo a la ejecución de las actividades de construcción se instalará el cerco perimétrico (con paneles livianos y	-	-

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y tanque de CL		Alteración de la calidad del Aire	provisionales) en el área donde se realizará el proyecto, el cual permanecerá durante toda la ejecución del proyecto para evitar que el material particulado en suspensión se disperse por acción del viento, para su verificación se llevará un registro fotográfico.		
			- Se humedecerá el terreno, previo al inicio de las actividades y durante la ejecución de la obra (todos, los días). La fuente de agua será del suministro público de SEDAPAL, para su verificación se llevará un registro fotográfico.		
	Generación de emisiones gaseosas		- Los vehículos, los equipos y las maquinarias a emplear serán sometidos a una inspección técnica antes de su utilización a fin de prevenir la alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión, dicha inspección la llevará el encargado de la obra mediante un check list.	-	-
	Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	- Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales	- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica antes de su uso en la etapa, dicha inspección la llevará el encargado de la obra mediante un check list. - El área de trabajo contará con un cerco perimétrico, para su verificación se llevará un registro fotográfico.	-
Generación de residuos sólidos no peligrosos (tanque de CL)		Alteración de la calidad del suelo	- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para ello, la cual estará asilada de suelo mediante una losa de concreto y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - El almacenamiento de estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019 denominada "Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos" - 2DA Edición, para su verificación se llevará un registro fotográfico. - El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. - El tanque de Combustibles Líquidos será comercializado y transportado para su reutilización en otras actividades externas por una EO-RS autorizada por MNAM. - Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos diariamente a través del camión recolector de	-	-

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
			la Municipalidad, el control de la cantidad de RR.SS. se llevará mediante un registro interno del establecimiento.		
Disposición de instalaciones y material removido	Generación de material particulado y gases de combustión por el uso de los equipos y vehículos	Alteración de la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> - El área de trabajo contará con un cerco perimétrico. - Durante el transporte de materiales se mantendrá una cubierta de protección para evitar la dispersión del material particulado. - Se humedecerá el terreno, previo al inicio de las actividades y durante la ejecución de la obra (todos los días). La fuente de agua será del suministro público de SEDAPAL. 	-	-
	Generación de ruido por el traslado de las instalaciones a retirar	Incremento del Nivel Sonoro	<ul style="list-style-type: none"> - Los vehículos a utilizar contarán con certificado de inspección vehicular. - Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos. - Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos. - En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica antes de su uso en la etapa. - El área de trabajo contará con un cerco perimétrico. - Se realizarán trabajos solo en horario diurno, considerando que durante el día la aceptación del nivel de ruido es más alta con respecto a la noche. 	-
Reacondicionamiento de la zona del proyecto	Generación de material particulado y gases de combustión por el uso de los equipos y vehículos por el reacondicionamiento	Alteración de la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> - El área de trabajo contará con un cerco perimétrico. - Durante el transporte de materiales se mantendrá una cubierta de protección para evitar la dispersión del material particulado. - Se humedecerá el terreno, previo al inicio de las actividades y durante la ejecución de la obra (todos los días). La fuente de agua será del suministro público de SEDAPAL. 	-	-
	Generación de ruido por el uso de equipos	Incremento del Nivel Sonoro en el área del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Los vehículos a utilizar contarán con certificado de inspección vehicular. - Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos. - Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos. - En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica antes de su uso en la etapa. - El área de trabajo contará con un cerco perimétrico. - Se realizarán trabajos solo en horario diurno, considerando que durante el día la aceptación del nivel de ruido es más alta con respecto a la noche. 	-
	Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Para los residuos generados por la actividad de cortes, excavaciones y movimiento de tierra, serán almacenados (sacos de material resistente) sobre losa de concreto, en un área delimitada y señalizada, tal que cumpla con los requerimientos establecidos en el D.S. N° 003-2013-VIVIENDA y D.S. N° 019-2016-VIVIENDA. - Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para ello, la cual estará asilada de suelo mediante una losa de concreto y techada, donde se 	-	-

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
			<p>instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El almacenamiento de estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019. - El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Reglamento. - Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables serán comercializados y/o transportados para su reutilización y los residuos sólidos no peligrosos no reaprovechables serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado. - Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos diariamente a través del camión recolector de la Municipalidad. - El desmonte que se genere se dispondrá para utilizarlo como nivelación del terreno, o en caso contrario serán dispuestas mediante una EO-RS. - Se realizará la segregación y almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos en un área adecuada, la cual estará aislada de suelo mediante una losa de concreto y techada (según lo dispuesto en el D.S. N° 014-2017-MINAM) donde se instalarán los contenedores herméticos con tapa, de color rojo y rotulados (de acuerdo a lo establecido por la NTP 900.058.2019). 		

Fuente: Elaboración propia

9.1.1. Medidas de manejo ambiental para el escenario de suspensión de actividades de abandono, por caso fortuito o fuerza mayor

- Se retirarán los residuos de la zona de almacenamiento que puedan estar dentro del predio acorde a lo señalado en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos. En caso, lo señalado no pueda realizarse por el evento fortuito o fuerza mayor, se procederá a asegurar mediante una cubierta que los residuos sólidos no tengan contacto directo con factores climáticos (radiación, llovizna, entre otros) y con el suelo natural, hasta que se revierta la suspensión. Esto podrá ser verificado en el registro fotográfico del informe de abandono. Así se evitará que se generen impactos (Alteración de la calidad del suelo).
- Se mantendrá cercado el predio donde se desarrolló el abandono, con la finalidad de evitar el ingreso de personal tercero al área. Asimismo, se colocará una señalética de “prohibido el ingreso de personal no autorizado” (o similar) durante la suspensión. Esto podrá ser verificado en el registro fotográfico del informe de abandono. Así se evitará que se generen impactos (Incremento del Nivel Sonoro o Alteración de la calidad del aire), que podrían generarse por la manipulación de los equipos por personal no calificado.
- En caso se permita, durante el escenario de suspensión por caso fortuito o fuerza mayor, mantener las herramientas, equipos y/o maquinarias a emplear durante el abandono en el área del predio, están estarán apagados, ubicados correctamente próximo al perímetro interno del predio, así como una vigilancia periódica (de acuerdo a la naturaleza del caso fortuito) del estado de los mismos. En caso contrario, se retirarán las herramientas, equipos y/o maquinarias. Esto podrá ser verificado en el registro fotográfico del informe de abandono. Así se evitará que se generen impactos (Alteración de la calidad del aire), que podrían generarse en caso de un siniestro.

9.2. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos

Objetivo general

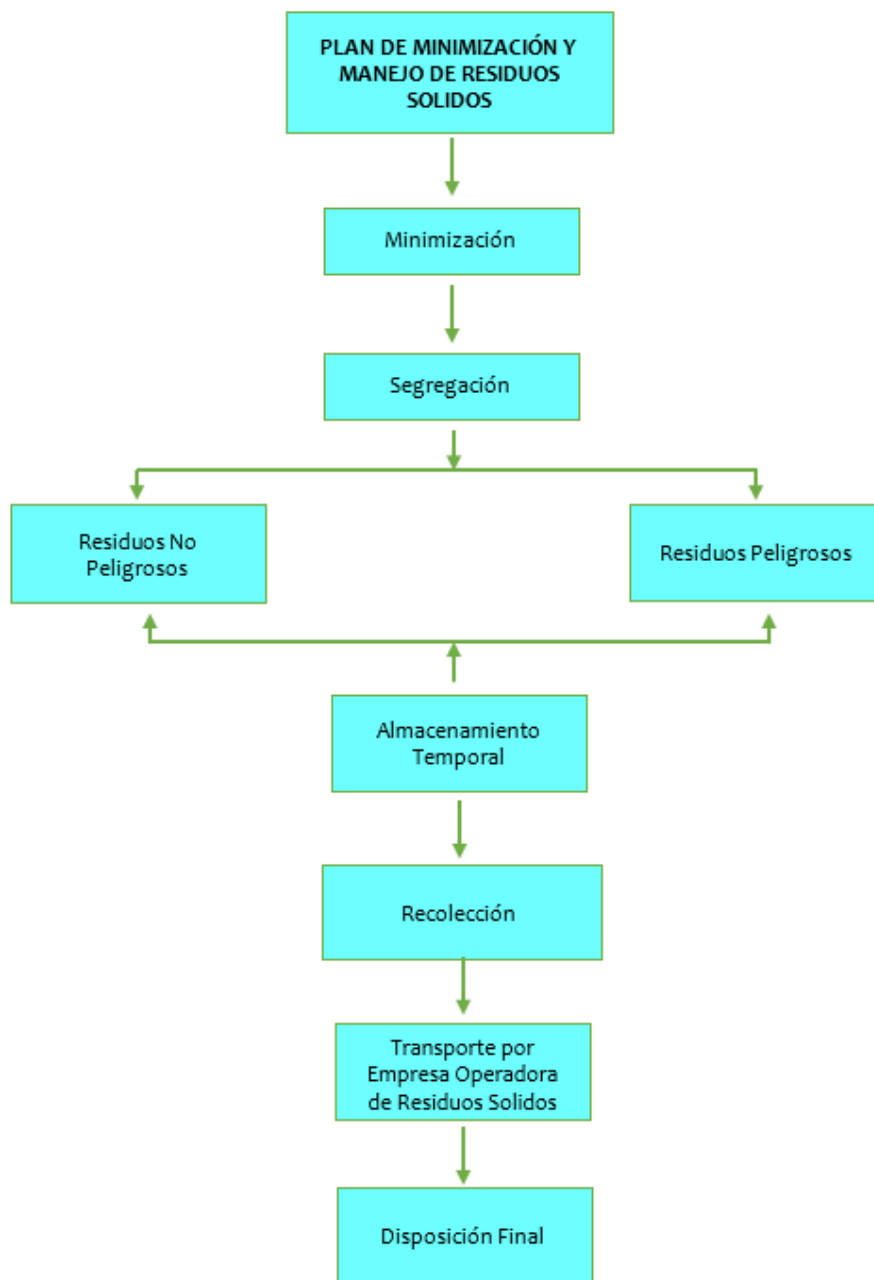
Establecer los procedimientos para realizar la gestión de los residuos sólidos generados por la actividad de comercialización de hidrocarburos.

Objetivos específicos

- Minimizar la generación de residuos sólidos.
- Promover la reutilización y reciclaje de los residuos sólidos generados.
- Segregar de manera adecuada los residuos sólidos.
- Identificar y clasificar los residuos sólidos.
- Realizar una adecuada disposición final de los residuos sólidos.

Minimización y manejo de residuos sólidos

El manejo ambiental de los residuos sólidos será en concordancia con lo dispuesto en la Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos, sus modificatorias y reglamento.

**a) Generación**

Según la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, los residuos sólidos se clasifican, de acuerdo a su peligrosidad (como peligrosos y no peligrosos) y de acuerdo a la autoridad pública competente para su gestión.

- **Residuos Peligrosos**

Son aquellos residuos que, debido a sus características fisicoquímicas, o el manejo al que son sometidos, representan un riesgo de daño inmediato y/o potencial para la salud de las personas y el ambiente.

- **Residuos No Peligrosos**

Son aquellos residuos que no representan riesgo a la salud y al medio ambiente y que en general, no deterioran la calidad del ambiente.

Tabla N° 15. Residuos Sólidos – Etapa de abandono

Tipo de Residuo		Cantidad aproximada	Manejo y Disposición Final
Residuos Sólidos No Peligrosos	Desmante	10 m ³	El desmante que se genere y no sea reaprovechable se dispondrá en una escombrera autorizada por la municipalidad o por medio de una empresa operadora de residuos sólidos; de ser reaprovechable serán dispuestas en otras áreas para utilizarla como nivelación del terreno.
	Residuos domésticos	2 kg/día	Serán dispuestos a través del camión recolector de la Municipalidad.
	Residuos sólidos no peligrosos reaprovechables generales (papeles, cartones, maderas, envases descartables, etc)	6 kg	Serán comercializados y transportados para su reutilización en otras actividades externas.
	Residuos sólidos no peligrosos reaprovechables (tanque de CL y accesorios)	600 kg	Su manejo se realizará a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS autorizada para su comercialización).
	Residuos líquidos (borras y aguas residuales)	300 litros	Su disposición se realizará a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS autorizada y su disposición final se realizará en un relleno de seguridad autorizado.
Residuos sólidos peligrosos		3 kg	Su disposición se realizará a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS autorizada y su disposición final se realizará en un relleno de seguridad autorizado.

Fuente: Elaboración propia

b) Minimización

La reducción de residuos en la fuente es el componente más importante en el programa de minimización, ya que además de minimizar la cantidad y la peligrosidad de los residuos, reduce también los costos asociados al manejo y disposición de los mismos. Se aplicará para la etapa de abandono y para todo tipo de residuos sólidos y cualquier actividad. Para ello, se han implementado las siguientes estrategias preventivas.

- **Reducir:** cantidad usada / comprada / generada.
- **Reutilizar:** materiales siempre que sea posible.
- **Reciclar:** aprovechar / regenerar materiales antes de comprar nuevos.

c) Segregación

La segregación de residuos es un proceso de selección en categorías específicas, en base a la naturaleza de los residuos. Se realizarán las siguientes acciones:

- Se empleará contenedores apropiados con las características establecidas para cada residuo.
- Se almacenará los residuos sólidos peligrosos generados en cilindros herméticos con tapa, rotulados y de color rojo, de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019 denominada "*Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos*".
- El personal a cargo del recojo y manejo de los residuos, contará con el equipo de protección necesaria.

d) Almacenamiento temporal de residuos

Se implementará un almacén temporal para residuos tanto para la etapa de abandono, desde donde serán transportados por una EO-RS autorizada y entregados para disposición final en un relleno de sanitario. Las condiciones básicas para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos y no peligrosos se describen a continuación:

- Los sitios de almacenaje de residuos cuentan con medidas de protección respectivas para evitar cualquier alteración de la calidad del suelo.
- Se tendrán disponibles los equipos de respuesta en caso de derrames, así como los manuales para su uso.

• Condiciones del almacenamiento

Los residuos sólidos que se generarán durante la etapa de abandono del establecimiento serán almacenados temporalmente en una zona establecida dentro del área del proyecto, **el tipo de almacenamiento será central**, siendo que dicha área contará con lo siguiente:

- El piso de dicha área estará acondicionado a fin de evitar cualquier afectación al suelo ante una inadecuada disposición de los residuos sólidos.
- Un cartel para la identificación del almacenamiento temporal de los residuos.
- Contará con cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados según el tipo de residuos a almacenar.
- El área temporal de residuos será techada.
- El área contará con la accesibilidad para el retiro de dichos residuos.
- Respecto a la frecuencia de retiro es variable porque dependerá de la cantidad almacenada para proceder a su disposición.

El desmonte a generarse durante la ejecución del proyecto será almacenado

temporalmente en una zona establecida, en una esquina del área del Establecimiento, **el tipo de almacenamiento será central**, dicha área:

- Se colocará un cartel para la identificación del almacenamiento temporal del desmote.
- El almacenamiento temporal del desmote será sobre losa de concreto, en un área delimitada y señalizada, tal que cumpla con los requerimientos establecidos en el D.S. N° 003-2013-VIVIENDA y D.S. N° 019-2016-VIVIENDA.
- El desmote almacenado en sacos de material resistente, será cubierto con un plástico (malla impermeable) a fin de que se evite la dispersión de polvo.
- El área contará con accesibilidad para el retiro de dicho desmote.

Respecto a la temporalidad del almacenamiento se precisa que sólo estará durante el tiempo que dure la etapa de abandono, es decir antes de finalizar dicha etapa ya no se contará con el desmote generado, dado que según la cantidad que se genere se procederá a verificar si será reaprovechable o no, toda vez que el desmote que no sea reaprovechable se dispondrá a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), o escombrera autorizada; y/o serán dispuestas en otras áreas para utilizarla como nivelación del terreno a fin de contribuir con su reaprovechamiento. Cabe precisar que lo indicado contempla lo mencionado en el Reglamento de Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la construcción y demolición, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA, modificado por el Decreto Supremo N° 019-2016-VIVIENDA.

Nota: Los residuos de la borra y aguas residuales de la limpieza de tanque y otros de características similares serán almacenados en recipientes herméticos, con tapa, con rótulo y de color rojo; ubicados en el área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos.

COORDENADAS - ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

X = 280860.1 Y = 8667181.3

WGS 84 – Z18

COORDENADAS - ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

X = 280855.5 Y = 8667181.6

WGS 84 – Z18

Figura N° 1. Clasificación para el almacenamiento de los residuos solidos

TIPOS DE RESIDUO	COLOR
Papel y Cartón	Azul
Plástico	Blanco
Metales	Amarillo
Orgánicos	Marrón
Vidrio	Plomo
Peligrosos	Rojo

Fuente: NTP 900.058-2019

e) Recolección

La recolección de residuos consiste en primer término en realizar el traslado desde los diferentes lugares donde se genere el residuo hacia el almacenamiento temporal que se ubicará en una esquina del establecimiento. Se empleará el contenedor apropiado, con las características establecidas para dicho residuo. Usualmente se podrán emplear recipientes plásticos, debidamente rotulados de acuerdo al sistema de código de colores. Estos contenedores serán ubicados en espacios que no interrumpen los trabajos que se realizan en la zona, así como la circulación de vehículos y personas.

En esta etapa se hace mención a los residuos sólidos no peligrosos que se generan en las oficinas administrativas y que luego son trasladados al almacenamiento temporal.

f) Transporte

Durante la etapa de abandono de la Estación de Servicios, el transporte de los residuos estará a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada para realizar dicha actividad.

Las medidas de seguridad a tener en cuenta para el movimiento (transporte) de residuos peligrosos serán:

- Los vehículos de transporte contarán con las autorizaciones y certificados de acuerdo al marco legal vigente.
- Se llevará un control detallado de los residuos que son retirados del establecimiento.
- En cada disposición de los residuos sólidos peligrosos se generará un Manifiesto de Residuos Sólidos Peligros, el cual será presentado a la Autoridad Ambiental Competente.

g) Valorización

La valorización constituye una alternativa de gestión y manejo que es prioritaria frente a la disposición final. Las operaciones de valorización que se aplicarán durante la etapa de abandono del establecimiento serán las siguientes:

- **Comercialización**

Los residuos peligrosos y no peligrosos que no son reusados serán comercializados

a terceros o EO-RS autorizadas por el MINAM.

- **Reutilización**

Reutilizar es la acción de dar nuevamente utilidad a las cosas que han sido desechadas, alargando su tiempo de uso, y que de esta manera no se conviertan en desechos rápidamente. Por ejemplo, en la medida de lo posible, las partes metálicas se pueden usar en trabajos de mantenimiento, los contenedores de productos químicos puedan ser devueltos al proveedor para que puedan ser rellenados.

h) **Disposición final de residuos sólidos**

Conforme al marco legal vigente, el transporte de residuos se realizará a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada y contará con infraestructura adecuada para el traslado y disposición de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.

9.3. Programa de monitoreo ambiental

Objetivo general

Proporcionar información que asegure que los impactos ambientales potenciales identificados para las actividades del abandono se encuentren dentro de los límites establecidos por la normativa vigente.

Objetivos específicos

- Establecer el programa de monitoreo de calidad de aire (número de puntos, ubicación, selección de parámetros, frecuencia, normativa ambiental vigente).
- Establecer el programa de monitoreo de calidad de ruido (número de puntos, ubicación, selección de parámetros, frecuencia, normativa ambiental vigente).

9.3.1. Monitoreo de calidad de aire

Sustento Técnico para la determinación de la frecuencia del punto de monitoreo de calidad de aire:

- La actividad de “demolición de base de concreto, movimiento de tierras y retiro de tierra” es la que genera un mayor impacto a la calidad del aire por la generación de material particulado, asimismo, por el uso de maquinaria y/o equipos que generan gases de combustión. Esta actividad tiene como duración, un (1) día.
- Considerando que, de acuerdo al Protocolo de Monitoreo de Calidad de aire la duración del monitoreo de los parámetros elegidos (PM10 y PM2.5) es de cinco (5) días.
- La frecuencia del monitoreo de calidad de aire debería ser **única**.

Sustento Técnico para la determinación de los parámetros a monitorear por única vez en la etapa de abandono:

- Los parámetros considerados para el monitoreo de calidad de aire en la etapa de abandono son PM₁₀ y PM_{2.5}, debido a que las actividades de la etapa de abandono tales como demolición, excavación entre otras, podrían alterar la calidad del aire, de acuerdo a lo señalado en la Resolución Ministerial N° 231-2021-MINEM/DM y Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.
- Los análisis físicos y químicos de los parámetros se realizarán mediante métodos acreditados o reconocidos por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL.

Sustento Técnico para la determinación de la ubicación de los puntos de monitoreo de calidad de aire, por única vez en la etapa de abandono:

- Serán ubicados teniendo en cuenta la Dirección predominante del viento (**Suroeste y se dirige al Noreste, ver Anexo N° 8**), por lo cual se ubicó el punto de monitoreo “**PA-1**” a barlovento y el punto de monitoreo “**PA-2**” a sotavento a fin de obtener muestras representativas respecto a la calidad del aire.
- Los puntos de monitoreo se ubicarán dentro del área del proyecto.
- Los puntos de monitoreo se ubicarán en zonas libres de obstáculos que permitan la continuidad del mismo.
- Los puntos de monitoreo se ubicarán en zonas libres de interferencia (alejado de zonas de tránsito vehicular o peatonal) que permitan la medición de la calidad del aire.
- Se considerará lo establecido en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, sus normas modificatorias o sustitutorias (periodo igual o mayor a cinco (5) días).

9.3.2. Monitoreo de ruido ambiental

Sustento Técnico para la determinación de la frecuencia del punto de monitoreo de calidad de ruido:

- La actividad de “demolición de base de concreto, movimiento de tierras y retiro de tierra” es la que genera un mayor impacto a la calidad del ruido, por el uso constante de maquinaria, equipos y herramientas, y tiene como duración, un (1) día.
- La frecuencia del monitoreo de calidad de ruido debería ser **única**, y durante la ejecución de la actividad de abandono mencionada.

Sustento Técnico para la determinación del parámetro de monitoreo de calidad de ruido, por única vez en la etapa de abandono:

- El parámetro de Nivel de presión sonora, se evaluará de acuerdo al Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado mediante

Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, sus normas modificatorias o sustitutorias y de acuerdo con la zonificación municipal aprobada.

- El monitoreo de calidad de ruido se llevará a cabo con equipos calibrados.

Sustento Técnico para la determinación de la ubicación del punto de monitoreo de calidad de ruido, por única vez en la etapa de abandono:

- El punto de monitoreo de calidad de ruido estará ubicado en función a la identificación de las fuentes generadoras de ruido que se podrían utilizar en el abandono (maquinarias, vehículos, área de componentes que serán abandonados, entre otros) y al área del proyecto.
- El punto de monitoreo estará ubicado dentro del área del proyecto.
- El punto de monitoreo estará ubicado en zonas libres de obstáculos (alejado de zonas de tránsito vehicular y/o peatonal, entre otras) que permita la continuidad del mismo.
- El punto de monitoreo estará ubicado en zonas libres de interferencia que permitan la medición del ruido ambiental.

9.3.3. Monitoreo de calidad de suelo

Respecto a la calidad del suelo, se realizará el monitoreo solo si en la fase de identificación de la "Evaluación de existencia sitios contaminados" exista indicios de contaminación.

Tabla N° 16. Programa de Monitoreo Ambiental propuesto para las actividades de abandono

Componente	Punto	Coordenadas UTM WGS 84 – 18L		Descripción de los puntos de monitoreo	Frecuencia	Parámetros
		Norte	Este			
Aire*	PA-1	280 862	8 667 175	Al este de la isla N° 3 (Barlovento)	Una vez	PM ₁₀ PM _{2.5}
	PA-2	280 876	8 667 191	Frente a isla N° 1 (Sotavento)		
Ruido	PR-1	280 863	8 667 177	Frente a la isla N° 3	Una vez	dBA) –Laeqt (Diurno y Nocturno – Zona Comercial)
Suelo	PS-1	**	**	**	Una vez durante la etapa abandono	HT-F1 HT-F2 HT-F3

*El monitoreo de calidad de aire se llevará a cabo de acuerdo al Protocolo de calidad de aire y a los estándares de calidad ambiental.

**El o los puntos de monitoreo serán precisados, de ser el caso, en la actividad de "Evaluación de la existencia de sitios contaminados", el monitoreo de calidad de suelo se llevará a cabo, sólo si en la fase de identificación de la "Evaluación de existencia sitios contaminados" exista indicios de contaminación.

Anexo N° 9. Plano de Monitoreo – Etapa de Abandono.

9.4. Cronograma y presupuesto de planes y/o programas

Tabla N° 17. Cronograma de los planes y/o programas

Plan o programa	Medida o acción a realizar relacionado al programa o plan	Tiempo (Semanas)		
		1	2	3
Plan de Manejo Ambiental	Cerco perimétrico	X	X	X
	Cubierta de protección en vehículos transportadores	X	X	X
	Humedecimiento de terreno	X	X	
	Kit antiderrame	X	X	X
	Inspección técnica y mantenimiento de equipos, vehículos y maquinarias	X	X	X
	Implementación de señaléticas	X		
	Labores en horario diurno	X	X	X
	Uso de herramientas manuales	X	X	X
Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos	Segregación y Minimización	X	X	X
	Almacenamiento	X	X	X
	Recolección y transporte			X
	Valorización			X
	Disposición final			X
Programa de Monitoreo Ambiental	Medición de la calidad del ruido y calidad del aire	X	X	X
Plan de contingencias ambiental	Implementación de equipamiento	X	X	X
	Organización de brigadas	X	X	X
	Entrenamiento, capacitación y simulacros	X	X	X
	Comunicación	En caso sea necesario		
	Medidas de respuesta y procedimiento	En caso sea necesario		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 18. Presupuesto de los planes y/o programas

Plan o programa	Concepto	Costo total (S/.)
Plan de Manejo Ambiental	Cerco perimétrico	1000
	Cubierta de protección en vehículos transportadores	700
	Humedecimiento de terreno	200
	Kit antiderrame	150
	Inspección técnica y mantenimiento de equipos, vehículos y maquinarias	1000
	Implementación de señaléticas	500
	Labores en horario diurno	-
	Uso de herramientas manuales	-
	Total	3550
Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos	Segregación y Minimización	-
	Almacenamiento	500
	Recolección y transporte	-
	Valorización	-
	Disposición final	900
Total	1400	
Programa de Monitoreo Ambiental	Monitoreo de la calidad del ruido	600
	Monitoreo de la calidad del aire	2000

Plan o programa	Concepto	Costo total (S/.)
	Total	2600
Plan de contingencias ambiental	Implementación de equipamiento	1000
	Organización de brigadas	400
	Entrenamiento, capacitación y simulacros	400
	Comunicación	-
	Medidas de respuesta y procedimiento	-
	Total	1800

Fuente: Elaboración propia.

10. COMPROMISOS PENDIENTES CON LA POBLACIÓN

De acuerdo a lo indicado en el artículo 99.3 del Decreto Supremo N° 039-2014-EM modificado mediante el Decreto Supremo N° 023-2018-EM y Decreto Supremo N° 005-2021-EM, donde se indica que se debe contener una declaración jurada de no tener compromisos pendientes con la población del área de influencia del proyecto, VAL TRADING S.A.C. declara que a la fecha no tiene compromisos pendientes con la población del área de influencia.

En el **Anexo N° 10**, se adjunta la Declaración Jurada de No tener compromisos pendientes con la población del área de influencia.

11. PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL

VAL TRADING S.A.C. aplicará lo dispuesto en el artículo 66° del RPAAH y sus modificatorias, en caso de que se requiera una rehabilitación del área afectada ante la ocurrencia de un siniestro o emergencia.

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

El Titular, debido a su preocupación por el medio ambiente y la salud de las personas ha formulado un "Plan de Contingencias" para las actividades de abandono de tanque de almacenamiento de C.L., el cual es de conocimiento general de sus trabajadores y contratistas que ejecutarán el proyecto.

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

El Plan de Contingencias cuenta con el apoyo de la Gerencia General, mediante el suministro de recursos financieros, humanos, materiales y tiempo con la finalidad de brindarle continuidad y sostenibilidad.

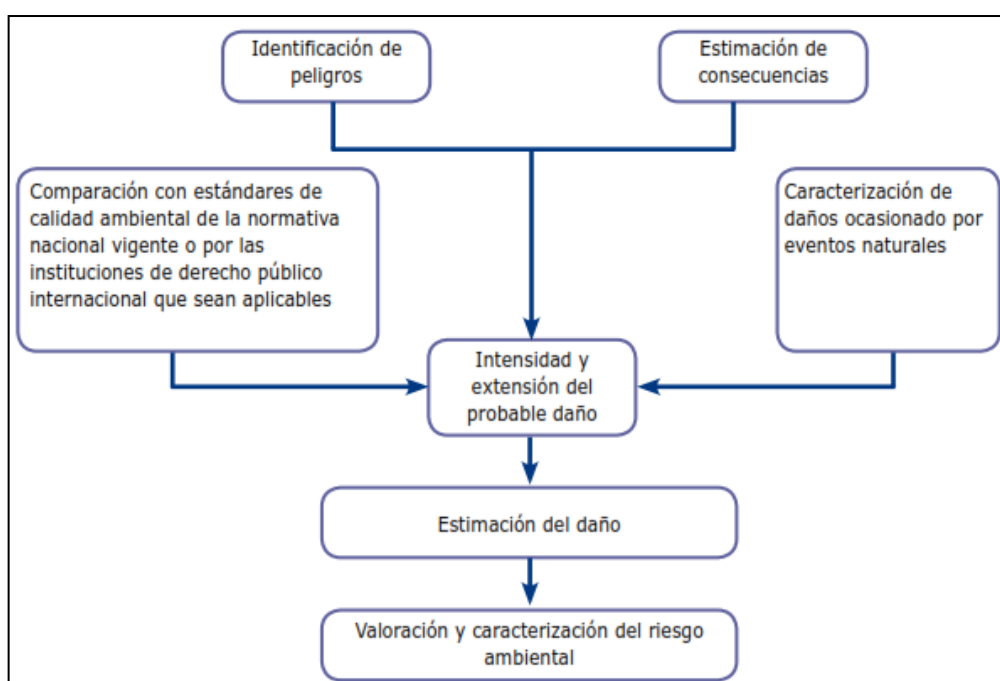
El Plan de Contingencias establece una conducta responsable en situaciones de emergencia o de siniestro, en la cual esté comprometida la seguridad del personal, visitantes, clientes y los bienes de la empresa. Para esto, los trabajadores de la empresa deben cumplir con lo siguiente:

- Entender las características e implicaciones de un acontecimiento.
- Integrarse en forma efectiva a una organización de respuestas a emergencias.
- Prepararse en forma racional para enfrentar las emergencias en sus puestos de trabajo.
- Ser capaz de responder con éxito a los siniestros que se puedan presentar en las operaciones.

11.1. Metodología

Se presenta el modelo para la identificación, análisis y evaluación de los riesgos ambientales:

Figura N° 2. Modelo de la metodología para identificación, análisis y evaluación de riesgos



Fuente: Guía de evaluación de riesgos ambientales, MINAM, Lima, 2010, pág. 19.

11.1.1. Análisis de riesgos ambientales

Se debe recopilar toda la información de gabinete y campo que sea necesaria, con este marco se podrá discernir el problema central, posteriormente se desarrollará la identificación de las fuentes de peligro, cada peligro identificado deberá ser ingresado en el correspondiente cuadrante de la matriz según lo siguiente:

Cuadro N° 1. Análisis de riesgos

Causas/ Efectos		
Humano	Ecológico	Socioeconómico

Fuente: Guía de evaluación de riesgos ambientales, MINAM, Lima, 2010, pág. 20.

11.1.2. Definición de suceso indicador

Los sucesos iniciadores se desarrollan para cada entorno humano, ambiental y socioeconómico, según lo siguiente:

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

Elemento de riesgo	Suceso Iniciador/ Parámetros de evaluación	Fuentes de información

Fuente: Guía de evaluación de riesgos ambientales, MINAM, Lima, 2010, pág. 21.

11.1.3. Formulación de escenarios

Una vez identificados todos los peligros potenciales, se formulan una serie de escenarios de riesgo para cada uno, en los cuales se estimará la probabilidad de que se materialice y la gravedad de las consecuencias, según lo siguiente:

Cuadro N° 3. Formulación de escenarios

Tipología de peligro			Sustancia o evento	Escenario de riesgo	Causa	Consecuencias
Ubicación de la zona	Natural	Antrópico				
		Peligros de origen antrópico / ecológico / socioeconómico				

Fuente: Guía de evaluación de riesgos ambientales, MINAM, Lima, 2010, pág. 25.

Estimación de probabilidad

Durante la evaluación se debe asignar a cada uno de los escenarios una probabilidad de ocurrencia en función a los valores de la escala, según lo siguiente:

Cuadro N° 4. Valores de probabilidad

Valor	Probabilidad	
5	Muy probable	< una vez a la semana
4	Altamente probable	> una vez a la semana y < una vez al mes
3	Probable	> una vez al mes y < una vez al año
2	Posible	> una vez al año y < una vez cada 5 años
1	Poco probable	> una vez cada 5 años

Fuente: Guía de evaluación de riesgos ambientales, MINAM, Lima, 2010, pág. 26.

Estimación de gravedad de consecuencias

La estimación de la gravedad de las consecuencias se realiza de forma diferenciada para el entorno natural, humano y socioeconómico.

Cuadro N° 5. Estimación de gravedad

Gravedad	Límites del entorno	Vulnerabilidad
Entorno natural	= cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ calidad del medio
Entorno humano	= cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ Población afectada
Entorno socioeconómico	= cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+ Patrimonio y calidad productivo

Fuente: Guía de evaluación de riesgos ambientales, MINAM, Lima, 2010, pág. 27.

Cantidad: Es el probable volumen de sustancia emitida al entorno.

Peligrosidad: Es la propiedad o aptitud intrínseca de la sustancia de causar daño (toxicidad, posibilidad de acumulación, bioacumulación, etc.).

Extensión: Es el espacio de influencia del impacto en el entorno.

Calidad del medio: Se considera el impacto y su posible reversibilidad.

Población afectada: Número estimado de personas afectadas.

Patrimonio y capital productivo: Se refiere a la valoración del patrimonio económico y social (patrimonio histórico, infraestructura, actividad agraria, instalaciones industriales, espacios naturales protegidos, zonas residenciales y de servicios).

Cuadro N° 6. Valorización de consecuencias – Entorno humano

Cantidad (Tn)			Peligrosidad (Según caracterización)		
4	Muy alta	Mayor a 500	4	Muy peligrosa	Muy inflamable/ Muy tóxico/ Efectos irreversibles
3	Alta	50 – 500	3	Peligrosa	Explosiva/ Inflamable/ Corrosiva
2	Muy poca	5 – 49	2	Poco peligrosa	Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (km)			Población afectada (personas)		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy alto	Más de 100
3	Extenso	Radio hasta 1 km.	3	Alto	Entre 50 y 100
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km	2	Bajo	Entre 5 y 50
1	Puntual	Área afectada (delimitada)	1	Muy bajo	< 5

Fuente: Guía de evaluación de riesgos ambientales, MINAM, Lima, 2010, pág. 29.

Cuadro N° 7. Valorización de consecuencias – Entorno ecológica

Cantidad (Tn)			Peligrosidad (Según caracterización)		
4	Muy alta	Mayor a 500	4	Muy peligrosa	Muy inflamable/ Muy tóxico/ Efectos irreversibles
3	Alta	50 – 500	3	Peligrosa	Explosiva/ Inflamable/ Corrosiva
2	Muy poca	5 – 49	2	Poco peligrosa	Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (km)			Calidad de medio		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy elevada	Explotación indiscriminada de RRNN, contaminación alta
3	Extenso	Radio hasta 1 km.	3	Elevada	Alta explotación de RRNN, contaminación moderada
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km	2	Media	Moderada explotación de RRNN, contaminación leve
1	Puntual	Área afectada (delimitada)	1	Baja	Conservación de los RRNN, no existe contaminación

Fuente: Guía de evaluación de riesgos ambientales, MINAM, Lima, 2010, pág. 29.

Cuadro N° 8. Valorización de consecuencias – Entorno socioeconómico

Cantidad (Tn)			Peligrosidad (Según caracterización)		
4	Muy alta	Mayor a 500	4	Muy peligrosa	Muy inflamable/ Muy tóxico/ Efectos irreversibles
3	Alta	50 – 500	3	Peligrosa	Explosiva/ Inflamable/ Corrosiva
2	Muy poca	5 – 49	2	Poco peligrosa	Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (km)			Calidad de medio		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km.	4	Muy alto	Pérdida del 100%. Sin productividad
3	Extenso	Radio hasta 1 km.	3	Alto	Pérdida del 50%. Escasa productividad
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km	2	Bajo	Pérdida entre 10% y 20%. Media productividad
1	Puntual	Área afectada (delimitada)	1	Muy bajo	Pérdida entre 1% y 2%. Alta productividad

Fuente: Guía de evaluación de riesgos ambientales, MINAM, Lima, 2010, pág. 30.

Finalmente, de los valores resultantes se da un valor según la siguiente tabla:

Cuadro N° 9. Valorización de gravedad

Valor	Valoración	Valor asignado
Crítico	20 – 18	5
Grave	17 – 15	4
Moderado	14 – 11	3
Leve	10 – 8	2
No relevante	7 – 5	1

Fuente: Guía de evaluación de riesgos ambientales, MINAM, Lima, 2010, pág. 31.

11.1.4. Estimación del riesgo ambiental

La estimación del riesgo se realiza de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} * \text{Consecuencia (Entorno humano / natural / socioeconómico)}$$

La estimación del riesgo ambiental se desarrolla según lo siguiente:




		Consecuencia				
		1	2	3	4	5
Probabilidad	1					
	2					
	3					
	4					
	5					

	Riesgo significativo	16 – 25
	Riesgo moderado	6 – 15
	Riesgo Leve	1 – 5

Fuente: Guía de evaluación de riesgos ambientales, MINAM, Lima, 2010, pág. 32.

11.1.5. Evaluación del riesgo ambiental

Esta metodología permite una vez que se han ubicado los riesgos en la tabla antes mostrada y se han catalogado (ya sea como riesgos muy altos, altos, medios, moderados o bajos), identificar aquellos riesgos que deben eliminarse o en caso de que esto no sea posible reducirse. Los riesgos críticos sobre los que es necesario actuar son los riesgos considerados como altos.

		Valor matricial	Equivalencia porcentual (%)	Promedio (%)
	Riesgo significativo	16 – 25	64 – 100	82
	Riesgo moderado	6 – 15	24 – 60	42
	Riesgo Leve	1 – 5	1 – 20	10.5

Fuente: Guía de evaluación de riesgos ambientales, MINAM, Lima, 2010, pág. 33.

11.1.6. Caracterización del riesgo ambiental

Esta es la última etapa de la evaluación del riesgo ambiental, y se caracteriza, porque el riesgo se efectúa en base a los tres entornos humano, natural y socioeconómico, previamente se determina el promedio de cada uno, expresado en porcentaje, finalmente la sumatoria y media de los tres entornos, el cual es el resultado final, se enmarca en uno de los tres niveles establecidos: Riesgo Significativo, Moderado o Leve.

11.2. Identificación y evaluación de riesgos ambientales**11.2.1. Identificación de peligros ambientales**

Se presenta el análisis de riesgos por las actividades del abandono:

Tabla N° 19. Análisis de riesgos

Causas		
Humano	Ecológico	Socioeconómico
Generación de material particulado	Desarrollo de sismo	Generación de puestos de trabajo
Generación de ruido		
Posible derrame de sustancias químicas	Desarrollo de tsunamis	
Origen de Incendio		
Efectos		
Deterioro de la calidad del aire	Deterioro de los componentes	Población beneficiada por ingresos de fuente laboral
Deterioro de la calidad del suelo		

Fuente: Elaboración propia.

11.2.2. Evaluación de riesgos ambientales

Se presenta la evaluación de riesgos por las actividades del abandono en el caso más crítico:

Tabla N° 20. Análisis de entorno humano/ ecológico / socioeconómico

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

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 21. Formulación de escenarios

Ubicación de la zona	Tipología de peligro		Sustancia o evento	Escenario de riesgo	Causa	Consecuencias
	Natural	Antrópico				
EDS Val Trading		X	Material Particulado	Emisiones atmosféricas PM	Actividades de abandono	Deterioro de la calidad del aire
		X	Ruido	Emisiones de ruido		
		X	Incendio	Emisiones atmosféricas		
		X	Hidrocarburos	Alteración de la calidad del suelo		Deterioro de la calidad del suelo
	X		Sismo	Ocurrencia de sismo	Actividades naturales	Deterioro de los componentes
	X		Tsunami	Ocurrencia de tsunami		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 22. Determinación de probabilidad de escenarios

Código	Escenario de riesgo	Probabilidad
Peligros de origen antrópico / ecológico / socioeconómico		
E-1	Emisiones atmosféricas PM	1
E-2	Emisiones de ruido	1
E-3	Emisiones atmosféricas	1
E-4	Alteración de la calidad del suelo	1
E-5	Ocurrencia de sismo	3
E-6	Ocurrencia de tsunami	1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 23. Determinación de gravedad de escenarios (Entorno natural)

Código	Escenario de riesgo	Cant.	Pel.	Ext.	CM	Gravedad
Peligros de origen antrópico / ecológico / socioeconómico						
E-1	Emisiones atmosféricas PM	1	2	1	1	7
E-2	Emisiones de ruido	1	1	1	1	5
E-3	Emisiones atmosféricas	1	2	1	1	7
E-4	Alteración de la calidad del suelo	1	2	1	1	7
E-5	Ocurrencia de sismo	1	1	1	1	5
E-6	Ocurrencia de tsunami	1	1	1	1	5

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 24. Determinación de gravedad de escenarios (Entorno humano)

Código	Escenario de riesgo	Cant.	Pel.	Ext.	PA	Gravedad	
Peligros de origen antrópico / ecológico / socioeconómico							
E-1	Emisiones atmosféricas PM	1	2	1	2	8	2
E-2	Emisiones de ruido	1	1	1	2	6	1
E-3	Emisiones atmosféricas	1	2	1	2	8	2
E-4	Alteración de la calidad del suelo	1	2	1	2	8	2
E-5	Ocurrencia de sismo	1	1	1	1	5	1
E-6	Ocurrencia de tsunami	1	1	1	1	5	1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 25. Determinación de gravedad de escenarios (Entorno socioeconómico)

Código	Escenario de riesgo	Cant.	Pel.	Ext.	CP	Gravedad	
Peligros de origen antrópico / ecológico / socioeconómico							
E-1	Emisiones atmosféricas PM	1	2	1	1	7	1
E-2	Emisiones de ruido	1	1	1	1	5	1
E-3	Emisiones atmosféricas	1	2	1	1	7	1
E-4	Alteración de la calidad del suelo	1	2	1	1	7	1
E-5	Ocurrencia de sismo	1	1	1	2	6	1
E-6	Ocurrencia de tsunami	1	1	1	2	6	1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 26. Gravedad de escenarios (Entorno natural)

		Consecuencia				
		1	2	3	4	5
Probabilidad	1	E-1, E-2 E-3, E-4 E-6				
	2					
	3	E-5				
	4					
	5					

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 27. Gravedad de escenarios (Entorno humano)

		Consecuencia				
		1	2	3	4	5
Probabilidad	1	E-2, E6				
	2		E-1, E-3 E-4			
	3	E-5				
	4					
	5					

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 28. Gravedad de escenarios (Entorno Socioeconómico)

		Consecuencia				
		1	2	3	4	5
Probabilidad	1	E-1, E-2 E-3, E-4 E-6				
	2					
	3	E-5				
	4					
	5					

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 29. Evaluación de riesgos (Escenario natural)

Código	Escenario de riesgo	Probabilidad	Gravedad	% riesgo ambiental
Peligros de origen antrópico / ecológico / socioeconómico				
E-1	Emisiones atmosféricas PM	1	1	10.5
E-2	Emisiones de ruido	1	1	10.5
E-3	Emisiones atmosféricas	1	1	10.5
E-4	Alteración de la calidad del suelo	1	1	10.5
E-5	Ocurrencia de sismo	3	1	10.5
E-6	Ocurrencia de tsunamis	1	1	10.5
Promedio				10.5

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 30. Evaluación de riesgos (Escenario humano)

Código	Escenario de riesgo	Probabilidad	Gravedad	% riesgo ambiental
Peligros de origen antrópico / ecológico / socioeconómico				
E-1	Emisiones atmosféricas PM	1	2	10.5
E-2	Emisiones de ruido	1	1	10.5
E-3	Emisiones atmosféricas	1	2	10.5
E-4	Alteración de la calidad del suelo	1	2	10.5
E-5	Ocurrencia de sismo	3	1	10.5
E-6	Ocurrencia de tsunamis	1	1	10.5
Promedio				10.5

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 31. Evaluación de riesgos (Escenario socioeconómico)

Código	Escenario de riesgo	Probabilidad	Gravedad	% riesgo ambiental
Peligros de origen antrópico / ecológico / socioeconómico				
E-1	Emisiones atmosféricas PM	1	1	10.5
E-2	Emisiones de ruido	1	1	10.5
E-3	Emisiones atmosféricas	1	1	10.5
E-4	Alteración de la calidad del suelo	1	1	10.5
E-5	Ocurrencia de sismo	3	1	10.5

Código	Escenario de riesgo	Probabilidad	Gravedad	% riesgo ambiental
Peligros de origen antrópico / ecológico / socioeconómico				
E-6	Ocurrencia de tsunamis	1	1	10.5
Promedio				10.5

Fuente: Elaboración propia.

11.2.3. Caracterización del riesgo ambiental

La evaluación ambiental de los riesgos durante la ejecución del abandono del establecimiento Val Trading:

$$CR = (EH + EN + ES) / 3$$

CR: Caracterización del riesgo

EH: Entorno humano

EN: Entorno natural

ES: Entorno socioeconómico

$$CR = (10.5 + 10.5 + 10.5) / 3 = 10.5$$

El riesgo ambiental es de 10.5% el cual es considerado bajo.

11.3. Descripción de área de abandono

- **Cobertura geográfica:** El establecimiento donde se pretende realizar el abandono pertenece al distrito de Cercado de Lima, geológicamente el suelo posee afloramientos rocosos, estratos de grava que conforman los conos de deyección del río Rímac y los estratos de grava coluvial – eluvial de los pies de las laderas.

Fuente: Mapa de suelos en los distritos de Lima, Centro Peruano de Japones de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres - CISMID.

- **Infraestructura:** La infraestructura del establecimiento está conformada por suelo pavimentado, edificación de un nivel, red pública de agua, red pública de electricidad y paradas de emergencia.

- **Características físicas:**

Calidad de aire: El nivel de concentración del parámetro benceno es menor al establecido del Estándar de Calidad Ambiental de Aire. **Anexo N° 6.** Resultados de monitoreo.

Calidad de ruido: El nivel de ruido ambiental diurno y nocturno no supera a los valores establecidos en el Estándar de Calidad Ambiental de ruido. **Anexo N° 6.** Resultados de monitoreo.

Meteorología: La temperatura media del establecimiento (durante el mes de diciembre de 2020) es de 19.1°, la humedad parcial es del 82.6%, la velocidad del viento es de 1.2 m/s y dirección Suroeste y se dirige al Noreste. **Anexo N° 7.** Resultados de Monitoreo meteorológico.

11.4. Responsabilidades

El Plan de Contingencias se basa en la formación de grupos de apoyo interno (Comité y/o brigadas de Emergencia, Contra Incendio y de Seguridad).

El comité de emergencia, incendio y evacuación son los encargados de las acciones de respuesta inmediatas ante los diversos tipos de acontecimientos que se describirán en los párrafos posteriores para los casos de incendios, derrames de combustibles, sismos, etc.

El personal debe de seguir las indicaciones dadas por el comité, así mismo cualquier personal podrá dar la voz de alarma para la acción respectiva ante la emergencia a desarrollarse.

11.5. Alcance

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 Plan de Abandono Parcial, los cuales deben tener una respuesta inmediata de atención de parte del Comité de Emergencia, formado para tal fin siguiendo los procedimientos establecidos.

Los contratistas y el personal a su cargo participarán en las actividades del Plan y el cumplimiento de las exigencias aquí estipuladas y de carácter obligatorio.

11.6. Clasificación de Emergencias

Las actividades del Plan de Abandono implican la existencia de riesgos diversos, como: primeros auxilios, amagos de incendio; derrames de combustible, salpicaduras, etc.; para elaborar un procedimiento que permita una mejor organización de las acciones de contingencia, la organización de VAL TRADING S.A.C. cree conveniente clasificarlos de acuerdo a los niveles de riesgo.

A continuación, se describe los niveles de riesgos como punto de partida para la toma de decisiones para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control las que deben ser proporcionales al riesgo.

11.6.1. Nivel I – Verde: Nivel de riesgo Menor y Moderado

Accidentes o incidentes que quedan limitados en el ámbito de la estación sin efectos graves sobre la seguridad, el medio ambiente o la imagen de la compañía, pero que podrían generar interés en los periodistas, vecinos, asociaciones o autoridades locales.

La emergencia es controlada con recursos propios y con personal.

Considerar los siguientes escenarios de emergencia:

- Derrame de menores de combustibles líquidos (< 42 galones).

- Amagos de incendio, en cualquier ambiente (incluyendo espacios alquilados) controlados mediante la utilización de los extintores portátiles y/o rodantes.
- Accidentes personales sin daños graves (cortes, pequeñas quemaduras, golpes, etc.).

11.6.2. Nivel II – Amarillo: Nivel de Riesgo Alto

Accidentes o incidentes que quedan limitados al ámbito del área del proyecto que tienen efectos severos sobre la seguridad, el medio ambiente, la solvencia económica y la gestión de VAL TRADING S.A.C. que podrían generar el interés de los medios de comunicación, vecinos, asociaciones o autoridades locales. La emergencia es controlada con recursos propios y apoyo de autoridades locales.

Considerar los siguientes escenarios de emergencia:

- Derrame mayor de combustibles líquidos (\geq a 42 galones), si es así desalojar el área del proyecto con ayuda de las autoridades locales (bomberos, policía).
- Fuego de mediana envergadura que es controlada por la brigada de respuesta de emergencia de la estación.
- Limitado impacto ambiental, con afectación limitada a bienes de terceros.

11.6.3. Nivel III – Rojo: Nivel de Riesgo Urgente y Extremo

- Accidentes o incidentes que pudieran afectar seriamente a las instalaciones de la estación, terceros y propiedades colindantes sobre la seguridad, el medio ambiente, la solvencia económica y la gestión de VAL TRADING S.A.C. que podrían generar el interés de los medios de comunicación, vecinos, asociaciones o autoridades nacionales o internacionales
- Se deberá disponer de todos los recursos de la Organización y activar el Comité de Crisis de VAL TRADING S.A.C.
- Emergencias que pudieran afectar seriamente a las instalaciones del área el proyecto y/o terceros.
- Fugas, Derrames o Incendios de gran envergadura y fuera de control.
- Generan situaciones que ponen en peligro la vida humana causando heridos de gravedad o muertes.

11.7. Organización y equipamiento

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

Figura N° 3. Organización

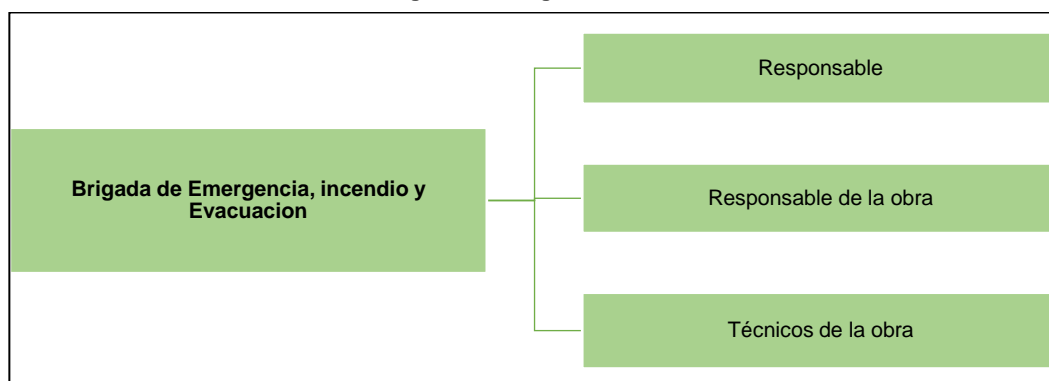
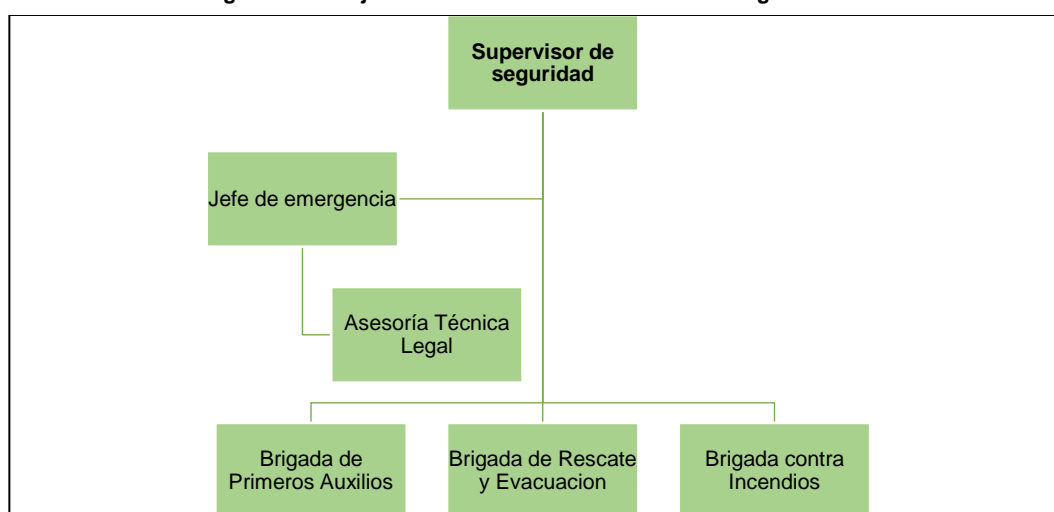


Figura N° 4. Flujo de comunicaciones en caso de emergencias



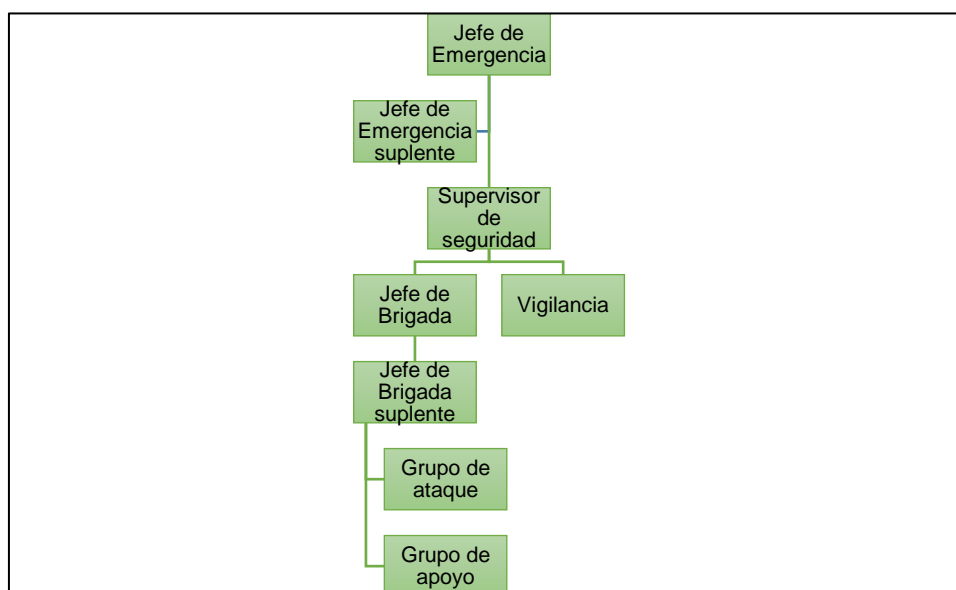
11.8. Principales procedimientos ante emergencias

11.8.1. Fuego / Incendio / Explosión

Tabla N° 32. Niveles de emergencia (Fuego/Incendio/Explosión)

Nivel I	Nivel II	Nivel III
<ul style="list-style-type: none"> - Dar la voz de alarma. - Evacuar a las personas ajenas al área del proyecto que pudieran estar en el ambiente donde se produce el fuego. - Combatir el conato de incendio con los extintores. - Reportar el incidente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar la voz de alarma - Evacuar a todas las personas del ambiente donde se produce el fuego. - Tratar de combatir el fuego con los extintores de la estación sin correr riesgos. - En el caso de vehículo o equipo en llamas, si la situación lo permite, alejar dicho vehículo de la zona de suministro y tanque. - Evitar la propagación del fuego alejando los objetos y productos inflamables. - No permitir la entrada de vehículos o personas. - Comunicarlo sucedido según lo establecido en el rol de emergencia en caso de incendio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar la voz de alarma - Evacuar totalmente el área del proyecto y no asumir riesgos de ningún tipo. - No permitir la entrada de vehículos o personas. - Comunicarlo sucedido según lo establecido en el rol de emergencia en caso de incendio.

Figura N° 5. Rol de emergencias ante incendios



11.8.2. Fugas

Tabla N° 33. Niveles de emergencia (Fuga)

Nivel I	Nivel II	Nivel III
<ul style="list-style-type: none"> - Detener la manipulación del tanque. - Evacuar a las personas que se encuentren cerca del área. - Retirar empujando los vehículos estacionados a ambos lados del dispensador o equipo que presenta la fuga. - Reportar el incidente al superior inmediato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar la voz de alarma. - Evacuar a todas las personas del ambiente donde se produce el fuego. - Tratar de combatir el fuego con los extintores de la estación sin correr riesgos. - Dar aviso a los servicios de emergencia de la empresa y técnicos responsables de la instalación. - En el caso de vehículo en llamas, si la situación lo permite, alejar dicho vehículo de la zona de suministro y tanque. - Evitar la propagación del fuego alejando los objetos y productos inflamables. - No permitir la entrada de vehículos o personas al área del proyecto. - Comunicarlo sucedido según lo establecido en el flujo de comunicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar la voz de alarma. - Dar aviso a los servicios de emergencia de la empresa y técnicos del derrame. - Evacuar totalmente el área del proyecto y no asumir riesgos de ningún tipo. - No permitir la entrada de vehículos o personas al área del proyecto. - Comunicarlo sucedido según lo establecido en el flujo de comunicaciones.

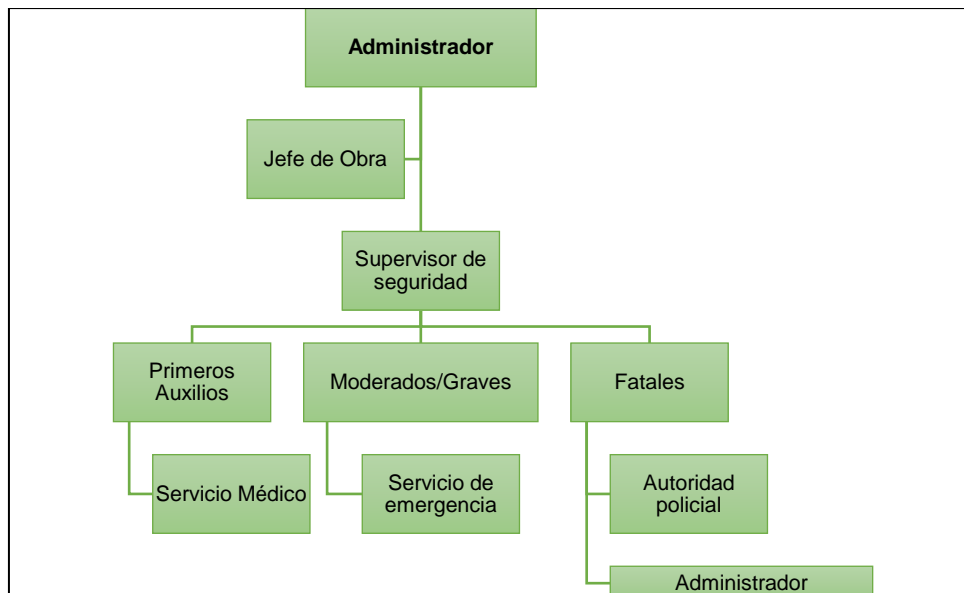
11.8.3. Derrame de combustible

Tabla N° 34. Niveles de emergencia (Derrame de combustible)

Nivel I	Nivel II	Nivel III
<ul style="list-style-type: none"> - Contener y absorber el combustible derramado con arena limpia. - Evacuar a las personas ajenas al proyecto que pudieran estar en el área donde se produjo el derrame. - Colocar un extintor cerca del área donde ocurrió el derrame. - Reportar el incidente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar la voz de alarma. - Evacuar a las personas y retirar los vehículos o equipos que pudieran estar en el área donde se produjo el derrame. - Colocar extintores cerca del área. - No permitir la entrada de vehículos o personas al área del proyecto. - Comunicarlo sucedido según lo establecido en el flujo de comunicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar la voz de alarma - Dar aviso a los servicios de emergencia. - Evacuar completamente la estación y no asumir riesgos de ningún tipo. - Comunicarlo sucedido según lo establecido en el flujo de comunicaciones.

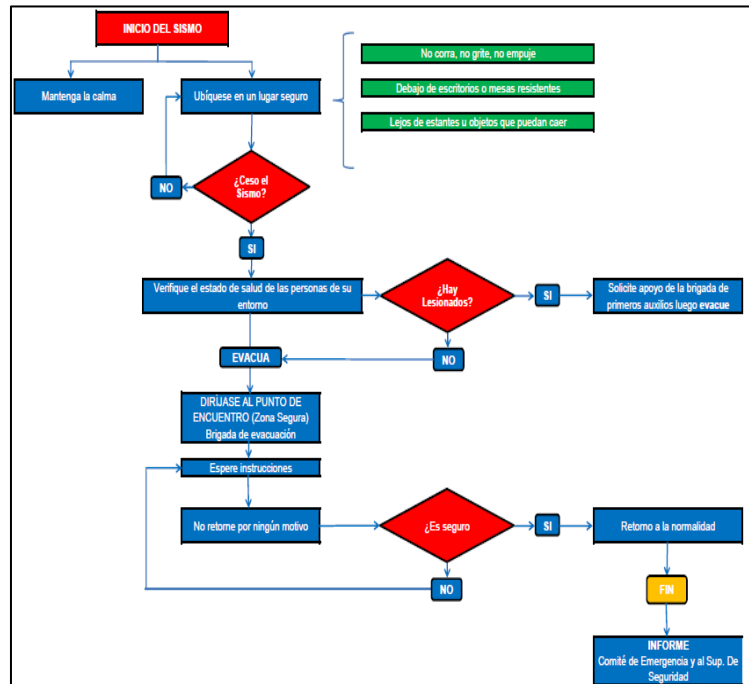
11.8.4. Accidentes Personales
Tabla N° 35. Niveles de emergencia (Accidentes personales)

Nivel I	Nivel II	Nivel III
<ul style="list-style-type: none"> - En caso de que el incidente ocurra durante las actividades del plan de abandono, se deberá detener la actividad realizada que origino el accidente - Retirar al herido del lugar del incidente. - Brindar los primeros auxilios necesarios. - Comunicarlo sucedido según el rol de emergencia ante acontecimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar la voz de alarma. - Brindar los primeros auxilios al herido haciendo uso del botiquín, (Sólo personal capacitado) - Coordinar la evacuación del herido en caso sea necesario. - Comunicarlo sucedido según el rol de emergencia ante acontecimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar la voz de alarma - Brindar los primeros auxilios al herido haciendo uso del botiquín, (Sólo personal capacitado) - Solicitar apoyo de los servicios de emergencia (bomberos / policía) - No mover jamás a los heridos graves, salvo que en el lugar donde se encuentre exista peligro grave para sus vidas, aislar la zona para evitar otras lesiones, cortar el tránsito de vehículos y de personas ajenas a la emergencia. - Evacuar a todas las personas de la estación o área del proyecto. - No permitir la entrada de vehículos o personas al área del proyecto. - Comunicarlo sucedido según el rol de emergencia ante acontecimientos.

Figura N° 6. Rol de emergencias ante acontecimientos

11.8.5. Sismo

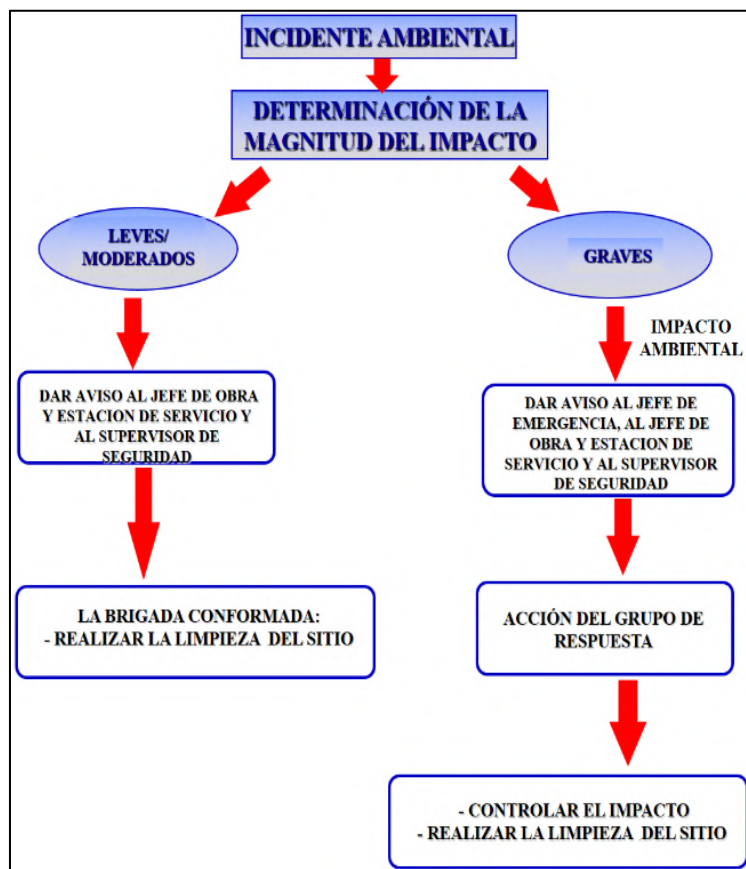
- Detener las actividades realizadas durante el abandono de las instalaciones.
- Evacuar a las personas que se encuentren dentro de la zona del proyecto.
- No saturar las líneas telefónicas con llamadas personales.
- Atender y cumplir con las indicaciones que puedan brindar las autoridades (bomberos / policía / otras autoridades locales).

Figura N° 7. Flujoograma de actuación en caso de sismos



11.8.6. Incidentes Ambientales

Figura N° 8. Rol de emergencias ante incidentes ambientales



11.8.7. Acontecimiento con Materiales peligrosos
Tabla N° 36. Acontecimiento con Materiales peligrosos

Nivel I	Nivel II	Nivel III
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar el tipo y nivel de riesgo según lo indicado en el rombo de seguridad. De ser posible, solicitar las hojas de seguridad (MSDS) del producto químico involucrado. - Aislar y ventilar el área. - Retirar los equipos y/o materiales que se encuentren en la zona afectada. - Comunicarlo sucedido según lo establecido en el flujo de comunicaciones. - Solicitar la limpieza de la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar la voz de alarma - Identificar el tipo y niveles de riesgo según lo indicado en el rombo de seguridad. De ser posible, solicitar las hojas de seguridad (MSDS) del producto químico involucrado. - Dar aviso a los servicios de emergencia. - De ser necesario, usar sacos de arena para contener el ingreso de cualquier sustancia a los espacios bajo el nivel del piso como almacenes, zanjas, cuartos de bombas, cajas de paso de cables, accesos a tanque, etc. - Evacuar completamente la estación y no asumir riesgos de ningún tipo. - Comunicarlo sucedido según lo establecido en el flujo de comunicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dar la voz de alarma. - Realizar el corte general de la corriente eléctrica del área del proyecto. - Identificar el tipo y niveles de riesgo según lo indicado en el rombo de seguridad. De ser posible, solicitar las hojas de seguridad (MSDS) del producto químico involucrado. - Dar aviso a los servicios de emergencia. - Evacuar completamente la estación y no asumir riesgos de ningún tipo. - Comunicarlo sucedido según lo establecido en el flujo de comunicaciones.

11.8.8. Agresión de terceros
Tabla N° 37. Agresión de terceros

Robo	Violencia y vandalismo
<ul style="list-style-type: none"> - No dar señales de nerviosismo, No ofrecer resistencia - Escuchar con atención las instrucciones del asaltante, Cooperar en todo lo que solicite. - No ocultar en ningún momento las manos en la vestimenta, o en lugares donde no sean visibles - No deberá fijar la vista en el delincuente ni desafiarlo bajo ninguna circunstancia. - Si no se puede cumplir algún requisito solicitado, explicarlos detalladamente las causas que lo impiden. - Intentar permanecer en calma. Hacer lo que se indique y con movimientos lentos. - Pulsar el botón de alarma si no representa peligro para las personas. - Finalizado el robo Avisar a las fuerzas de Seguridad. Seguir el flujo de comunicaciones según el formulario de Flujo de Comunicaciones en caso de emergencia - No tocar elementos del escenario del robo hasta que lo indiquen el jefe inmediato. - Realizar inventario de daños e inventario de lo robado para su denuncia ante las fuerzas de seguridad. - Si existiesen personas afectadas (Accidentes de personal) Avisar al superior inmediato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Avisar al 105 o fuerzas de seguridad PNP. - Cerrar la Estación de Servicio o zona de trabajo - No dar señales de nerviosismo, No ofrecer resistencia - Escuchar con atención las instrucciones del asaltante, Cooperar en todo lo que solicite. - Avisar al superior inmediato. - Realizar inventario de los daños sufridos para la denuncia respectiva. - Preparar el informe correspondiente. - En caso de recibir llamadas telefónicas intimidantes realice el Reporte de llamadas amenazantes. - Llamar a las autoridades correspondiente.

11.8.9. Manejo inadecuado de residuos sólidos

Tabla N° 38. Manejo inadecuado de Residuos sólidos

Procedimiento ante el manejo inadecuado de RRSS	Recursos humanos	Equipamiento	Materiales
<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza del área afectada donde se haya vertido o depositado inadecuadamente los RRSS del abandono. - Colocación de los RRSS retirados en el área de almacenamiento designado para los RRSS. - Charla de reforzamiento sobre "Manejo adecuado de RRSS" al personal que haya realizado el manejo inadecuado de RRSS, la cual será debidamente registrado. 	La ejecución del procedimiento se estará a cargo de la brigada de emergencia, incendio, derrames y evacuación, la cual estará conformada por 04 personas de obra.	<ul style="list-style-type: none"> - Lampa de obra - Carretilla de obra 	<ul style="list-style-type: none"> - Señaléticas de la ubicación del área de almacenamiento de RRSS. - Guantes de cuero para el personal. - Bolsas o "costales" para el recojo de los RRSS - Infografía de manejo adecuado de RRSS. - Diagrama de flujo de comunicación y respuesta

11.9. Mecanismos de comunicación

A continuación, se presenta los números referenciales a utilizar en caso se presente una emergencia:

Tabla N° 39. Directorio telefónico

INSTITUCIÓN	TELÉFONO
DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS	(01) 457-0065
OSINERGMIN	(01) 219-3400
POLICÍA NACIONAL	105
SERENAZGO DE LIMA	994540953
CRUZ ROJA	116
EDEX – escuadrón de Desactivación de Explosivo	(01) 481-2901
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA	(01) 6144646
MUNICIPALIDAD DE LIMA	(01) 632-1300
CIA. DE BOMBEROS B-3 FRANCE	(01) 427-9161
Municipalidad de Lima – Defensa Civil	(01) 632-1300 – Anexo 1135

11.9.1. Mecanismos de notificación a la población durante y después de la emergencia o siniestro

El mecanismo de notificación a la población durante la emergencia o siniestro, será dar la voz de alarma a la población más cercana, el encargado de ello será el responsable de obra.

Al respecto, se señala que para el mecanismo de notificación a la población después de la emergencia o siniestro, se empleará una infografía o afiche que describa dicho escenario y las acciones de respuesta que se realizaron.

Dicho afiche o infografía se notificará a la población del área de influencia indirecta (vecinos aledaños) mediante el mecanismo de "comunicación directa" es decir puerta a puerta a los predios aledaños. Dicha acción se realizará en

un plazo máximo de 05 días hábiles de ocurrido y controlado la emergencia o siniestro.

11.9.2. Mecanismos de notificación a las autoridades durante y después la emergencia ambiental

El mecanismo de notificación a las autoridades durante la emergencia ambiental, estará a cargo del responsable de obra o cualquier trabajador, el cual notificará a las autoridades para el apoyo respectivo, mediante llamadas telefónicas u otros medios que se considere necesario y que permita la comunicación rápida (considerando la Tabla N° 39).

Asimismo, el responsable de obra u otro que designe el titular, posterior a la emergencia, notificará a las autoridades respectivas mediante los canales digitales o físicos establecidos.

11.10. Programa de capacitación

El personal responsable del retiro de las instalaciones, estará capacitado en procedimientos de seguridad y control ambiental, en el manejo de equipos y materiales para el control de emergencias, que corresponden a incendios, derrames de combustibles, accidentes humanos y accidentes de vehículos.

Tabla N° 40. Cronograma de Capacitación

Tema	Semanas de actividad*			Profesional/ Área Responsable
	1	2	3	
Accidentes Humanos / Accidentes Vehículos	X			Ingeniero / SSOMA
Incendios / Explosión / Sismos	X			Ingeniero / SSOMA
Derrames de Hidrocarburos / Manejo de Residuos Sólidos	X	X	X	Ingeniero / SSOMA

Fuente: Elaboración propia.

* Previo al inicio de actividades (Charlas/taller de inducción o simulacro)

Nota: El profesional responsable de brindar la capacitación deberá de ser un Ingeniero de Seguridad o un Ingeniero Ambiental con experiencia en SSOMA.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se efectuará el Plan de Abandono Parcial de las instalaciones del área del proyecto tales como tanque y accesorios, para lo cual se han establecido actividades y sub actividades para realizar de manera efectiva el Plan de abandono Parcial.
- El Plan de abandono Parcial considera retirar definitivamente del área del proyecto los tanque de C.L. y accesorios, utilizándose adecuados procedimientos de seguridad a este proceso y así evitar la contaminación ambiental.
- Se tendrá en cuenta el traslado y el tratamiento de los residuos sólidos y líquidos peligrosos a través de una EO- RS autorizada; asimismo, se efectuará la limpieza del

lugar a un nivel que proporcione protección ambiental a largo plazo y que será seguro para el uso futuro al que se ha destinado posteriormente.

- Los residuos líquidos, sólidos peligrosos y no peligrosos serán recolectados y almacenados en recipientes adecuados para luego entregarlos para su disposición final, de acuerdo a lo indicado en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobada mediante Decreto Legislativo N° 1278.
- Se establecieron medidas de manejo ambiental para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales que podrían generarse por la ejecución de las actividades de abandono, las cuales serán implementadas durante la realización de las actividades de abandono.

13.ANEXOS

- Anexo N° 1: Curriculum vitae de los profesionales que elaboraron el PAP.
- Anexo N° 2: Plano de Ubicación y localización.
- Anexo N° 3: Plano de Área de influencia
- Anexo N° 4: Plano de distribución aprobada.
- Anexo N° 5: Plano de Ubicación de las componentes a abandonar
- Anexo N° 6: Resultados de informe de monitoreo
- Anexo N° 7: Certificados de hermeticidad del tanque.
- Anexo N° 8: Monitoreo meteorológico
- Anexo N° 9: Plano de monitoreo
- Anexo N° 10: Declaración Jurada de No tener compromisos pendientes con la población del área de influencia.
- Anexo N° 11: Cuadro resumen de compromisos

Link de editables:

<https://drive.google.com/drive/folders/1BwvZm8cafmdsKLacmW2SjyGv4UBKEwIY?usp=sharing>

ANEXO N° 1:
CURRICULUM VITAE DE LOS
PROFESIONALES



VASTI RAFAELA CARHUAS CHAPARRO

Licenciada en biología

DNI:

45589279

EDAD:

31 AÑOS

DIRECCIÓN:

Calle José Leal 1411
Lince

TELÉFONO:

992111060

CORREO ELECTRÓNICO:

vasti.carhuas@gmail.com
rafaela.carhuas@fcisa.com

N° CBP:

14746

EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL

Junio- 2019 Lic. en Biología

Bióloga

Tesis: "Taxonomía y ecología de los metazoos parásitos de la "pintadilla" *Cheilodactylus variegatus valenciennes*, 1833 (perciformes: cheilodactylidae) en la costa central de Perú"

EXPERIENCIA LABORAL

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Febrero 2020 - Actualidad

Evaluadora de estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental correspondientes al medio biológico.

FCISA S.A.C.

ESPECIALISTA AMBIENTAL

Agosto 2019 - enero 2020

Elaboración, evaluación y revisión de Instrumentos de Gestión Ambiental para la presentación a ministerios de diferentes sectores (Agricultura, Industria, minería, agricultura, transporte, energía, hidrocarburos, pesca, vivienda, saneamiento), tales como:

- Declaración de Impacto Ambiental
- Plan de Abandono
- Informe Técnico Sustentatorio
- IGAPRO
- Estudios de Impacto Ambiental
- Plan Ambiental Detallado

Coordinación y supervisión de monitoreos biológicos.

GEEN ENVIRONMENT S.A.C.

Especialista ambiental

Noviembre 2016 – junio 2019

Elaboración, evaluación y revisión de Instrumentos de Gestión Ambiental para la presentación al Ministerio de Agricultura y a las Direcciones Regionales de Energía y Minas y Ministerio de Producción, tales como:

- Declaración de Impacto Ambiental
- Declaración de adecuación ambiental
- Informe Técnico Sustentatorio

Coordinación y supervisión de monitoreos biológicos.

Elaboración y revisión de las obligaciones ambientales a presentar al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, tales como:

- Informe de Monitoreo biológico

REFERENCIAS:

Cary VILCHEZ
FCISA | Gerente General
Teléfono 987119201
E-mail cary.vilchez@fcisa.com

José PAZ
Green Enviroment | Gerente General
Teléfono 987418186
E-mail greenenvironment1.com

Gina CASTILLO
Ministerio de Energía y Minas |
Evaluadora
Teléfono 958831238
E-mail gcastillo@minem.gob.pe

Laura VÁSQUEZ
Nakamura consultores | bióloga
Teléfono 989713988

IDIOMAS:

Español: Natal
Inglés: 60 %
Quechua: 80 %

PROGRAMAS:

Excel, PowerPoint, Photoshop, PAST
version 3.15

- Manifiesto de Residuos Sólidos.
- Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos No municipales.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Dirección General de Asuntos Ambientales de electricidad

Prácticas Profesionales

noviembre 2015 – agosto 2016

Apoyo en la evaluación y revisión de Instrumentos de Gestión Ambiental del sector electricidad, tales como:

- Declaración de Impacto Ambiental
- Estudios de Impacto Ambiental
- EVAPs
- Participación ciudadana

Revisión de planos y mapas.

NAKAMURA CONSULTORES SAC

Septiembre 2014-diciembre 2016

Consultora externa

- Monitoreo Biológico de canteras Tioyacu, Pajonal y Fila Larga de Cementos Selva, San Martín–Setiembre y noviembre 2014.
- Monitoreo de Vectores, Backus, Lima– abril 2015.
- Monitoreo de Aves muertas, Central Eléctrica San Luis, Piura– mayo 2015.
- Línea Base Biológica Conservas Cerro Azul S.R.L., Cañete-diciembre 2016
- Monitoreo de flora y fauna para Galletera del Norte- Trujillo junio 2016

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

ESTUDIANTE DE MAESTRÍA EN CIENCIAS EN INGENIERÍA AMBIENTAL CON MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL

Noviembre 2020

PRINCIPIOS PARA LA REVISIÓN DE EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL

Mayo- Julio 2020

CURSO DE CAPACITACIÓN EN INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL SECTOR MINERO ENERGÉTICO INTE - PUCP

Agosto 2019 – Setiembre 2019

CURSOS MATRICES DE IMPACTO AMBIENTAL- OZONE CONSULTING

Junio 2018

PRODUCCIÓN INTELECTUAL

Diplomado en Arquitectura y Medio Ambiente- Universidad de Salamanca (España)

Becada por la Organización de Estados Americanos (OEA).

Practicante de investigación de proyectos de Ecología Parasitaria y de Evaluación de Riesgo Ecológico con plantas biocidas en el Laboratorio de Ecofisiología Animal

Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional Federico Villareal. 31 de enero del 2011 al 7 de abril del 2011.

Autora del Trabajo: Infección por *Corynosoma sp.* en *Felis silvestris*.

Agustino, Lima, Perú. Trabajo expuesto en el XIII Congreso Nacional de Estudiantes de Biología – Ica, Setiembre de 2012.

República del Perú



A nombre de la Nación
 El Rector de la Universidad Nacional "Federico Villarreal"
 Por cuanto: El Consejo de Facultad de Ciencias Naturales y Matemático...
 con fecha 29 de Octubre del 2015 ha aprobado
 el otorgamiento del Grado de Bachiller en Biología.....

A Yasti Rafoela Carhuas Chaparro



Y, el Consejo Universitario con fecha 17 de Noviembre del 2015...
 le ha conferido el Grado correspondiente.

Por tanto: le expido el presente Diploma para que se le reconozca como tal.

Dado en la ciudad de Lima, a los 17 días del mes de Noviembre del 2015.....



[Signature]
 RECTOR



SECRETARIO GENERAL

[Signature]
 INTERESADO

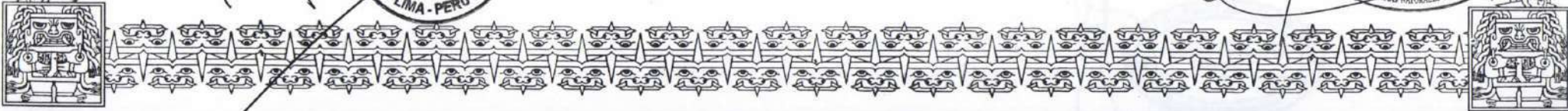


[Signature]
 DECANO



[Signature]
 SECRETARIA ACADÉMICA
 SECRETARIO DE FACULTAD

Registrado a fojas 44 del Libro 145 respectivo co el No. 109364.



EL SECRETARIO GENERAL DE LA
 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO
 VILLAREAL, que suscribe CERTIFICA, que este
 documento es AUTENTICO y ha sido expedido y
 suscrito por las autoridades competentes de la
 Universidad, cuya(s) firma(s) son autenticas.
 Se expide la presente certificacion a solicitud del
 interesado.

San Miguel, 08 MAR 2018



.....
 LIC. ENRIQUE MANUEL MORALES
 SECRETARIO GENERAL U.N.F.V.

[Handwritten signature]

07 - 033 - 10000
 05 - 05 - 015

Nº. 92386



[Handwritten signature]

República



del Perú

A nombre de la Nación

El Rector de la Universidad Nacional "Federico Villarreal"
Por cuanto: El Consejo de Facultad de Ciencias Naturales y Matemática

..... con fecha 09 de Mayo del 2019 ha aprobado
el otorgamiento del Título de Licenciado en Biología.....

A Yasti Rafoela Carhuas Chaparro



Y, el Consejo Universitario con fecha 04 de Junio del 2019.....
le ha conferido el Título correspondiente.

Por tanto: le expido el presente Diploma para que se le reconozca como tal.

Dado en la ciudad de Lima, a los 04 días del mes de Junio del 2019.....



RECTOR



SECRETARIO GENERAL



DECANO

Registrado a fojas 122 del Libro 103 respectivo con el N° 90727

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

CÓD. UNIV. 021

CONFERIDO POR R.R. N° 5504-2019-CU-UNFV FECHA: 07.06.19

TIPO DE DOCUMENTO: *DNI* N° 45589279 ABREVIATURA G/T: *T*

MODALIDAD DE ESTUDIOS: *P* TIPO DE EMISIÓN DE DIPLOMA: *0*

MODALIDAD DE OBTENCIÓN: *Tesis*

NOMBRES DE AUTORIDADES:

RECTOR : Dr. JUAN OSWALDO ALFARO BERNEDO

SECRETARIO GENERAL : Lic. ENRIQUE IVAN VEGA MUCHA

DECANO(A) : *Dr. Fedy Vigil Salinas Meléndez*

Abog. HENRY RONALD RAVEL HUERTA
JEFE DE LA OFICINA DE GRADOS Y TÍTULOS UNFV

OT - 028 - 6000
06 - 07 2019

N° 110460





N° 1209-2020

COLEGIO DE BIÓLOGOS DEL PERÚ
CONSEJO REGIONAL VII LIMA

**CERTIFICADO DE
HABILIDAD**

LA DECANA DEL CONSEJO REGIONAL VII LIMA DEL COLEGIO DE BIÓLOGOS DEL PERÚ

CERTIFICA

QUE LA BIÓLOGA

CARHUAS CHAPARRO, Vasti Rafaela

CON FECHA DE COLEGIATURA

08 DE ENERO DE 2020

CON REGISTRO

CBP N° 14746

HABILITADA A

FEBRERO 2021

DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 05 DE LA LEY N° 28847 LEY DEL TRABAJO DEL BIÓLOGO Y DEL ARTÍCULO 06 DE SU REGLAMENTO APROBADO MEDIANTE DECRETO SUPREMO N° 025-2008-SA, SE ENCUENTRA HÁBIL Y EN CONSECUENCIA ESTA AUTORIZADO PARA EJERCER LA PROFESIÓN DE BIÓLOGO.

LIMA, 17 DE AGOSTO DE 2020

*Damisela
Coz
Campos*



COLEGIO DE BIÓLOGOS DEL PERÚ

Quish
Decana Consejo Regional VII Lima
PERIODO 2019 - 2021
CBP 663

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA ESCUELA CENTRAL DE POSGRADO



CONSTANCIA DE ADMISIÓN 2020 - 2

El Director (e) de la Escuela Central de Posgrado de la Universidad Nacional de Ingeniería.

HACE CONSTAR

Que, Doña **VASTI RAFAELA CARHUAS CHAPARRO** ha sido admitida en el **Periodo Académico 2020-2**, con código de alumna de posgrado: **20206802J**, para seguir estudios de posgrado en la **Facultad de Ingeniería Ambiental, Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental con mención en Gestión Ambiental**.

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

Lima, 30 de noviembre de 2020



Dr. JAVIER EDUARDO ARRIETA FREYRE
Director (e) de la Escuela Central de Posgrado



El Banco Interamericano de Desarrollo, a través del
Instituto Interamericano de Desarrollo Económico y Social (INDES),
en coordinación con la Unidad de Salvaguardas Ambientales

certifican que

VASTI RAFAELA CARHUAS CHAPARRO

ha aprobado el curso

PRINCIPIOS PARA LA REVISIÓN DE EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL (13ª EDICIÓN)

de Mayo 26 a Julio 6, 2020 - 50 HORAS ACREDITADAS

A handwritten signature in black ink, appearing to read "J. Bonnefoy".

Juan Cristóbal Bonnefoy
Jefe del INDES

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Joseph Milewski".

Joseph Milewski
Jefe de Unidad de Soluciones
Ambientales y Sociales

**FCISA**

FC Ingeniería y Servicios Ambientales S.A.C.

CERTIFICADO

Otorgado (a) a:

Rafaela Carhuas Chaparro

Por haber participado en el seminario de:

**LAS ACTIVIDADES ELÉCTRICAS Y SU RELACIÓN CON EL
AMBIENTE EN EL MARCO DEL NUEVO REGLAMENTO PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES ELÉCTRICAS**

Desarrollado en 2 horas académicas,
realizado el 15 de Mayo del 2020.

Lima, 15 de Mayo del 2020

Atentamente:

Cary Yanet Vilchez Castañeda
GERENTE GENERAL

Francisco Ricardo Oroya Carhuamaca
GERENTE GENERAL
ADJUNTO



PONTIFICIA
**UNIVERSIDAD
CATÓLICA**
DEL PERÚ

CONSTANCIA No. 2019-703-B-0001197-01

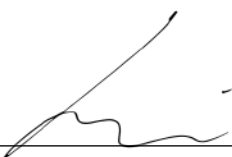
El Director y la Coordinadora del Área de Capacitación del Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables de la Pontificia Universidad Católica del Perú dejan constancia que:

VASTI RAFAELA CARHUAS CHAPARRO

ha participado en el Curso de Capacitación en Instrumentos de Gestión Ambiental y Participación Ciudadana en el Sector Minero Energético, desarrollado del 19 de agosto al 12 de setiembre del 2019 con un total de 27 horas.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines y usos a que hubiere lugar.

Lima, 26 de setiembre del 2019



ERIC GABRIEL COSIO CARAVASI
DIRECTOR



CECILIA MAGDALENA BAUTISTA NIETO
COORDINADORA DEL ÁREA DE
CAPACITACIÓN

La presente constancia y las firmas consignadas en ella han sido emitidas a través de medios digitales, al amparo de lo dispuesto en el artículo 141-A del Código Civil: "Artículo 141-A.- En los casos en que la ley establezca que la manifestación de voluntad debe hacerse a través de alguna formalidad expresa o requerida de firma, ésta podrá ser generada o comunicada a través de medios electrónicos, ópticos o cualquier otro análogo. Tratándose de instrumentos públicos, la autoridad competente deberá dejar constancia del medio empleado y conservar una versión íntegra para su ulterior consulta."



CONSULTORA ESPECIALIZADA
EN SSOMA, CAPACITACION
Y ACTUALIZACIÓN
PROFESIONAL

CERTIFICADO

Otorgado a:

RAFAELA VASTI CARHUAS CHAPARRO

Por haber recibido capacitación en el Curso - Taller:

MATRICES DE IMPACTO AMBIENTAL

LLEVADO A CABO EN LAS INSTALACIONES DEL
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

LOS DÍAS 12 Y 13 DE JUNIO DEL 2018, CON UNA DURACIÓN DE 16 HORAS EFECTIVAS.

LIMA, JUNIO 2018


FANY CENTENO SAIRE
Gerente General
OZONE GROUP S.A.C




ING. ALFREDO CERONI GALOSO
Coordinador General de Capacitaciones
OZONE GROUP S.A.C

Con el auspicio de:



GREENOVATION 203 S.L.



CERTIFICADO

VASTI RAFAELA CARHUAS CHAPARRO

como "**ASISTENTE**" en los

"I Módulos Ambientales: **Minería**, **Hidrocarburos** y **Electricidad**"

realizados el 05, 06 y 07 de abril de 2017

(15 horas lectivas)

Lima, 07 de abril de 2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Stefany Carrasco Arellano".

Stefany Carrasco Arellano
Directora de Capacitación Profesional
Consultora ALQA SAC





Universidad Nacional
Federico Villarreal

I Instituto
de Idiomas
El lenguaje universal

CONSTANCIA DE ESTUDIOS

(RESOLUCION R .Nº 254-2017-UNFV)

Quien suscribe acredita que:

La alumna, **VASTI RAFAELA CARHUAS CHAPARRO**, ha concluido estudios satisfactoriamente en nuestro Instituto de Idiomas, hasta el décimo (X) ciclo del nivel BÁSICO de **INGLÉS** en el año 2014.

El programa completo comprende diez (10) ciclos básicos, diez (10) ciclos intermedios y seis (06) ciclos avanzados, que hacen un total de veintiséis (26) ciclos.

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

Jesús María, 08 de marzo de 2017



SOLEDAD BARRERA DÁVILA
Directora
Instituto de Idiomas

SBD/BB.
Nº 9463 – 2017- C. S.
RECIBO Nº 4712570538

Av. Brasil 2483 Jesús María
Telef.: 462-2716
E-mail: unfv.idiomas@yahoo.es
www.unfv.edu.pe



RUC N° 10455892797

REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES**CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN
PARA SER PARTICIPANTE, POSTOR Y CONTRATISTA****CARHUAS CHAPARRO VASTI RAFAELA**

Domiciliado en: LIMA - LIMA - LOS OLIVOS (Según información declarada en la SUNAT)

*Se encuentra con inscripción vigente en los siguientes registros:***PROVEEDOR DE BIENES**

Vigencia : Desde 15/01/2020

PROVEEDOR DE SERVICIOS

Vigencia : Desde 15/01/2020

FECHA IMPRESIÓN: 30/11/2020

Nota:Para mayor información la Entidad deberá verificar el estado actual de la vigencia de inscripción del proveedor en la página web del RNP: www.rnp.gob.pe - opción [Verifique su inscripción](#).



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Universalización de la Salud"

CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Nº 0324-2020-MINEM-OGA/OAS

Por la presente dejamos constancia que el contratista **CARHUAS CHAPARRO VASTI RAFAELA**, con RUC N° 10455892797, durante el ejercicio presupuestal 2020 ejecutó las siguientes prestaciones:

Razón social de la entidad	MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS	RUC N° 20131368829
Proceso de Selección	Adjudicación sin proceso	

Concepto	"Servicio de Evaluación de los Instrumentos de Gestión Ambiental relacionados al Área de influencia, línea base, caracterización de impactos ambientales y estrategia de manejo ambiental, asociados a los aspectos biológicos de los Proyectos del Subsector Electricidad para la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad"	
Contrato y/o orden	- Orden de Servicio N° 00212-2020-S, de fecha 30 de Enero de 2020	
Periodo	Hasta 90 días calendario, a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio.	
Penalidad	No	
Monto	S/ 12,000.00 (Doce mil con 00/100 Soles)	

Razón social de la entidad	MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS	RUC N° 20131368829
Proceso de Selección	Adjudicación sin proceso	



Concepto	"Servicio de Evaluación de los Instrumentos de Gestión Ambiental relacionados al Área de influencia, línea base, caracterización de impactos ambientales y estrategia de manejo ambiental, asociados a los aspectos biológicos de los Proyectos del Subsector Electricidad para la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad"	
Contrato y/o orden	- Orden de Servicio N° 00685-2020-S, de fecha 05 de Junio de 2020	
Periodo	Hasta 40 días calendario, a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio.	
Penalidad	No	
Monto	S/ 8,000.00 (Ocho mil con 00/100 Soles)	

1 JCV/cjpm

Av. Las Artes Sur N° 260 - Lima 41
Teléfonos (51-1) 411-1100
www.minem.gob.pe e mail

webmaster@minem.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Razón social de la entidad	MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS	RUC N° 20131368829
Proceso de Selección	Adjudicación sin proceso	

Concepto	"Servicio de Evaluación de los Instrumentos de Gestión Ambiental relacionados al Área de influencia, línea base, caracterización de impactos ambientales y estrategia de manejo ambiental, asociados a los aspectos biológicos de los Proyectos del Subsector Electricidad para la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad"	
Contrato y/o orden	- Orden de Servicio N° 00939-2020-S, de fecha 24 de Julio de 2020	
Periodo	Hasta 40 días calendario, a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio.	
Penalidad	No	
Monto	S/ 8,000.00 (Ocho mil con 00/100 Soles)	

Se expide la presente constancia, a solicitud de la parte interesada.

San Borja, 29 OCT. 2020

Atentamente,

C.P.C. JOSE ANTONIO CAMAC VICUNA
Jefe (d.L.) de la Oficina de Abastecimiento y Servicios
Ministerio de Energía y Minas

CONSTANCIA DE SERVICIOS PROFESIONALES

Por medio del presente documento, la Gerente General de la empresa, deja expresa constancia, que la Blga. Vasti Rafaela Carhuas Chaparro, viene prestando a nuestra empresa, sus servicios profesionales, como Bióloga especialista ambiental , desde el 25 de julio el 2019 hasta la actualidad.

Los servicios profesionales, fueron prestados de manera eficiente y a satisfacción de nuestra empresa.

Se extiende el presente documento a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Lima, 21 de enero de 2020



FC Ingeniería y Servicios Ambientales S.A.C.


CARY Y. VILCHEZ GASTANEDA
Gerente General

CONSTANCIA DE TRABAJO


Yo, José Alberto Paz Fernández, con DNI 10589108, Gerente General de la consultora Green Environment SAC, certifica:

Que, la Srta. Vasti Rafaela Carhuas Chaparro con DNI 45589279, ha elaborado en esta empresa desde el 01 de octubre del 2016 hasta el 15 de junio del 2019, realizando las siguientes actividades: Coordinación y elaboración de informes de monitoreo, Elaboración y revisión de Instrumentos de Gestión Ambiental para la presentación a ministerios de distintos sectores (Producción, Agricultura etc.).

La señorita Vasti Rafaela Carhuas Chaparro, durante el tiempo de su permanencia, ha demostrado puntualidad, honestidad y responsabilidad en las labores encomendadas.

Se expide el presente documento, de acuerdo a ley, para los fines que la interesada crea conveniente.

ENVIRONMENT


.....
José Alberto Paz Fernández
GERENTE GENERAL
GREEN ENVIRONMENT S.A.C.

Lima, 03 de diciembre 2020



LA DIRECTORA (e) DE LA OFICINA DE PERSONAL DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS,

Certifica:

Que, la señora **VASTI RAFAELA CARHUAS CHAPARRO** identificada con DNI N° 45589279, egresada de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas de la Universidad Nacional Federico Villarreal, ha realizado sus prácticas profesionales en la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos en este Ministerio, del 12 de noviembre de 2015 al 30 de setiembre de 2016.



Se expide el presente certificado a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.



San Borja, 27 ENE. 2017

NEDY ALCANTARA LINO
DIRECTORA DE PERSONAL (e)
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

CONSTANCIA DE TRABAJO


Yo, José Alberto Paz Fernández, con DNI 10589108, Gerente General de la consultora Green Environment SAC, certifica:

Que, la Srta. Vasti Rafaela Carhuas Chaparro con DNI 45589279, ha elaborado en esta empresa desde el 15 de enero del 2015 hasta el 30 de octubre del 2015, realizando las siguientes actividades: Coordinación y supervisión de monitoreos biológicos, elaboración y revisión de la línea base biológica de Instrumentos de Gestión Ambiental para la presentación a ministerios de distintos sectores (Producción, Agricultura etc.).

La señorita Vasti Rafaela Carhuas Chaparro, durante el tiempo de su permanencia, ha demostrado puntualidad, honestidad y responsabilidad en las labores encomendadas.

Se expide el presente documento, de acuerdo a ley, para los fines que la interesada crea conveniente.

ENVIRONMENT


.....
José Alberto Paz Fernández
GERENTE GENERAL
GREEN ENVIRONMENT S.A.C.

Lima, 17 de septiembre 2020

CARLOS ANTONIO ALEXANDER ANGULO PAZ

Mz. E Lote 18 Cooperativa “La Libertad” - Los Olivos

cangulopaz@gmail.com 965730067

CIP 229435

PERFIL PROFESIONAL:

Ingeniero Ambiental, con alto sentido de responsabilidad, buen manejo de relaciones interpersonales a todo nivel, proactividad, deseos de superación y formación integral. Afronto nuevos retos y desafíos, por ello me siento capacitado para desempeñar el cargo o función que se me asigne.

Con más de tres años de experiencia y sólidos conocimientos como ingeniero encargado y/o jefe de proyectos ambientales para la elaboración de los mismos en el sector de Energía y Minas y los compromisos sociales asociados a estos.

1.- ESTUDIOS REALIZADOS

Superior:

2010 - 2015 Ingeniería Ambiental - Universidad Nacional Federico Villarreal

2.- CURSOS DE ESPECIALIZACION

Curso: **Derecho, Regularización y Fiscalización Ambiental**

Institución: CESAP Jurídico – Colegio Abogados de Lima

Tiempo de duración: 384 horas

Curso: **Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, Investigación de Accidentes de trabajo, Inspección de seguridad y salud en el trabajo, e IPERC**

Institución: JJM Asociados S.A.C.

Tiempo de duración: 8 horas

Curso: **Gestión de proyectos, según los estándares del PMI**

Institución: Serv Gold S.A.C.

Tiempo de duración: 30 horas

Curso: **Sistemas Integrados de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud; ISO 14001-2004 Y OHSAS 18001-2007**

Institución: Universidad Nacional Federico Villarreal - UNFV

Tiempo de duración: 40 horas

Curso: **Manejo y Aplicación del Sistema de Posicionamiento Global (GPS)**

Institución: Universidad Nacional Federico Villarreal - UNFV

Tiempo de duración: 20 horas

Curso: **AutoCAD**

Especialidad: Técnico en AutoCAD

Institución: Universidad Nacional de Ingeniería – UNI

Categoría: Nivel Avanzado

CARLOS ANTONIO ALEXANDER ANGULO PAZ

Curso: **ArcGIS**
 Especialidad: Especialista en ArcGIS
 Institución: Universidad Nacional de Ingeniería – UNI
 Categoría: Nivel Avanzado

Curso: **MS Excel**
 Institución: Centro de Cómputo UNIMASTER
 Categoría: Nivel Avanzado

3.- IDIOMAS

Curso : Inglés
 Certificación : AIM Awards – Anglia Examinations
 Nivel : Intermedio (CEFR B1)
 Grado : Distinción

4.- CONGRESOS Y TALLERES

- “Modificación del Reglamento para la Protección Ambiental en las actividades de hidrocarburos”
Ministerio de Energía y Minas – MINEM
- “Fortaleciendo la elaboración de los Informes Técnicos Sustentatorios (ITS) en las Actividades de Comercialización de Hidrocarburos”
Ministerio de Energía y Minas – MINEM
- “Plan Ambiental Detallado Actividades de Comercialización de Hidrocarburos”
Ministerio de Energía y Minas – MINEM
- “Juntos por el aire – Gestión y Monitoreo de la Calidad del aire”
Ministerio del Ambiente - MINAM
- “Día mundial del clima y la adaptación al cambio climático en el Perú”
Red Universitaria Ambiental - UNFV
Universidad Nacional Federico Villarreal
- Taller: Metodología para el cálculo de multas base y la aplicación de factores de graduación de sanciones del OEFA
Academia de Fiscalización Ambiental –AFA
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

5.- EXPERIENCIA LABORAL

5.1. PROFESIONAL

Terra Care S.A.C. – Área de Proyectos Ambientales
<i>Agosto 2019 – Actualidad</i>
Asesoría técnico - ambiental en proyectos de inversión privada del sector hidrocarburos. Elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental para sector Hidrocarburos (Informe Técnicos Sustentatorios, Planes Ambientales Detallados, Declaraciones de Impacto Ambiental, entre otros). Coordinación y presentación de proyectos del sector hidrocarburos las entidades ambientales competentes (MINEM y DREM).

CARLOS ANTONIO ALEXANDER ANGULO PAZ

Solugrifos S.A.C. – Área de Proyectos Ambientales

Mayo 2018 – agosto 2019 (1 año y 3 meses)

Asesoría técnico - ambiental en proyectos de inversión privada del sector hidrocarburos. Elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental para sector Hidrocarburos (Informe Técnicos Sustentatorios, Planes Ambientales Detallados, Declaraciones de Impacto Ambiental, entre otros). Coordinación y presentación de proyectos del sector hidrocarburos las entidades ambientales competentes (MINEM y DREM). Coordinación de monitoreos de calidad ambiental (aire y ruido) y elaboración de informes de monitoreo.

Profesional independiente

Julio 2017 – mayo 2018 (11 meses)

Asesoría técnico - ambiental en proyectos de inversión privada del sector hidrocarburos. Elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental para sector Hidrocarburos. Elaboración de Informes Técnicos Sustentatorios para Estaciones de Servicio de Combustible Líquidos, Declaraciones de Impacto Ambiental, entre otros.

Serv Gold S.A.C. – Área de Ingeniería y Medio Ambiente

Abril 2016 – junio 2017 (1 año y 3 meses)

Elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental para sector Hidrocarburos. Elaboración de Informes Técnicos Sustentatorios para Estaciones de Servicio de Combustible Líquidos, Declaraciones de Impacto Ambiental para Estaciones de Descompresión de Gas Natural Comprimido, Estaciones de Licuefacción de Gas Natural Licuefactado, entre otros. Asimismo, elaboración de Informes Técnicos Favorables para Estaciones de Servicio y Consumidores directo a OSINERGMIN. Planificación de proyectos bajo la metodología del PMBOK. Elaboración de expedientes para certificación de Defensa Civil en distintas municipalidades de Lima



CONSTANCIA

El que suscribe, en representación de **TERRA CARE S.A.C**, Certifica:

Que, el Sr. **Carlos Antonio Alexander Angulo Paz**, identificado con DNI N° 71487021, brinda servicios como ingeniero encargado de la Elaboración de Estudios Ambientales para el sector hidrocarburos, tales como Declaraciones de Impacto Ambiental, Informe Técnicos Sustentarios, Informes de Acogimiento Ambiental, Informe de Identificación de sitios contaminados, entre otros, desde el 12 de agosto 2019 hasta la actualidad. Al respecto, durante el tiempo transcurrido ha demostrado responsabilidad y constancia en los servicios que se le ha solicitado.

Se le expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Lima, 12 de octubre del 2020

Carlos Renato Baluarte Pizarro

DNI: 10710546

GERENTE GENERAL

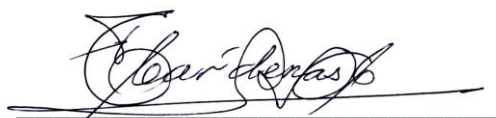
CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe, **Teddy Francisco Cárdenas Córdova – Gerente Administrativo de SOLUGRIFOS S.A.C.** certifica que el Ing. Carlos Antonio Alexander Angulo Paz, con CIP N° 229435, brindó sus servicios profesionales a nuestra empresa desde el 20 de junio del 2018 hasta el 9 de agosto del 2019.

En el tiempo que laboró con nosotros cumplió satisfactoriamente todas las actividades asignadas como ingeniero encargado de la **Elaboración y evaluación de Estudios Ambientales** para el sector de Energía (Hidrocarburos) y Minas, demostrando responsabilidad, eficacia y puntualidad en los proyectos encomendados.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado y para fines que estime por conveniente.

Lima 09 de agosto del 2019



Teddy Francisco Cárdenas Córdova
Gerente Administrativo



- 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. **CARLOS ANGULO PAZ**, Identificado con DNI N° 71487021, ha brindado servicios profesionales a nuestra empresa, desde el 11 de Abril del 2016 hasta el 30 de Junio del 2017, como Profesional Independiente con Recibos por Honorarios, como ingeniero encargado de la **ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES PARA EL SECTOR DE ENERGÍA (HIDROCARBUROS) Y MINAS.**

El mencionado profesional, durante el tiempo de su permanencia, ha demostrado puntualidad, honestidad, responsabilidad, deseos de superación y excelente criterio para aplicar los conocimientos adquiridos en las labores encomendadas.

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

Lima, 03 de Julio del 2017.


SERV GOLD S.A.C.

José Arana Hidalgo
 GERENTE GENERAL



A nombre de la Nación

El Rector de la Universidad Nacional "Federico Villarreal"

Por cuanto: El Consejo de Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Recaturismo... con fecha ...19... de Setiembre... del 2018... ha aprobado el otorgamiento del ...Título de Ingeniero Ambiental.....



A Carlos Antonio Alexander Angulo Paz

Y, el Consejo Universitario con fecha ...05... de Noviembre.. del 2018... le ha conferido elTítulo..... correspondiente.

Por tanto: le expido el presente Diploma para que se le reconozca como tal.

Dado en la ciudad de Lima, a los ..05.. días del mes de Noviembre.. del 2018.....

RECTOR RECTOR SECRETARIO GENERAL

SECRETARIA GENERAL

INTERESADO

DECANO SECRETARIA DE FACULTAD

Registrado a fojas 27 del Libro 102 respectivo con el No. 89491



Colegio de Abogados de Lima



Otorgado a: **CARLOS ANTONIO ALEXANDER ANGULO PAZ**

Por haber concluido y aprobado el DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN en:

“DERECHO, REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL”

Desarrollado desde el 06 de Mayo al 18 de Noviembre del 2019.

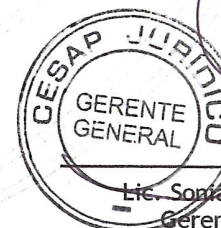
Cumpliendo satisfactoriamente con un total de 384 horas lectivas, por CESAP JURIDICO
en convenio estratégico con el Colegio de Abogados de Lima.

Dado y firmado en Lima, el 18 de Noviembre del 2019.



[Handwritten signature]

Dra. María Elena Portocarrero Zamora
DECANA
COLEGIO DE ABOGADOS DE LIMA



[Handwritten signature]

Lic. Sonia Puerta Flores
Gerente General
CESAP JURIDICO



Certifica que:

CARLOS ANTONIO ALEXANDER ANGULO PAZ

Participó en el curso de capacitación:

“COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (CSST)”

De 02 horas de duración, realizado en el Colegio de Ingenieros del Perú
el 12 de Agosto de 2017

Registro: JJM-001-1112

Ing. Pablo Raborg Quinteros
Expositor



Ing. Melissa Rosales Ruiz
Jefa del Área de Capacitación



Certifica que:

CARLOS ANTONIO ALEXANDER ANGULO PAZ

Participó en el curso de capacitación:

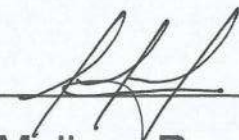
“INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO”

De 02 horas de duración, realizado en el Colegio de Ingenieros del Perú
el 12 de Agosto de 2017

Registro: JJM-001-1113



Ing. Pablo Raborg Quinteros
Expositor



Ing. Melissa Rosales Ruiz
Jefa del Área de Capacitación



Certifica que:

CARLOS ANTONIO ALEXANDER ANGULO PAZ

Participó en el curso de capacitación:

“INSPECCIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”

De 02 horas de duración, realizado en el Colegio de Ingenieros del Perú
el 12 de Agosto de 2017

Registro: JJM-001-1114



Ing. Pablo Raborg Quinteros
Expositor



Ing. Melissa Rosales Ruiz
Jefa del Área de Capacitación



Certifica que:

CARLOS ANTONIO ALEXANDER ANGULO PAZ

Participó en el curso de capacitación:

**“IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS
E IMPLEMENTACIÓN DE CONTROLES (IPERC)”**

De 02 horas de duración, realizado en el Colegio de Ingenieros del Perú
el 12 de Agosto de 2017

Registro: JJM-001-1115



Ing. Pablo Raborg Quinteros
Expositor



Ing. Melissa Rosales Ruiz
Jefa del Área de Capacitación



La Empresa **SERV GOLD S.A.C.**

OTORGA EL PRESENTE CERTIFICADO A:

CARLOS ANTONIO ALEXANDER, ANGULO PAZ

Por haber aprobado el Curso:

“Gestión de Proyectos, según los Estándares del PMI”

Desarrollado entre los meses de Julio a Setiembre del 2016, cumpliendo treinta (30) horas de capacitación.

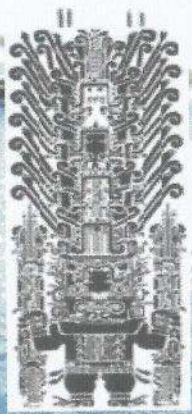
Lima, 23 de Diciembre del 2016.



MSc. Ing. Jorge Capuñay Sosa, PMP®
RESPONSABLE DEL CURSO



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
 Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN FIGAE
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN DEL AGUA – CEIGA



CERTIFICADO

Otorgado a:

Angulo Paz, Carlos Antonio Alexander

Por su participación como ASISTENTE en el Curso Taller: “Simulación y Diseño de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales” (EDARs), llevado a cabo del 11 al 14 de febrero del 2015, en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo, con un total de 30 horas académicas, aprobado con Resolución CGN N° 037-2015-FIGAE-UNFV del 5 de febrero del 2015.

Lima, febrero 2015

EXPOSITOR:

ING. FRANK EDGAR LOROÑA CALDERÓN
 Universidad Nacional Federico Villarreal
 Universidad de Valencia - España

ORGANIZADO POR:

- Instituto de Investigación - FIGAE
- Centro de Investigación y Gestión del Agua - CEIGA



[Signature]

Msc. CÉSAR AUGUSTO MUÑOZ ORTEGA
PRESIDENTE
 Comisión de Gobierno - FIGAE

[Signature]

WALTER GÓMEZ LORA
DIRECTOR
 Instituto de Investigación - FIGAE



Universidad Nacional Federico Villarreal

Facultad de Ingeniería Geográfica Ambiental y Ecoturismo



“Centro de Investigación para la Prevención y Mitigación de Desastres”
CIPREMID

Curso

“INVESTIGACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES”

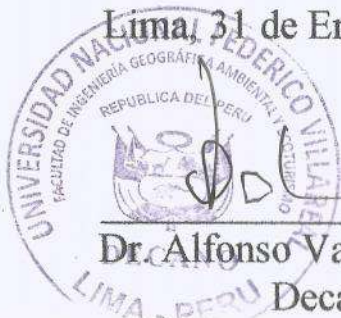


Las autoridades que suscriben certifican que:

ANGULO PAZ, CARLOS ANTONIO ALEXANDER

Ha participado en calidad de Asistente al Curso; “INVESTIGACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES”. Organizado por el Centro de Investigación para la Prevención y Mitigación de Desastres - CIPREMID de la FIGAE, del 22 al 31 de enero del 2013, aprobado por Resolución de Facultad N° 018-2013-FIGAE-UNFV del 16/01/13, con un total de 12 horas académicas.


Ing° Luis Ángel García Chávez
Coordinador

Lima, 31 de Enero del 2013

Dr. Alfonso Valverde Torres
Decano


Ing° Raúl Méndez Gutiérrez
Director CIPREMID

Universidad Nacional Federico Villarreal

Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo

CERTIFICADO

Por medio de la presente se deja constancia que el Sr.(a):

ANGULO PAZ CARLOS ANTONIO ALEXANDER

Ha participado y aprobado el curso de Sistemas Integrados de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud; ISO 14001-2004 y OHSAS 18001-2007, con un total de 40 horas académicas; que equivalen a 02 créditos.

Realizado en el auditorio de la Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo (FIGAE) de la UNFV, entre el 06 de Marzo al 03 de Abril.

Lima, 05 de Abril, 2013


Dr. Alfonso Valverde Torres
Decano



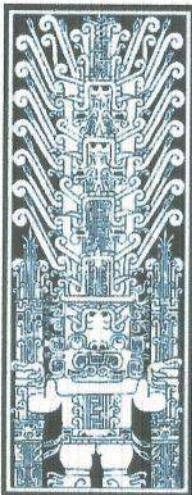

Dr. Jorge Lescano Sandoval
Instructor

Temario del Curso:

- 1º Semana: Conociendo ISO y comités técnicos. Familia ISO 14000.
- 2º Semana: ISO 14001 y OHSAS 18001. ISO 14004 - OHSAS 18002.
- 3º Semana: Requisitos de ISO 14001 y OHSAS 18001.
- 4º Semana: Documentos de un Sistema Integrado de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud: ISO 14001 - OHSAS 18001.
- 5º Semana: Implementación de un SIG Ambiental, Seguridad y Salud: Caso Práctico

Aprobado por la Resolución Decanal N° 109-2013-FIGAE-UNFV





UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental Y Ecoturismo

OFICINA DE PRACTICAS PRE-PROFESIONAL

CURSO EXTRACURRICULAR

MANEJO Y APLICACION DEL SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL(GPS): USOS EN INGENIERIA"



Otorga el presente CERTIFICADO:

A: ANGULO PAZ, CARLOS ANTONIO

En reconocimiento por su APROBACIÓN al curso extracurricular "MANEJO Y APLICACIÓN DEL SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (GPS): USOS EN INGENIERÍA realizado por la Oficina de Practicas Pre Profesionales entre el 19 de Mayo y el 19 de Junio del 2012 con un valor extracurricular de 01 crédito académico, curso aprobado con Resolución Decanal N° 0160-2012-FIGAE-UNFV del 08 de Mayo del 2012.

Lima, Junio del 2012

Dr. Alfonso Valverde Torres
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA GEOGRÁFICA
AMBIENTAL Y ECOTURISMO



Ing. CIP. Dante P. Sánchez Carrera
JEFE
OFICINA DE PRACTICAS
PRE-PROFESIONALES





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
 Facultad de Ingeniería Ambiental
 Sección de Proyección Social y Extensión Universitaria

CERTIFICADO

Otorgado a: **Carlos Antonio Alexander ANGULO PAZ**

Por haber asistido y aprobado satisfactoriamente el curso Informático «Aplicado a la Ingeniería» de los cursos de Extensión Profesional, en la Especialidad de:


TECNICO EN AUTOCAD

Realizado del 13.Jun.15 al 18.Oct.15 con un total de 60 horas académicas.

Lima, 03 de Noviembre del 2015


 Ing. Jorge Luis Olivarez Vega
 Jefe de la Sección de Proyección Social
 y Extensión Universitaria




 MSc. Eusebio Robles García
 Decano





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
 Facultad de Ingeniería Ambiental
 Sección de Proyección Social y Extensión Universitaria

CERTIFICADO

Otorgado a: **Carlos Antonio Alexander ANGULO PAZ**

Por haber asistido y aprobado satisfactoriamente el curso Informático «Aplicado a la Ingeniería» de los cursos de Extensión Profesional, en la Especialidad de:

ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA - SIG

Realizado del 05.Ene.13 al 12.May.13 con un total de 60 horas académicas.

Lima, 27 de Mayo del 2015


Ing. Jorge Luis Olivarez Vega JEFE
 Jefe de la Sección de Proyección Social y Extensión Universitaria




MSc. Eusebio Robles García
 Decano



ADUNIASOCIACIÓN DE DOCENTES DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
BASE FENDUP FUNDADA
EL 10 DE ABRIL DE 1970**ASOCIACIÓN DE DOCENTES DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA****UNIMASTER****CERTIFICADO**

OTORGADO A:

ANGULO PAZ, CARLOS ANTONIO ALEXANDERPOR HABER APROBADO EL: **CURSO****EXCEL SYSTEM 2016 (AVANZADO)**REALIZADO DEL: **24 DE ENERO DEL 2016 AL 28 DE FEBRERO DEL 2016**DURACIÓN: **16 HORAS**NOTA: **DIECIOCHO****LIMA, 04 DE ABRIL DEL 2016**

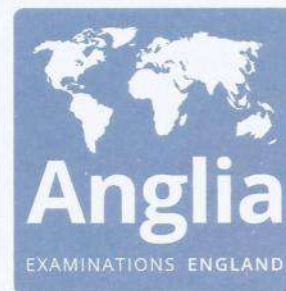

Ing. **JOSÉ MARTÍN CASADO MARQUEZ**
PRESIDENTE DE LA ADUNI




ALEXIS AIRE ASCATE
DIRECTOR ACADÉMICO



AIM Awards
in partnership with
Anglia Examinations



This Certifies that

Carlos Antonio Alexander Angulo Paz

is awarded the

**AIM Awards Entry Level Certificate in ESOL International (Entry 3) (B1)
(Anglia Intermediate)**

with

Distinction

and has performed as follows over the three skills

Skills	Result
Listening	80 %
Reading	80 %
Writing	84 %

Date of issue	07/04/2017
Place of Entry	Peru
Award Date	07/04/2017
Date of Birth	03/02/1993
Student Number	18151184
Certificate Number	5663166
National Accreditation Number	601/4946/2

Linda Wyatt
Chief Executive
AIM Awards



Regulated by



For more information see <http://register.ofqual.gov.uk>



ANGLIA CERTIFICATE OF ENGLISH ESOL INTERNATIONAL

This is to certify that

**CARLOS ANTONIO ALEXANDER
ANGULO PAZ**

achieved **INTERMEDIATE (CEFR B1)** level

Grade: **DISTINCTION**

Skill	Result
Reading:	80 %
Writing:	84 %
Listening:	80 %

Elizabeth Barry-Jones

BA (Hons) MA PGCE (TEFL/TESL)
Chief Examiner



Examination Date	December 2016
Award Date	03/03/2017
Date of Issue	03/04/2017
Place of Entry	Peru
Certificate Number	222-0249-27B4EB
Registration ID	222-0249
Date of Birth	03/02/1993

Chichester
college



CERTIFICADO

Otorgado a:

CARLOS ANTONIO ALEXANDER ANGULO PAZ

Por haber participado en el Evento de Difusión Normativa en modalidad virtual denominado "Modificación del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos", organizado por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos, del Ministerio de Energía y Minas, con un total de dos (02) horas lectivas.

Realizado el 26 de marzo de 2021.

Abog. Martha Inés Aldana Durán

Directora General

Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos

Ministerio de Energía y Minas



MINEM

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS



CERTIFICADO

Otorgado a:

CARLOS ANTONIO ALEXANDER ANGULO PAZ

Por haber participado en el Evento de Difusión Normativa en modalidad virtual denominado "Fortaleciendo la elaboración de los Informes Técnicos Sustentatorios (ITS) en las Actividades de Comercialización de Hidrocarburos", organizado por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos, del Ministerio de Energía y Minas.

Realizado el 30 de octubre de 2020.

Abog. Martha Inés Aldana Durán

Directora General

Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos

Ministerio de Energía y Minas



MINEM

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS



CERTIFICADO

Otorgado a:

CARLOS ANTONIO ALEXANDER ANGULO PAZ

Por haber participado en el Evento de Difusión Normativa en modalidad virtual denominado ""Plan Ambiental Detallado - Actividades de Comercialización de Hidrocarburos", organizado por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos, del Ministerio de Energía y Minas.

Realizado el 07 de diciembre de 2020.

Abog. Martha Inés Aldana Durán

Directora General

Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos

Ministerio de Energía y Minas

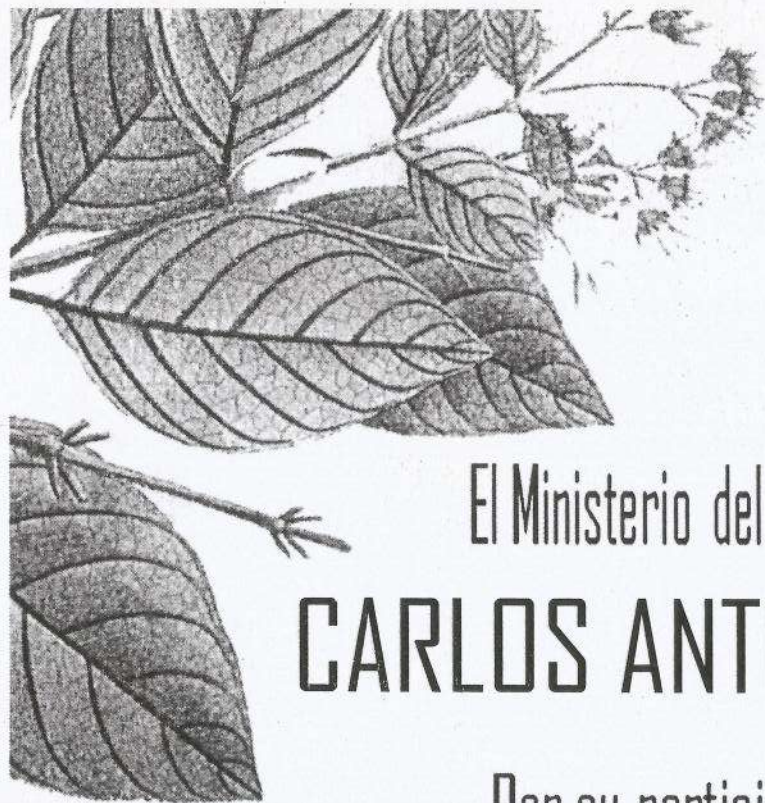


MINEM

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS



PERÚ Ministerio del Ambiente



El Ministerio del Ambiente otorga el presente Certificado a:
CARLOS ANTONIO ALEXANDER ANGULO PAZ

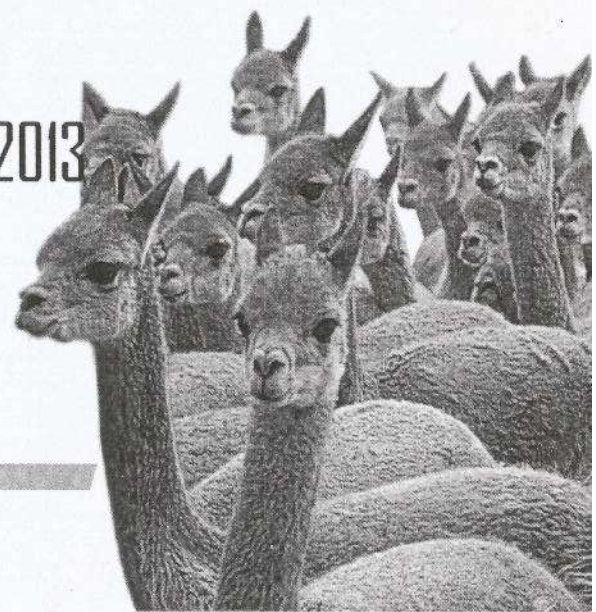
Por su participación en el Taller Demostrativo
"Juntos por un Aire Limpio "

Gestión y Monitoreo de la Calidad del Aire.

Organizada por el Ministerio del Ambiente en Agosto del 2013



Juan Narciso Chavez
Ing. Juan Narciso Chavez
Director General de Calidad Ambiental
Ministerio del Ambiente





UNIVERSIDAD NACIONAL "FEDERICO VILLARREAL"
RED UNIVERSITARIA AMBIENTAL - UNFV

Otorgan el presente certificado a:

Carlos Antonio Angulo Paz

En reconocimiento a su participación, como asistente, en la conferencia por el: **DÍA MUNDIAL DEL CLIMA Y LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PERÚ**, efectuada en esta unidad académica el 26 de marzo del año en curso, con una duración de 04 horas académicas.

Lima, 26 de marzo 2012



Dr. Elías Alfonso Valverde Torres
 Decano de la Facultad de Ingeniería Geográfica,
 Ambiental y Ecoturismo.



Luis N. Noriega Rivera
 Coordinador General de la Red Universitaria
 Ambiental - UNFV



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental



Academia de
Fiscalización
Ambiental

Constancia otorgada a:

**CARLOS ANTONIO
ALEXANDER
ANGULO PAZ**

Por su participación en el Taller: **Metodología para el cálculo de multas base y la aplicación de factores de graduación de sanciones del OEFA**, realizado en la ciudad de Lima - Perú, el 3 de octubre de 2018, con un total de 2 horas cronológicas.

Giovana Iris Hurtado Magan

Subdirectora de Fortalecimiento de Capacidades en
Fiscalización Ambiental del OEFA





LEY N° 24648

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ



N° - A - 0309687

Certificado de Habilidad

2021021381

Los que suscriben certifican que:

El Ingeniero (a): ANGULO PAZ, CARLOS ANTONIO ALEXANDERAdscrito al Consejo Departamental de: DEPARTAMENTAL DE LIMACon Registro de Matricula del CIP N°: 229435 Fecha de Incorporación: 2019-06-10Especialidad: ING. AMBIENTAL

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 / OTROSENTIDAD
O
PROPIETARIO: VARIOSLUGAR: VARIOS

EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE
VIGENCIA HASTA

DÍA	MES	AÑO
30	04	2022

SAN ISIDRO, 18 de FEBRERO del 20 21

VÁLIDO SOLO ORIGINAL

ÁREA DE CERTIFICADOS - ROTULEDO Turno Mañana 09:30-52

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



Ing. CIP. JOSE ROBERTO CORREA GUARNIZ
DIRECTOR SECRETARIO DEL CDL - CIP
Consejo Departamental
Colegio de Ingenieros del Perú

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

**DNI:**

46995363

EDAD:

30 AÑOS

DIRECCIÓN:

Av. Prolongación Iquitos
1843, Lince

TELÉFONO:

945-162606

CORREO ELECTRÓNICO:

luzzim2901@gmail.com

N° CIP:

220478

LUZ IZQUIERDO MAS

Ingeniera Ambiental y de Recursos Naturales

EDUCACIÓN

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

2020 – actualidad

Maestría en Desarrollo Ambiental

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

2010 - 2014

Ingeniera Ambiental y de Recursos Naturales

Tesis: "Evaluación de los peligros por contaminación ambiental y la vulnerabilidad de la población y ecosistemas en la zona de la costa verde de Lima Metropolitana"

EXPERIENCIA LABORAL

TERRA CARE S.A.C.

Jefe de Área Ambiental

Agosto 2019 - Diciembre 2020

Elaboración, evaluación y revisión de Instrumentos de Gestión Ambiental para la presentación al Ministerio de Energía y Minas y a las Direcciones Regionales de Energía y Minas, tales como:

- Declaración de Impacto Ambiental
- Plan de Abandono
- Informe Técnico Sustentatorio
- Informe de Identificación de Sitios Contaminados
- Plan Ambiental Detallado

Coordinación y supervisión de monitoreos ambientales.

Elaboración y revisión de las obligaciones ambientales a presentar al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, tales como:

- Informe de Monitoreo Ambiental
- Manifiesto de Residuos Sólidos.
- Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos No municipales
- Informe Ambiental Anual

Asistencia a reuniones ante entidades del estado.

Elaboración de planos en AutoCAD y ArcGIS.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos Evaluadora Ambiental

Setiembre 2018 – Junio 2019

Evaluación y revisión de Instrumentos de Gestión Ambiental del sector Hidrocarburos – Unidades Menores (Estaciones de Servicio, Gasocentros de Gas Licuado de Petróleo (GLP), Establecimientos de Venta de Gas Natural Vehicular (GNV), Estaciones de Gas Natural Comprimido (GNC) y Plantas Envasadoras de GLP), tales como:

- Declaración de Impacto Ambiental
- Plan de Abandono
- Informe Técnico Sustentatorio
- Informe de Identificación de Sitios Contaminados
- Plan Ambiental Detallado

Reuniones con los administrados.

Apoyo en respuestas de consultas técnicas

SOLUGRIFOS S.A.C.**Jefe de Área Ambiental**

Septiembre 2017 – Septiembre 2018

Elaboración, evaluación y revisión de Instrumentos de Gestión Ambiental para la presentación al Ministerio de Energía y Minas y a las Direcciones Regionales de Energía y Minas, tales como:

- Declaración de Impacto Ambiental
- Plan de Abandono
- Informe Técnico Sustentatorio

Coordinación y supervisión de monitoreos ambientales.

Elaboración y revisión de las obligaciones ambientales a presentar al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, tales como:

- Informe de Monitoreo Ambiental
- Manifiesto de Residuos Sólidos.
- Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos No municipales
- Informe Ambiental Anual

Asistencia a reuniones ante entidades del estado.

Elaboración de planos en AutoCAD y ArcGIS.

FCISA S.A.C.**Especialista Ambiental**

Septiembre 2016 – Septiembre 2017

Elaboración, evaluación y revisión de Instrumentos de Gestión Ambiental para la presentación al Ministerio de Agricultura, Ministerio de Vivienda y Saneamiento, Ministerio de Energía y Minas, tales como:

- Estudios de Impacto Ambiental.
- Declaración de Impacto Ambiental.
- Informes Técnicos Sustentatorios.
- Planes de Abandono.
- Planes de Adecuación Ambiental.
- Declaración Ambiental para Actividades en Curso.

Elaboración y revisión de las obligaciones ambientales a presentar al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, tales como:

- Informe de Monitoreo Ambiental
- Manifiesto de Residuos Sólidos.
- Informe de Compromisos Ambientales

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos****Prácticas Profesionales**

Setiembre 2015 – Agosto 2016

Apoyo en la evaluación y revisión de Instrumentos de Gestión Ambiental del sector Hidrocarburos – Unidades Menores (Estaciones de Servicio, Gasocentros de Gas Licuado de Petróleo (GLP), Establecimientos de Venta de Gas Natural Vehicular (GNV), Estaciones de Gas Natural Comprimido (GNC) y Plantas Envasadoras de GLP), tales como:

- Declaración de Impacto Ambiental
- Plan de Abandono
- Informe Técnico Sustentatorio
- Informe de Identificación de Sitios Contamiantos
- Plan Ambiental Detallado

Revisión de planos y mapas.

GROUP ECOMINING S.A.**Prácticas Pre-Profesionales**

Setiembre 2013 – Abril 2014

Apoyo en la elaboración de lo siguiente:

- Estudio de Impacto Ambiental.
- Instrumentos de Gestión Ambiental Correctivos.
- Búsquedas Catastrales.
- Elaboración de planos y mapas en ArcGIS y AutoCAD
- Elaboración de Informes Técnicos.

TALLERES:**TALLER DE INTEGRACIÓN – OUTDOOR TRAINING**

Marzo 2016
 Dirección General de Asuntos
 Ambientales Energéticos
Ministerio de Energía y Minas

TALLER DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Octubre 2014
 Congreso Nacional Estudiantil de
 Gestión de Proyectos
Universidad Nacional de San Marcos

IDIOMA:**ITALIANO**

Nivel Básico - 2017
Universidad Nacional del Callao

INGLES

Básico 6 – Actualmente
Británico

PROGRAMAS:

- MICROSOFT OFFICE
- AUTOCAD
- ARCGIS

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**SEMINARIO “LOS RETOS DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL EN EL SECTOR MINERO-ENERGÉTICO”**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
 Agosto 2020

CURSO DE CAPACITACIÓN EN INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL SECTOR MINERO ENERGÉTICO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
 Agosto 2019 – Setiembre 2019

RESTAURACIÓN Y REMEDIACIÓN AMBIENTAL EN LA CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS

ELITE TRAINING
 Marzo 2019 – Abril 2019

EVALUACIÓN DE INFORMES DE IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

MINISTERIO DEL AMBIENTE
 Octubre 2015

SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN (SIG)

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
 Enero 2015 – Febrero 2015

FORMACIÓN DE AUDITORES INTERNOS (SIG)

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
 Enero 2015 – Febrero 2015

INTERPRETACIÓN DE SISTEMAS DE SEGURIDAD, SALUD Y TRABAJO - LEY 29783, Ley 30222, D.S. N° 005-2012-TR

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
 Enero 2015

FORMACIÓN DE AUDITORES INTERNOS (SIG)

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
 Junio 2014

ESTUDIO Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN MARCOS

Setiembre 2013 – Febrero 2014

EXPERTO EN AUTOCAD 2012

Enero 2011 – Octubre 2011



REPÚBLICA DEL PERÚ
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
A NOMBRE DE LA NACIÓN



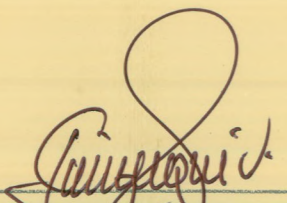
El Rector de la Universidad Nacional del Callao

Por cuanto, el Consejo Universitario:

Con fecha 11 de Enero del 2018 ha conferido el Título Profesional
de: **Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales**
a Don(ña) **Rudy Luz Izquierdo Mas**

Por tanto, se expide el presente Diploma para que se le reconozca como tal.

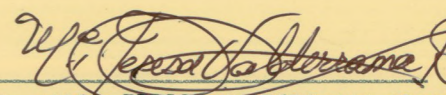
Dado y firmado en el Callao el 12 de Enero del 2018


Lic. CESAR GUILLERMO JAUREGUI VILLAFUERTE
SECRETARIO GENERAL




Dr. BALDO ANDRES OLIVARES CHOQUE
RECTOR



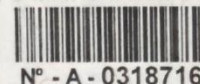

Mg. MARIA TERESA VALDERRAMA ROJAS
DECANO





LEY N° 24648

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ



Certificado de Habilidad

2020111710

Los que suscriben certifican que:

El Ingeniero (a): IZQUIERDO MAS, RUDY LUZAdscrito al Consejo Departamental de: DEPARTAMENTAL DE LIMACon Registro de Matrícula del CIP N°: 220478 Fecha de Incorporación: 2018-11-19Especialidad: ING. AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

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
28	02	2022

SAN ISIDRO, 18 de NOVIEMBRE del 20 20

VÁLIDO SOLO ORIGINAL

ÁREA DE CERTIFICADOS - RTQLEDD Turno Tarde 12:47:07



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



Ing. CIP JOSE ROBERTO CORREA GUARNIZ
DIRECTOR SECRETARIO DEL CDL - CIP
Consejo Departamental
Colegio de Ingenieros del Perú



CONSTANCIA

El que suscribe, en representación de **TERRA CARE S.A.C.**,
Certifica:

Que, la Srta. **Rudy Luz Izquierdo Mas** identificado con DNI N° 46995363, prestó sus servicios profesionales de gestión ambiental, elaboración de instrumentos de gestión ambiental, cumplimiento de compromisos ambientales en el sector de comercialización de hidrocarburos a la empresa desde 05/08/2019 hasta el día 31/12/2021, en el puesto de **Jefa del área ambiental**. Al respecto, durante el tiempo transcurrido ha demostrado responsabilidad y constancia en las labores que le fueron designado.

Se le expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Lima, 07 de enero del 2021

Carlos Renato Baluarte Pizarro

DNI: 10710546

GERENTE GENERAL



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS N° 0338-2019-OGA/OAS

Por la presente dejamos constancia que la contratista **IZQUIERDO MAS RUDY LUZ**, con RUC N° 10469953632, durante los ejercicios presupuestales 2018 al 2019, ejecutó las siguientes prestaciones:

Razón social de la entidad	MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS	RUC N° 20131368829
Proceso de Selección	Adjudicación sin proceso	

Concepto	"Servicio de análisis ambiental de instrumentos de gestión ambiental del sub sector hidrocarburos"	
Contrato y/o orden	O/S N° 02454-2018-S de fecha 24 de Setiembre de 2018.	
Periodo Contratado	Hasta 90 días calendario, contados a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio.	
Penalidad	No	
Monto Contratado	S/ 14,000.00 (Catorce mil con 00/100 Soles)	

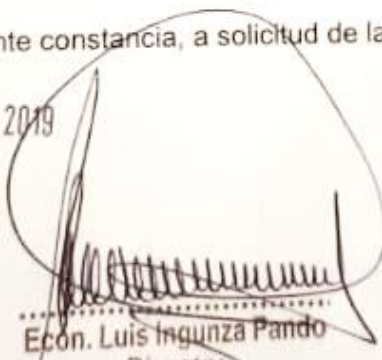
Concepto	"Servicio de análisis ambiental de informe técnicos sustentatorios y actualizaciones del sector hidrocarburos"	
Contrato y/o orden	O/S N° 00056-2019-S de fecha 11 de Enero de 2019.	
Periodo Contratado	Hasta 80 días calendario, a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio.	
Penalidad	No	
Monto Contratado	S/ 12,000.00 (Doce mil con 00/100 Soles)	

Concepto	"Servicio de evaluación ambiental de declaraciones de impacto ambiental en el sector hidrocarburos"	
Contrato y/o orden	O/S N° 00900-2019-S de fecha 10 de Abril de 2019.	
Periodo Contratado	Hasta 30 días calendario, a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio.	
Penalidad	No	
Monto Contratado	S/ 6,000.00 (Seis mil con 00/100 Soles)	

Se expide la presente constancia, a solicitud de la parte interesada.

San Borja, 14 MAYO 2019

Atentamente,


Econ. Luis Ingunza Pando
Director
Oficina de Abastecimiento y Servicios



CERTIFICADO DE TRABAJO

Lima, 10 de setiembre del 2018

SOLUGRIFOS S.A.C., con RUC N° 20600068319, domiciliado en Cal. Víctor Alzamora 310 Dpto. 203 Urb. Casa Huerta, surquillo, Lima; dedicado al negocio de **CONSULTORA AMBIENTAL**, debidamente representado por su gerente **CARDENAS CORDOVA TEDDY FRANCISCO**, identificado con DNI N° 08814367, certifica que la Srta.: **IZQUIERDO MAS RUDY LUZ** con DNI N° 46995363.

Ha laborado en nuestra empresa, en el cargo de **Especialista Ambiental**, desempeñando la labor de Elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental para el sector de comercialización de hidrocarburos, Informes de Monitoreo y planos. Desde el **04/09/2017** al **04/09/2018**. Durante su permanencia ha desempeñado sus labores con gran sentido de responsabilidad y eficiencia.

Este documento se emite en cumplimiento de lo dispuesto en la 3ra. D.C.T.D. y F. del D.S. N° 001-96-TR, Reglamento de la Ley de Fomento del Empleo.

CARDENAS CORDOVA TEDDY FRANCISCO

GERENTE

CERTIFICADO DE TRABAJO

La que suscribe, Ing. **CARY YANET VÍLCHEZ CASTAÑEDA**, identificada con DNI N° 41568094, Gerente General de **FC INGENIERÍA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.**, con RUC N°: 20543616967, deja constancia que la Srta. **Rudy Luz Izquierdo Mas**, con DNI N° 46995363 presto sus servicios profesionales a la empresa desde el 01/09/16 hasta el 31/08/17, con un excelente rendimiento y alto desempeño profesional, en el puesto de **Especialista Ambiental** en mi representada, demostrando durante su permanencia responsabilidad, honestidad y dedicación en las labores que le fueron encomendadas.

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

Lima, 01 de Setiembre de 2017

 **FCISA S.A.C.**
FC Ingeniería y Servicios Ambientales S.A.C.

CARY Y VÍLCHEZ CASTAÑEDA
REPRESENTANTE LEGAL



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Secretaría General

Oficina
General de Administración

"2007-2016 Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

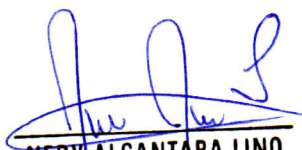
**LA DIRECTORA (e) DE LA OFICINA DE PERSONAL DEL MINISTERIO DE
ENERGÍA Y MINAS,**

Certifica:

Que, la señorita **RUDY LUZ IZQUIERDO MAS**, identificada con DNI N° 46995363, egresada en Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, ha realizado prácticas Profesionales en la Dirección General de Asuntos Ambientales Energeticos de este Ministerio, del 01 de setiembre del 2015 hasta el 31 de agosto del 2016.

Se extiende la presente a solicitud de la interesada, para los fines que estime conveniente.

San Borja, 26 Set. 2016


NEDY ALCANTARA LINO
DIRECTORA DE PERSONAL (e)
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

www.minem.gob.pe

Av. Las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T: (511) 411 1100
Email: webmaster@minem.gob.pe
RUC: 20131368829



CERTIFICADO

Otorgado a:

RUDY LUZ IZQUIERDO MAS

Por haber participado en el Evento de Difusión Normativa en modalidad virtual denominado "Modificación del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos", organizado por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos, del Ministerio de Energía y Minas, con un total de dos (02) horas lectivas.

Realizado el 26 de marzo de 2021.

Abog. Martha Inés Aldana Durán

Directora General

Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos

Ministerio de Energía y Minas



MINEM

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS



CERTIFICADO

Otorgado a:

RUDY LUZ IZQUIERDO MAS

Por haber participado en el Evento de Difusión Normativa en modalidad virtual denominado ""Plan Ambiental Detallado - Actividades de Comercialización de Hidrocarburos", organizado por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos, del Ministerio de Energía y Minas.

Realizado el 07 de diciembre de 2020.

Abog. Martha Inés Aldana Durán

Directora General

Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos

Ministerio de Energía y Minas



MINEM

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

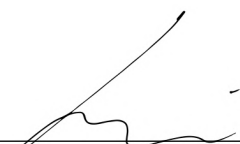
CERTIFICADO

El Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables de la Pontificia Universidad Católica del Perú certifica que:

RUDY LUZ IZQUIERDO MAS

aprobó satisfactoriamente el Curso de Capacitación en Instrumentos de Gestión Ambiental y Participación Ciudadana en el Sector Minero Energético, desarrollado del 19 de agosto al 12 de setiembre del 2019 con un total de 27 horas.

Lima, 26 de setiembre del 2019


ERIC GABRIEL COSÍO CARAVASI
DIRECTOR


CECILIA MAGDALENA BAUTISTA NIETO
COORDINADORA DEL ÁREA DE
CAPACITACIÓN

El presente certificado y las firmas consignadas en ella han sido emitidas a través de medios digitales, al amparo de lo dispuesto en el artículo 141-A del Código Civil: "Artículo 141-A.- En los casos en que la ley establezca que la manifestación de voluntad debe hacerse a través de alguna formalidad expresa o requerida de firma, ésta podrá ser generada o comunicada a través de medios electrónicos, ópticos o cualquier otro análogo. Tratándose de instrumentos públicos, la autoridad competente deberá dejar constancia del medio empleado y conservar una versión íntegra para su ulterior consulta."

Indice temático

Código de verificación: 5KQBAUDX

I. Marco Conceptual

- Introducción a los Instrumentos de Gestión Ambiental
- Roles de los Actores Clave
- Proceso de Evaluación por la Autoridad.
- Componentes de un Instrumento de Gestión Ambiental.
- Evaluación de Impactos y Etapa de Cierre de un Proyecto
- Acompañamiento del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE)
- Las Modificaciones del Estudio de Impacto Ambiental (EIA)
- La Línea de Base Compartida y el Acompañamiento del SENACE Durante su Elaboración

II. Descripción del ámbito donde se desarrolla el Proyecto

- Descripción del Proyecto: Factibilidad, Indivisibilidad
- Descripción del Medio Físico: Metodología, Variables y Área de Estudio
- Descripción del Medio Biológico: Metodología, Variables y Área de Estudio
- Descripción del Medio Social: Metodología, Variables y Área de Estudio

III. Plan de Participación Ciudadana

- Introducción a la Participación Ciudadana y Mecanismos de Participación Ciudadana
- La Vigilancia Ambiental Participativa y los Comités de Monitoreo
- Proceso y Etapas de Participación Ciudadana
- Conflictos Socioambientales y Prevención
- El Rol del SENACE: Acompañamiento y Avanzadas
- Contenido del Plan de Participación Ciudadana

Calificativo: 15.00

Inscrito bajo el N° de documento digital **2019-703-B-0001187-01**
en el Registro de diplomaturas y certificados de cursos especiales.

Lima, 26 de setiembre del 2019



IVAN ISRAEL CALDAS CHAVEZ
JEFE DE LA OFICINA CENTRAL DE
REGISTRO



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

CONSTANCIA No. 2019-703-B-0001202-01

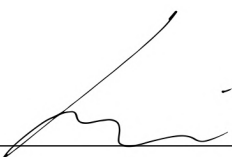
El Director y la Coordinadora del Área de Capacitación del Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables de la Pontificia Universidad Católica del Perú dejan constancia que:

RUDY LUZ IZQUIERDO MAS

ha participado en el Curso de Capacitación en Instrumentos de Gestión Ambiental y Participación Ciudadana en el Sector Minero Energético, desarrollado del 19 de agosto al 12 de setiembre del 2019 con un total de 27 horas.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines y usos a que hubiere lugar.

Lima, 26 de setiembre del 2019



ERIC GABRIEL COSIO CARAVASI
DIRECTOR



CECILIA MAGDALENA BAUTISTA NIETO
COORDINADORA DEL ÁREA DE
CAPACITACIÓN

La presente constancia y las firmas consignadas en ella han sido emitidas a través de medios digitales, al amparo de lo dispuesto en el artículo 141-A del Código Civil: "Artículo 141-A.- En los casos en que la ley establezca que la manifestación de voluntad debe hacerse a través de alguna formalidad expresa o requerida de firma, ésta podrá ser generada o comunicada a través de medios electrónicos, ópticos o cualquier otro análogo. Tratándose de instrumentos públicos, la autoridad competente deberá dejar constancia del medio empleado y conservar una versión íntegra para su ulterior consulta."

Verifique la autenticidad de este documento digital desde el enlace: www.pucp.edu.pe/certificaciones



Otorgan este Certificado a:

RUDY LUZ IZQUIERDO MAS

En mérito a su participación y aprobación del Curso Virtual PAC

**RESTAURACIÓN Y REMEDIACIÓN AMBIENTAL EN LA
CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS**

Llevado a cabo del 11 de marzo al 30 de abril de 2019,
con una intensidad de 46 horas lectivas

Miller Rodríguez
Director de capacitación



Registro: 3217- 51568

Carmen Infante
Coordinadora de programa



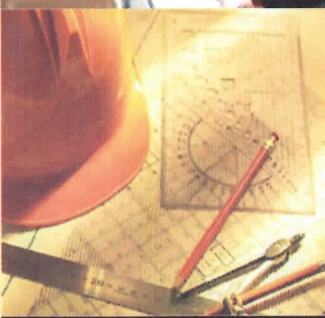
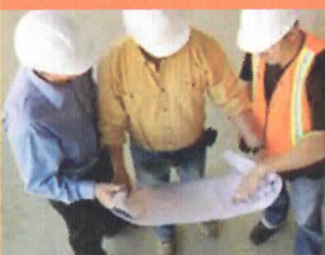
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú Decana de América)

Facultad de Ciencias Económicas



Centro de Actualización Profes y Desarrollo Empresarial



DIPLOMA

OTORGADO AL

Rudy Luz Izquierdo Mas



Por haber concluido y aprobado satisfactoriamente la Especialización Profesional en:

“Estudio y Evaluación del Impacto Ambiental”

Desarrollado por el Centro de Actualización Profesional y Desarrollo Empresarial – CAPDEM, en coordinación con la facultad de Ciencias Económicas a través de su Centro de Extensión Universitaria y Proyección Social – CEUPS, del 28 de setiembre de 2013 al 22 de febrero de 2014, con una duración de 408 horas académicas

Por Tanto: Se expide el presente Diploma de Certificación calificándole como especialista en el área.

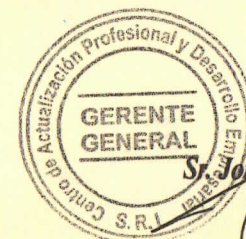
Lima, marzo de 2014



Mg. Jorge Guillermo Osorio Vaccaro
**DECANO FCE
UNMSM**



Econ. Jorge Manco Zaconetti
**DIRECTOR DEL CEUPS
UNMSM**

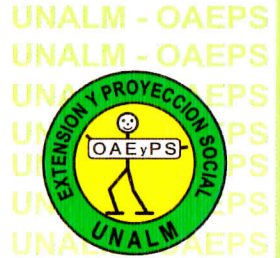


Sr. Jorge Miguel Egoavil Chumpitaz
**GERENTE GENERAL
CAPDEM**



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

OFICINA ACADÉMICA DE EXTENSIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL



CERTIFICADO

Otorgado a:

RUDY LUZ IZQUIERDO MAS

Por su PARTICIPACION y APROBACION del PROGRAMA INTEGRAL TRI NORMA
SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD

Organizado por: La Oficina Académica de Extensión y Proyección Social.

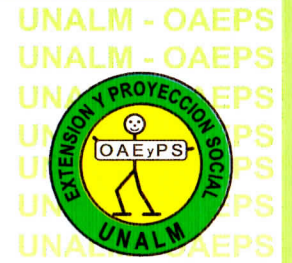
Del 19 de Enero al 6 de Febrero del 2015, con una duración de 90 horas lectivas.

Lima - Perú
Reg N° **3882-74938**

ING. MG. SC. PROSPERO CABRERA VILLANUEVA
JEFE, O.A.E.P.S.



DR. MARCIAL SILVA JAIMES
COORDINADOR DEL CURSO



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
OFICINA ACADEMICA DE EXTENSION Y PROYECCION SOCIAL

CERTIFICADO

Otorgado a:

RUDY LUZ IZQUIERDO MAS

Por su PARTICIPACION y APROBACION del curso taller:

FORMACIÓN DE AUDITORES INTERNOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

Organizado por: La Oficina Académica de Extensión y Proyección Social.

Del 14 al 22 de Junio del 2014, con una duración de 30 horas.

Lima - Perú
Reg N° 3442-62890

[Handwritten Signature]
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
Of. Acad. de Extensión y Proyección Social
LA MOLINA

ING. MG. SC. PRÓSPERO CABRERA VILLANUEVA
JEFE, O.A.E.P.S.

[Handwritten Signature]
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
CAPACITACION
Of. Acad. de Extensión y Proy. Social

DR. MARCIAL SILVA JAMES
COORDINADOR GENERAL

015581



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Implementada por

giz

 Deutsche Gesellschaft
 für Internationale
 Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Centro para la Migración
Internacional y el Desarrollo
 un grupo de trabajo formado por la GIZ
 y la Agencia Federal de Empleo alemana

Curso Taller

Evaluación de *Informes de Identificación de Sitios Contaminados* que se desarrollan en el marco de la aplicación de los *Estándares de Calidad* *Ambiental (ECA) para Suelos* según D.S. N°002-2013-MINAM y D.S. N°002-2014-MINAM

Le otorgan el presente certificado a:

Luz Izquierdo Mas

Por su satisfactoria y destacada participación en el presente curso taller del
15 al 17 de octubre del 2015, con una duración de 16 horas en modalidad presencial.

Lima, Octubre del año 2015

Dra. Delia Morales Cuti

Directora General
Dirección General de Calidad Ambiental del
Ministerio del Ambiente de Perú

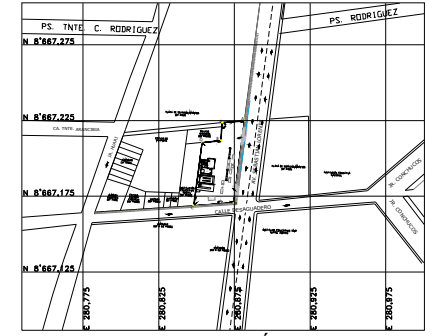
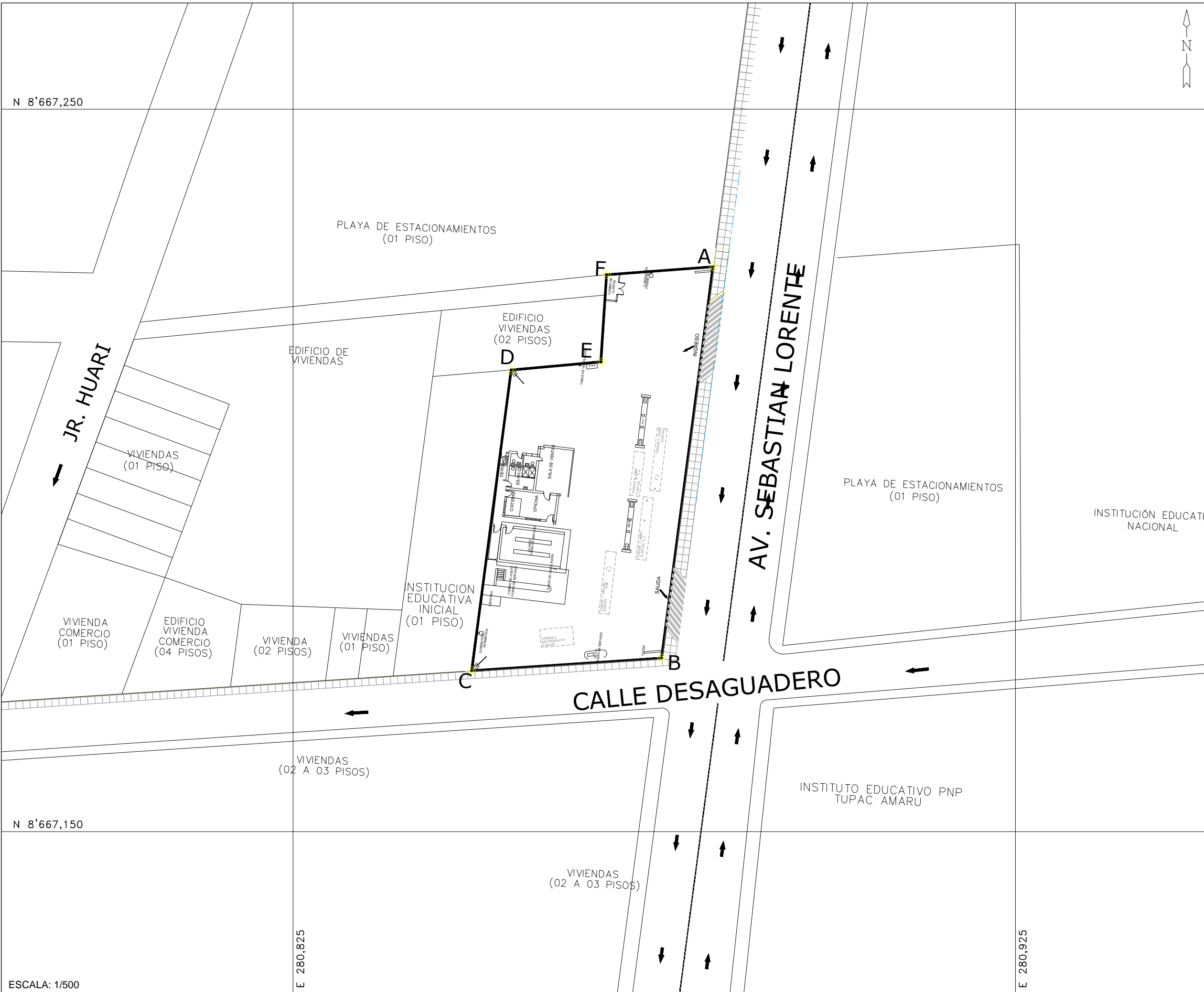
Mag. rer. nat. Achim Constantin

Experto Integrado CIM
Especialista en Sitios Contaminados
Dirección General de Calidad Ambiental del
Ministerio del Ambiente de Perú

Dr. Andreas Marker

Consultor Internacional
Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ)

ANEXO N° 2:
PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN



PLANO DE LOCALIZACIÓN
ESCALA: 1/5000

Carla

CARLOS ANTONIO ALEXANDER
ANGULO PAZ
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 229435

Luz I.

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

Valeria
Valeria Camacho Chaparro
Bióloga
C.B.P 14746

Vértices	Coordenadas UTM – WGS 84 Zona 18	
	Este (E)	Norte (N)
A	280 883.14	8 667 228.18
B	280 876.00	8 667 174.00
C	280 849.71	8 667 172.26
D	280 855.20	8 667 213.90
E	280 868.60	8 667 215.01
F	280 868.39	8 667 227.09

PROPIETARIO	VAL TRADING S.A.C.		
PROYECTO:	PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE UN TANQUE DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO Y UNA ISLA CON SUS ACCESORIOS		
DESCRIPCION:	PLANO UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN		
UBICACION:	AVENIDA SEBASTIAN LORENTE N° 698, DISTRITO CERCADO DE LIMA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA		
PROFESIONAL:	ING. CARLOS ANGULO PAZ - CIP 229435		
ESCALA:	FECHA:	REV:	PLANO:
INDICADA	SEPTIEMBRE 2021	01	U-01

N 8'667,250

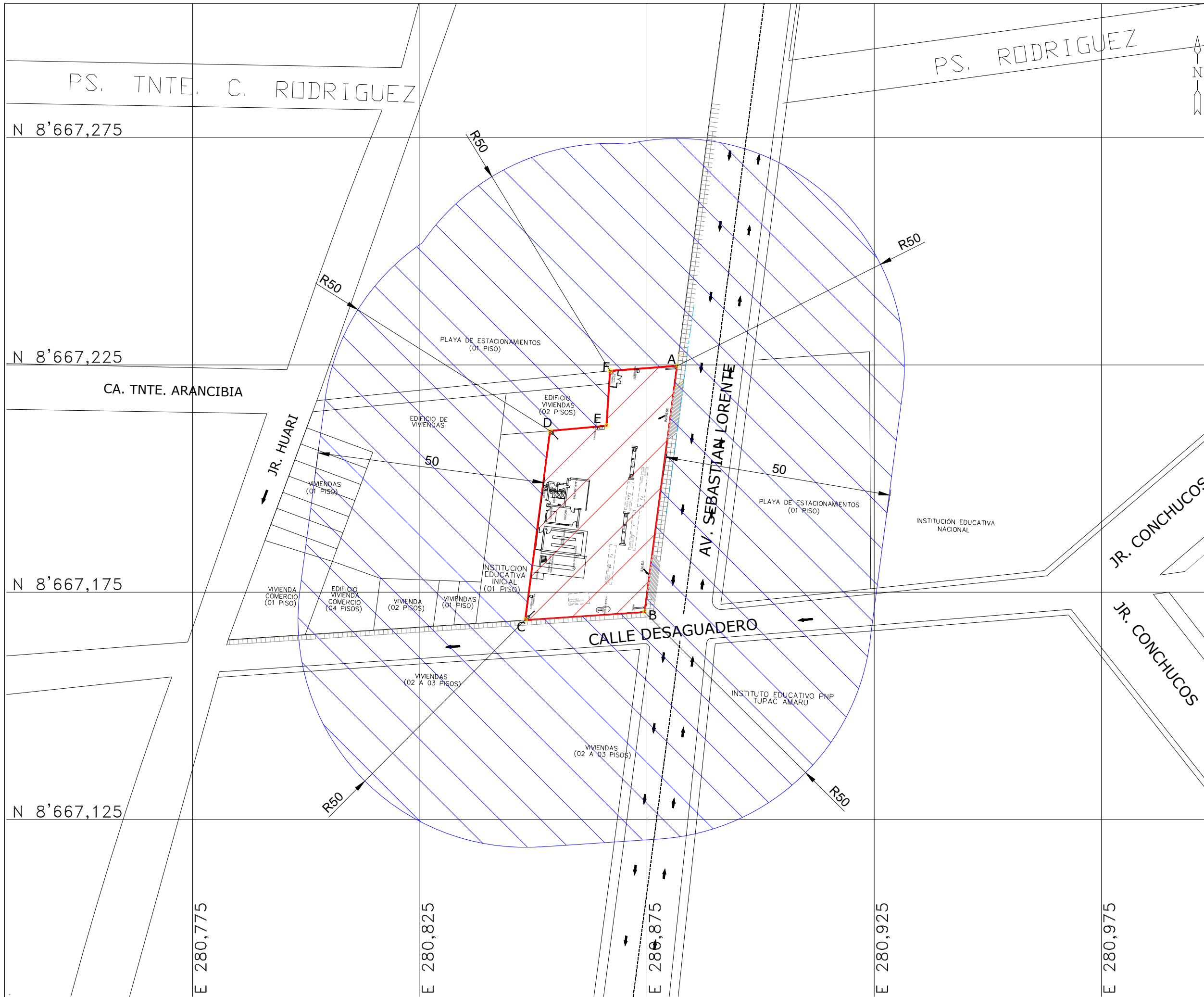
N 8'667,150

ESCALA: 1/500

E 280,825

E 280,925

ANEXO N° 3:
PLANO DE ÁREA DE INFLUENCIA
(DIRECTA E INDIRECTA)



Car
 CARLOS ANTONIO ALEXANDER
 ANGULO PAZ
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 229435

LEYENDA

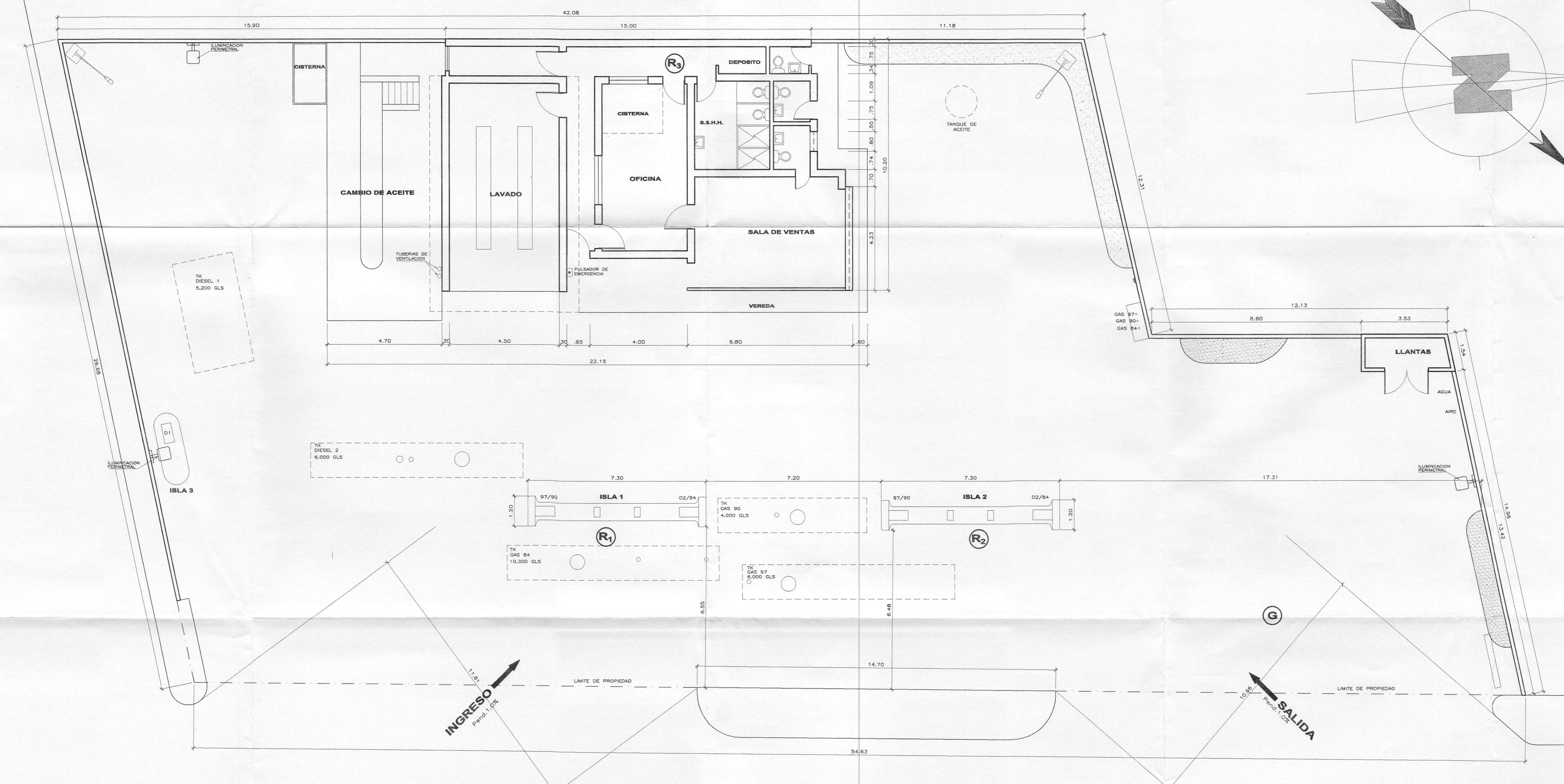
ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (ESTABLECIMIENTO) 1264.36 m ²	
ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (50M) 15743.69 m ²	

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

Val
 Val Ralaeia Camiles Chaparro
 Bióloga
 C.B.P 14748

PROPIETARIO	VAL TRADING S.A.C.		
PROYECTO:	PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE UN TANQUE DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO Y UNA ISLA CON SUS ACCESORIOS		
DESCRIPCION:	PLANO DE ÁREA DE INFLUENCIA		
UBICACION:	AVENIDA SEBASTIAN LORENTE N° 698, DISTRITO CERCADO DE LIMA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA		
PROFESIONAL:	ING. CARLOS ANGULO PAZ - CIP 229435		
ESCALA:	1/800	FECHA:	SETIEMBRE 2021
		REV:	01
		PLANO:	AI-01

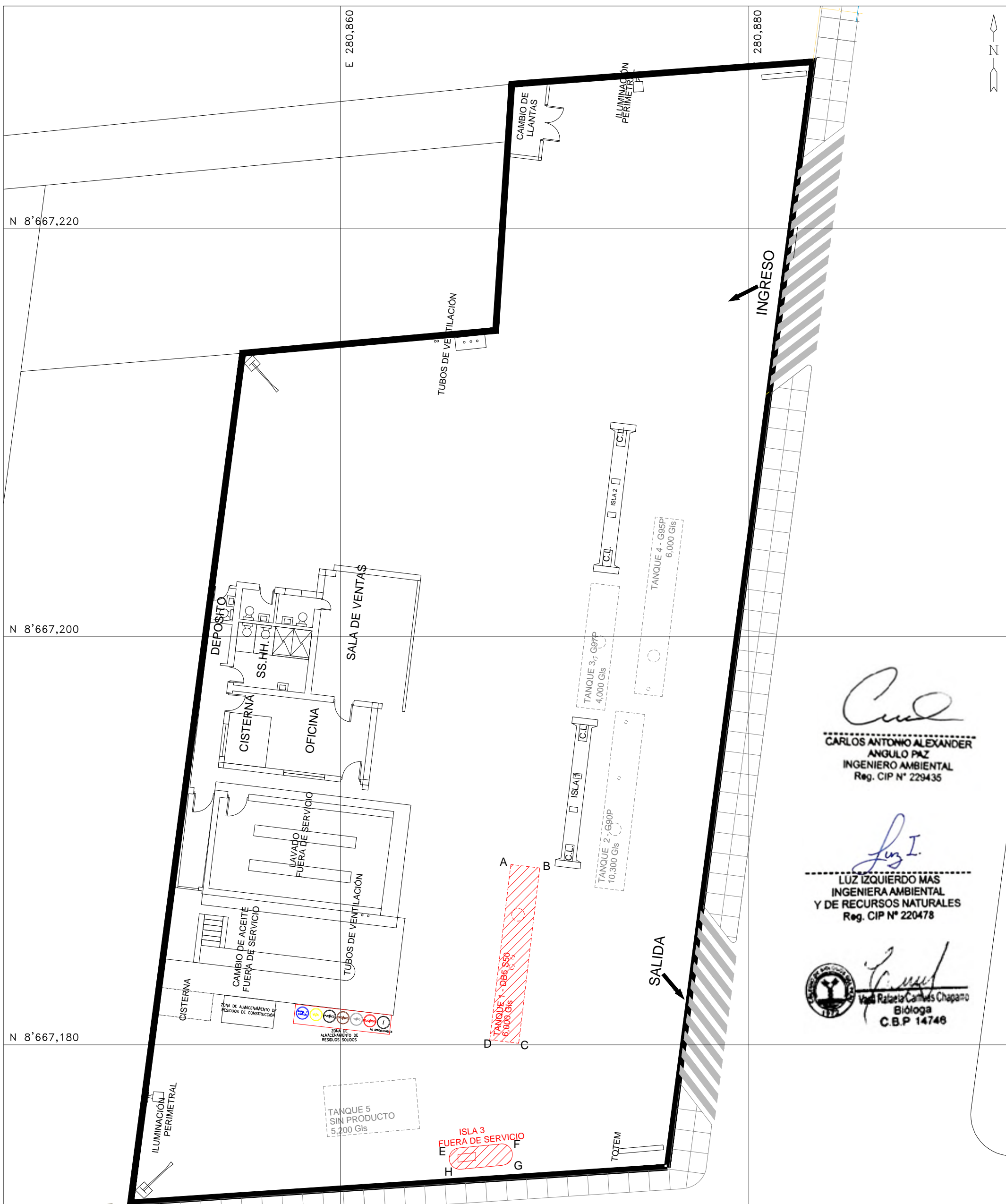
ANEXO N° 4:
PLANO DE DISTRIBUCIÓN APROBADA (PMA)



CUADRO DE DATOS TECNICOS		
DESCRIPCION	COORDENADAS UTM	
	NORTE	ESTE
CALIDAD DE RUIDO		
R1	8 667 557.99	281 095.78
R2	8 667 573.26	281 096.67
R3	8 667 561.83	281 076.78
CALIDAD DE GASES		
G	8 667 585.13	281 100.42

PLANO: PEDRO ENRIQUE PAZ FARFAN INGENIERO / GEOLOGO Reg. del Colegio de Ingenieros N° 4993°		MONITOREO
PROYECTO: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PROPIETARIO: ESTACION DE SERVICIOS INKA	
UBICACION: Jr. SEBASTIAN LORENTE N° 698 ESQUINA CON Jr. DESAGUADERO		
PROFESIONAL RESPONSABLE: ING. PEDRO PAZ FARFAN		CIP 48933
LAMINA N° M-01	ESCALA: 1/100	ARCHIVO: PE
FECHA: MARZO DEL 2009	CAD:	

ANEXO N° 5:
PLANO DE UBICACIÓN DE LOS
COMPONENTES A ABANDONAR



N 8'667,220

N 8'667,200

N 8'667,180

E 280,860

280,880



Carlo
CARLOS ANTONIO ALEXANDER
 ANGULO PAZ
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 229435

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

Valeria
Valeria Rabele Camacho Chaparro
 Bióloga
 C.B.P 14748

Componentes	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18			Área (m ²)
	V	Norte	Este	
Tanque N° 1	A	280 868.3	8 667 188.8	12.37
	B	280 869.8	8 667 188.7	
	C	280 868.7	8 667 180.1	
	D	280 867.3	8 667 180.2	
Isla N° 3	E	280 865.8	8 667 174.9	3.03
	F	280 867.8	8 667 175.1	
	G	280 867.9	8 667 174.1	
	H	280 865.8	8 667 173.9	

PROPIETARIO:	VAL TRADING S.A.C.		
PROYECTO:	PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE UN TANQUE DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO Y UNA ISLA CON SUS ACCESORIOS		
DESCRIPCION:	PLANO DE UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES A ABANDONAR		
UBICACION:	AVENIDA SEBASTIAN LORENTE N° 698, DISTRITO CERCADO DE LIMA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA		
PROFESIONAL:	ING. CARLOS ANGULO PAZ - CIP 229435		
ESCALA:	1/175	FECHA:	FEBRERO 2022
		REV:	01
		PLANO:	A-01

ANEXO N° 6.1:
**RESULTADOS DE MONITOREO DE CALIDAD
DE AIRE**

Certificado de Calibración

LFG - 071 - 2020

Laboratorio de Flujo de Gases

Página 1 de 4

Expediente	1037946
Solicitante	TERRA CARE S.A.C
Dirección	Calle Monte Rosa N°128 Int.of.14
Instrumento de Medición	MEDIDOR DE CAUDAL
Marca	Dwyer
Modelo	RMA-13
Procedencia	Estados Unidos
Número de Serie	ROT-01(*)
Intervalo de Medición	100 cm³/min a 1 000 cm³/min
Resolución del Dispositivo Visualizador	50 cm³/min
Temp. de Referencia	(**)
Fecha de Calibración	2020-07-30

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)

La Dirección de Metrología custodia, conserva y mantiene los patrones nacionales de las unidades de medida, calibra patrones secundarios, realiza mediciones y certificaciones metrológicas a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el país y contribuye a la difusión del Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú. (SLUMP).

La Dirección de Metrología es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las Intercomparaciones que éste realiza en la región.

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización de la Dirección de Metrología del INACAL. Certificados sin firma digital y sello carecen de validez.

Responsable del área

Responsable del laboratorio



Firmado digitalmente por DE LA CRUZ GARCIA Leonardo FAU
20600283015 soft
Fecha: 2020-07-31 09:25:35



Firmado digitalmente por
OCHOA QUIQUIA Carlos
Roberto FAU 20600283015
soft
Fecha: 2020-07-31 06:42:07

Dirección de Metrología

Dirección de Metrología



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Flujo de Gases

Certificado de Calibración

LFG – 071 – 2020

Página 2 de 4

Método de Calibración

Determinación del error de indicación del medidor por el método de comparación, utilizando aire seco como fluido de ensayo

Lugar de Calibración

Laboratorio de Flujo de Gases
Calle De La Prosa N° 150 - San Borja, Lima

Condiciones Ambientales

Temperatura	20,1 °C
Humedad Relativa	62,5 % H.R.
Presión Atmosférica	995,0 mbar

Patrones de referencia

Trazabilidad metrológica	Patrón de medición	Documento de Calibración
Patrones de Referencia de la Dirección de Metrología - INACAL	Sistema de Desplazamiento Positivo LFG 03 001 Incertidumbre : 0,21 %	INACAL-DM/IT LFG-072-2016 de: 2016-08-26

Observaciones

(*) No cuenta con número de serie, identificación adherida al instrumento.

(**) Para la calibración se considera que la escala del medidor de caudal está diseñada para las condiciones de referencia: $t = 20\text{ °C}$ y $p = 1\text{ atm}$.

Para la calibración se utilizó como fluido de ensayo aire seco.

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde INACAL-DM.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Flujo de Gases

Certificado de Calibración

LFG – 071 – 2020

Página 3 de 4

Resultados

Q (cm ³ /min)	E (cm ³ /min)	U (cm ³ /min)
100	30	10
200	30	10
400	40	10
500	40	10

Q: caudal indicado por el medidor de caudal.

E: Error encontrado.

U: Incertidumbre expandida (k=2).

Las condiciones de operación del flujómetro fueron:

Presión absoluta en la entrada del medidor de caudal: 999,9 mbar a 1000,7 mbar .

Temperatura en el medidor de caudal: 19,9 °C a 20,2 °C .

La resolución considerada para todas las indicaciones fue de 10 cm³/min .

El error máximo permitido típico para este instrumento es: ± 4% del fondo de escala (40 cm³/min).

Se tomó como referencia el diámetro mayor del flotador.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Flujo de Gases

Certificado de Calibración

LFG – 071 – 2020

Página 4 de 4

Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar combinada por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la Incertidumbre en la Medición", segunda edición, julio del 2001 (Traducción al castellano efectuada por Indecopi, con autorización de ISO, de la GUM, "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", corrected and reprinted in 1995, equivalente a la publicación del BIPM JCGM:100 2008, GUM 1995 with minor corrections "Evaluation of Measurement Data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement").

La incertidumbre expandida de medición fue calculada a partir de los componentes de incertidumbre de los factores de influencia en la calibración. La incertidumbre indicada no incluye una estimación de variaciones a largo plazo.

Recalibración

Los resultados son válidos en el momento de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

DIRECCION DE METROLOGIA

El Servicio Nacional de Metrología (actualmente la Dirección de Metrología del INACAL), fue creado mediante Ley N° 23560 el 6 enero de 1983 y fue encomendado al INDECOPÍ mediante Decreto Supremo DS-024-93 ITINCI.

El 11 de julio 2014 fue aprobada la Ley N° 30224 la cual crea el Sistema Nacional de Calidad, y tiene como objetivo promover y garantizar el cumplimiento de la Política Nacional de Calidad para el desarrollo y la competitividad de las actividades económicas y la protección del consumidor.

El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es un organismo público técnico especializado adscrito al Ministerio de Producción, es el cuerpo rector y autoridad técnica máxima en la normativa del Sistema Nacional de la Calidad y el responsable de la operación del sistema bajo las disposiciones de la ley, y tiene en el ámbito de sus competencias: Metrología, Normalización y Acreditación.

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con diversos Laboratorios Metrológicos debidamente acondicionados, instrumentos de medición de alta exactitud y personal calificado. Cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad que cumple con las siguientes Normas internacionales vigentes ISO/IEC 17025; ISO 17034; ISO 27001 e ISO 37001; con lo cual se constituye en una entidad capaz de brindar un servicio integral, confiable y eficaz de aseguramiento metrológico para la industria, la ciencia y el comercio brindando trazabilidad metrológicamente válida al Sistema Internacional de Unidades SI y al Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con la cooperación técnica de organismos metrológicos internacionales de alto prestigio tales como: el Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de Alemania; el Centro Nacional de Metrología (CENAM) de México; el National Institute of Standards and Technology (NIST) de USA; el Centro Español de Metrología (CEM) de España; el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de Argentina; el Instituto Nacional de Metrología (INMETRO) de Brasil; entre otros.

SISTEMA INTERAMERICANO DE METROLOGIA- SIM

El Sistema Interamericano de Metrología (SIM) es una organización regional auspiciado por la Organización de Estados Americanos (OEA), cuya finalidad es promover y fomentar el desarrollo de la metrología en los países americanos. La Dirección de Metrología del INACAL es miembro del SIM a través de la subregión ANDIMET (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y participa activamente en las Intercomparaciones realizadas por el SIM.

CADENA DE CUSTODIA

<p>Agua <input type="checkbox"/> M.S. <input type="checkbox"/> C.A. <input checked="" type="checkbox"/> S.O. <input type="checkbox"/> Emi. <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/></p>						<p>I.E. Nº(a): 205204</p>						<p>Pág. de</p>	
<p>DATOS DEL CLIENTE</p>													
<p>ENVIAR INFORME DE ENSAYO A</p>													
RAZÓN SOCIAL		TERRA CARE SAC											
DIRECCIÓN		CALLE MONTEROSA 128 INT - CHACARILLA DEL ESTANQUE - SANTIAGO DE SURCO											
TELÉFONO		E-MAIL											
CONTACTO		ERICK VALENTIN											
ORDEN DE SERVICIO/ PLAN DE MUESTREO Nº		COTIZACIÓN Nº											
OTRA REFERENCIA													
<p>ENVIAR FACTURA A</p>													
RAZÓN SOCIAL		TERRA CARE SAC											
RUC													
DIRECCIÓN													
NOMBRE DEL PROYECTO		MONITOREO AMBIENTAL DEL 2020											
PROCEDENCIA		VAL TRADING S.A.C.											
Nº de muestra (a)		Código de Cliente		Muestreo		Matriz ó Producto (b)		Ubicación UTM		<p>Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra</p>			
				Fecha (d-m-a) Hora (24:00)									
A-1		01-12-20		08:00am		C.A		280875 E 8667176 N		X			
A-2		01-12-20		08:00am		C.A		280861 E 8667214 N		X			
A-1		02-12-20		08:00am		C.A		280875 E 8667176 N		X			
A-2		02-12-20		08:00am		C.A		280861 E 8667214 N		X			
A-1		03-12-20		08:00am		C.A		280875 E 8667176 N		X			
A-2		03-12-20		08:00am		C.A		280861 E 8667214 N		X			

ENVIROTEST S.A.C.
05 DIC 2020
RECIBIDO
LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD

(a) : Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, MCE], Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV, LV), PTS, Sol. Cap.], Otros
 Agua (A.) [Agua Natural (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), Agua Residual (A.R.) (A. R. Doméstica, A. R. Industrial, A. R. Municipal), Agua de Uso y Consumo Humano (A. de piscina
 A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de calderas, A. de ltrivación, A purificada
 A. de inyección y reinyección), Emisiones (Emi.) [Partículas isoc., SO₂], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

INFORMACIÓN DEL MUESTREO			
MUESTREO REALIZADO POR	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES
Empresa : Responsable : EL CLIENTE Firma : E.V			
SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE			
Nombre :			
Cargo :			
Firma :			

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS			
Entregado por :	Recibido por :	Origen de los envases de las muestras: Cliente <input type="checkbox"/> Envirotest <input type="checkbox"/>	
Fecha (d-m-a) :	Hora (24.00) :	Fecha (d-m-a) :	Hora (24.00) :
		05/12/20	09:50
Firma :		Firma :	
		<i>Sandro Amunoz</i>	
		Condición de la Muestra :	

CADENA DE CUSTODIA

Agua		M.S.	C.A.	<input checked="" type="checkbox"/> S.O.	Emi.	Otro	I.E. Nº(a): 205277	Pág. 1 de 1																																									
DATOS DEL CLIENTE																																																	
ENVIAR INFORME DE ENSAYO A																																																	
RAZÓN SOCIAL		TERRA CARE S.A.C.																																															
DIRECCIÓN		CALE MONTE ROSA 128 INT - CHACARRILLA DEL ESTANQUE - SANTIAGO DE SURCO																																															
TELÉFONO		E-MAIL																																															
CONTACTO		ERICK VALENTIN																																															
ORDEN DE SERVICIO/ PLAN DE MUESTREO Nº		COTIZACIÓN Nº																																															
OTRA REFERENCIA																																																	
ENVIAR FACTURA A																																																	
RAZÓN SOCIAL		TERRA CARE S.A.C.																																															
RUC																																																	
DIRECCIÓN																																																	
NOMBRE DEL PROYECTO		MONITOREO AMBIENTAL 2020																																															
PROCEDENCIA		VAL TRAPING S.A.C.																																															
Nº de muestra (a)		Código de Cliente		Muestreo		Matriz ó Producto (b)		Ubicación UTM																																									
				Fecha (d-m-a)		Hora (24:00)																																											
A-1		A-1		4-12-20		17:00		C.A. 280 875																																									
A-2		A-2		4-12-20		17:00		C.A. 8 667 176																																									
A-1		A-1		5-12-20		17:00		C.A. 280 861																																									
A-2		A-2		5-12-20		17:00		C.A. 8 667 214																																									
Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra																																																	
<table border="1"> <tr> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>										X										X										X										X									
X																																																	
X																																																	
X																																																	
X																																																	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ENVIROTEST S.A.C. 09 DIC 2020 RECIBIDO <small>LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD</small> </div>																																																	
<small>(a) : Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, MCE], Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV, LV), PTS, Sol. Cap.], Otros</small>								<small>Metales por: Barrido ICP Otra Técnica</small>																																									
<small>Agua (A.) [Agua Natural (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), Agua Residual (A.R.) (A. R. Doméstica, A. R. Industrial, A. R. Municipal), Agua de Uso y Consumo Humano (A. de piscina A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de calderas, A. de lixiviación, A. purificada A. de inyección y reinyección), Emisiones (Emi.) [Partículas Isoc., SO₂], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]</small>								<small>Los siguientes metales:</small>																																									
INFORMACIÓN DEL MUESTREO																																																	
MUESTREO REALIZADO POR		PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO		CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS		OBSERVACIONES		SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE																																									
Empresa :								Nombre :																																									
Responsable :		EL CLIENTE						Cargo :																																									
Firma :		E.V.						Firma :																																									
LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS																																																	
Entregado por :		Recibido por :		Origen de los envases de las muestras:		Cliente		Envirotest																																									
Fecha (d-m-a) :		Hora (24.00) :		Fecha (d-m-a) :		Hora (24.00) :		Condición de la Muestra :																																									
				Candro Amunoz		09-12-20		11:56																																									
Firma :				Firma :																																													

CADENA DE CUSTODIA

Agua

M.S.

C.A.

X

S.O.

Eml.

Otro

I.E. Nº(a):

205345

Pág.

de

1

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A

RAZÓN SOCIAL: **TERRA CARE S.A.C.**

DIRECCIÓN: **CALLE MONTEROSA 128 INT. - CHACARILLA DEL ESTANQUE - SANTIAGO DE SURCO**

TELÉFONO: _____ E-MAIL: _____

CONTACTO: **ERICK VALENTIN**

ORDEN DE SERVICIO/ PLAN DE MUESTREO Nº: _____ COTIZACIÓN Nº: _____

OTRA REFERENCIA: _____

ENVIAR FACTURA A

RAZÓN SOCIAL: **TERRA CARE S.A.C.**

RUC: _____
DIRECCIÓN: _____
NOMBRE DEL PROYECTO: **MONITOREO AMBIENTAL DEL 2020**

PROCEDENCIA: **VAL TRADING S.A.C.**

Obs.

Vta. / Prepar. / Análisis / Envío / Otro

Número de frascos por punto de muestreo

VOC'S - 24h.

ANÁLISIS REQUERIDOS

Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra

Nº de muestra (a)	Código de Cliente	Muestreo		Matriz ó Producto (b)	Ubicación UTM	Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra																
		Fecha (d-m-a)	Hora (24:00)			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
A-1		06-12-20	17:00	C.A	280875 E 8667176 N	X																
A-2		06-12-20	17:00	C.A	280861 E 8667214 N	X																

ENVIROTEST S.A.C.
11 DIC 2020
RECIBIDO
LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD

(a) : Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, MCE], Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV.LV), PTS, Sol. Cap], Otros
Agua (A) [Agua Natural (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), Agua Residual (A.R.) (A. R. Doméstica, A. R. Industrial, A. R. Municipal), Agua de Uso y Consumo Humano (A. de piscina A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de calderas, A. de lixiviación, A purificada A. de inyección y reinyección), Emisiones (Eml.) [Partículas isoc., SO₂], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

Metales por: _____
Barrido ICP: _____
Otra Técnica: _____
Los siguientes metales: _____

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES	SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE
Empresa: _____ Responsable: EL CLIENTE Firma: E.V.				Nombre: _____ Cargo: _____ Firma: _____

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por: _____	Recibido por: Sandro Amuña	Origen de los envases de las muestras: Cliente	Envirotest
Fecha (d-m-a): _____	Fecha (d-m-a): 11/12/20	Hora (24.00): 8:20	Condición de la Muestra: _____
Firma: _____	Firma: _____		

CADENA DE CUSTODIA

I.E. N°(a): 205384

Pág. 1 de 2

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A

RAZÓN SOCIAL: **TERRA CARE S.A.C.**

DIRECCIÓN: **CALLE MONTEROSA 128 INT - CHACARILLA DEL ESTANQUE - SANTIAGO DE SURCO**

TELÉFONO: _____ E-MAIL: _____

CONTACTO: **ERICK VALENTIN**

ORDEN DE SERVICIO / PLAN DE MUESTREO N°: _____ GOTIZACIÓN N°: _____

OTRA REFERENCIA: _____

Objeto: **Carbón**

Vol./ Presentación: _____

Peso: _____

Apac: _____

Envase: _____

V P: _____

ANÁLISIS REQUERIDOS

ENVIAR FACTURA A

RAZÓN SOCIAL: **TERRA CARE S.A.C.**

RUC: _____

DIRECCIÓN: **MONITOREO AMBIENTAL 2020**

NOMBRE DEL PROYECTO: _____

PRECEDENCIA: **VAL TRADING S.A.C.**

Numero de frascos por punto de muestreo: **VOC's - 24h**

Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra

N° de muestra (M)	Código de Cliente	Muestreo		Matriz ó Producto (m)	Ubicación UTM	Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra																	
		Fecha (d-m-a)	Hora (24:00)																				
A-1		07-12-20	17:00	C.A	280875 E 8667176N	X																	
A-2		07-12-20	17:00	C.A	280861 E 8667214N	X																	
A-1		08-12-20	17:00	C.A	280875 E 8667176N	X																	
A-2		08-12-20	17:00	C.A	280861 E 8667214N	X																	
A-1		09-12-20	17:00	C.A	280875 E 8667176N	X																	
A-2		09-12-20	17:00	C.A	280861 E 8667214N	X																	
A-1		10-12-20	17:00	C.A	280875 E 8667176N	X																	
A-2		10-12-20	17:00	CA	280861 E 8667214N	X																	

ENVIROTEST S.A.C.
12 DIC 2020
RECIBIDO
LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD

(a) - Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, MCE], Calidad de Aire (C.A) [PM-10, PM-2.5 (HVLV), PTS, Sol. Cap], Otros

Agua (A) [Agua Natural (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), Agua Residual (A.R.) (A. R. Doméstica, A. R. Industrial, A. R. Municipal), Agua de Uso y Consumo Humano (A. de piscina, A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de calderas, A. de lixiviación, A. purificada, A. de inyección y reinyección), Emisiones (Emi.) [Partículas Isoc., SO₂], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

Metales por: _____ Barrido ICP _____ Otra Técnica _____

Los siguientes metales: _____

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

MUESTREO REALIZADO POR	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES
Empresa: _____ Responsable: EL CLIENTE Firma: E.V.			

SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE

Nombre: _____
Cargo: _____
Firma: _____

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Entregado por: _____ Recibido por: **Sandro Amunoz**

Fecha (d-m-a): _____ Hora (24.00): _____ Fecha (d-m-a): **12/12/20** Hora (24.00): **17:54**

Firma: _____

Origen de los envases de las muestras: Cliente _____ Envirotest _____

Condición de la Muestra: _____

Firma: _____

CADENA DE CUSTODIA

I.E. Nº(a): 205384

Pág. 2 de 2

DATOS DEL CLIENTE

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A
 RAZÓN SOCIAL: TERRA CARE S.A.C.
 DIRECCIÓN: CALLE MONTE ROSA 128 INT- CHACARILLA DEL ESTANQUE - SANTIAGO DE SURCO
 TELÉFONO: _____ E-MAIL: _____
 CONTACTO: ERICK VALENTIN
 ORDEN DE SERVICIO/ PLAN DE MUESTREO Nº: _____ COTIZACIÓN Nº: _____
 OTRA REFERENCIA: _____

ENVIAR FACTURA A
 RAZÓN SOCIAL: TERRA CARE S.A.C.
 RUC: _____
 DIRECCIÓN: _____
 NOMBRE DEL PROYECTO: MONITOREO AMBIENTAL 2020
 PROCEDENCIA: VAL TRADING S.A.C.

Agua	M.S.	C.A.	<input checked="" type="checkbox"/>	S.O.	<input type="checkbox"/>	Eml.	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>
Obis	Preservación	Envases	Val.	Priso	Apox.	Envases	Val.	Priso	Apox.

ANÁLISIS REQUERIDOS

Nº de muestra (a)	Código de Cliente	Muestreo		Matriz ó Producto (b)	Ubicación UTM	Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra
		Fecha (d-m-a)	Hora (24:00)			
	A-1	11-12-20	06:00	C.A.	280875E 8667176N	<input checked="" type="checkbox"/>
	A-2	11-12-20	06:00	C.A.	280861E 8667214N	<input checked="" type="checkbox"/>

ENVIROTEST S.A.C.
12 DIC 2020
RECIBIDO
 LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD

(a) - Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, MCE], Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV, LV), PTS, Sol. Cap.], Otros
 Agua (A.) [Agua Natural (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), Agua Residual (A.R.) (A. R. Doméstica, A. R. Industrial, A. R. Municipal), Agua de Uso y Consumo Humano (A. de piscina, A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de calderas, A. de lixiviación, A. purificada, A. de inyección y reinyección), Emisiones (Eml.) [Partículas isoc., SO₂], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

Metales por: Barrido ICP Otra Técnica

MUESTREO REALIZADO POR		PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO		INFORMACIÓN DEL MUESTREO	OBSERVACIONES	SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE
Empresa:	Responsable:	Firma:		CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS		Nombre:
	<u>EL CLIENTE</u>	<u>E.V.</u>				Cargo:
						Firma:

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS		Origen de los envases de las muestras: <input type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Envirotest	
Entregado por:	Recibido por: <u>Sandro Amuno</u>	Condición de la Muestra: _____	
Fecha (d-m-a):	Fecha (d-m-a): <u>12/12/20</u>		
	Hora (24.00): <u>15:54</u>		
Firma: _____	Firma: _____		

ADQUIRENTE ó USUARIO

Código: F01-FM OPE.01, Rev: 14, Fecha: Nov-2020

CADENA DE CUSTODIA

Agua M.S. C.A. S.O. Emi. Otro

I.E. N°(a): 205540

Pág. 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE		Envase	Val. para Autor.	Preservación	Obs.
Enviar Informe de Ensayo a	Enviar Factura a				
RAZÓN SOCIAL	TERRA CARE S.A.C.	X	-	-	Cachib.
DIRECCIÓN	CALLE MONTE ROSA 128 INT. CHACA-RILLA DEL ESTANQUE - SANTIAGO DE SURCO				
TELÉFONO					
CONTACTO	ERICK VALENTIN.				
ORDEN DE SERVICIO / PLAN DE MUESTREO N°					
COTIZACIÓN N°					

ENVÍAR FACTURA A		Número de frascos por punto de muestreo
RAZÓN SOCIAL	TERRA CARE S.A.C.	
RUC		
DIRECCIÓN		
NOMBRE DEL PROYECTO	MONITOREO AMBIENTAL 2020	
PROCEDENCIA	VAL TRADING S.A.C.	

N° de muestra (a)	Código de Cliente	Muestreo		Matriz ó Producto (b)	Ubicación UTM	Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra	ANÁLISIS REQUERIDOS													
		Fecha (d-m-a)	Hora (24:00)																	
A-1		12-12-20	8:00	C.A.	250 875 8667 176	X														
A-2		12-12-20	8:00	C.A.	280 861 8667 214	X														
A-1		13-12-20	8:00	C.A.	280 875 8667 176	X														
A-2		13-12-20	8:00	C.A.	280 861 8667 214	X														
A-1		14-12-20	8:00	C.A.	280 875 8667 176	X														
A-2		14-12-20	8:00	C.A.	280 861 8667 214	X														

ENVIROTEST S.A.C.

16 DIC 2020

RECIBIDO
 LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD

(a) : Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inh.), Polvos (Pov.), PVC, MCE], Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV.LV), PTS, Sol. Cap], Otros [A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial], Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de calderas, A. de lixiviación, A. purificada A. de inyección y reinyección), Emisiones (Emi.) [Partículas isoc., SO₂], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

MUESTREO REALIZADO POR	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES	SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE
Empresa : Responsable : EL CLIENTE Firma : E.V.				Nombre : Cargo : Firma :

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS			
Entregado por :	Recibido por : Sandio Apurto	Origen de los envases de las muestras:	Cliente
Fecha (d-m-a) :	Fecha (d-m-a) : 16/12/20	Condición de la Muestra :	Envirotest
Hora (24.00) :	Hora (24.00) : 11:25		
Firma :	Firma :		

CADENA DE CUSTODIA

DATOS DEL CLIENTE

Agua M.S. C.A. S.O. Eml. Otro

Nº 033184

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A

RAZÓN SOCIAL: **TERRA CARE S.A.C.**
DIRECCIÓN: **CALLE MONTE ROSA N°127 - CHACARILLA DEL ESTANQUE SANTIAGO DE SURCO**
TELÉFONO: _____
CONTACTO: **ERIK VALENTIN** E-MAIL: _____
ORDEN DE SERVICIO/ PLAN DE MUESTREO N°: _____
OTRA REFERENCIA: _____ COTIZACIÓN N°: _____

I.E. N°(a): **205682**

Pág. de

ENVIAR FACTURA A
RAZÓN SOCIAL: **TERRA CARE S.A.C.**
RUC: _____
DIRECCIÓN: _____

NOMBRE DEL PROYECTO: **MONITOREO AMBIENTAL 2020**

PROCEDENCIA: **VAL TRADING S.A.C.**

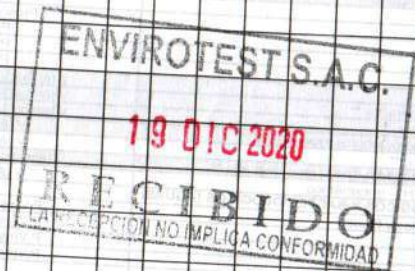
Numero de frascos por punto de muestreo

Vox's - 24h

ANÁLISIS REQUERIDOS

Nº de muestra	Código de Cliente	Muestreo		Matriz ó Producto	Ubicación UTM	
		Fecha (d-m-a)	Hora (24:00)			
A-1		15-12-20	8:00	C.A	8 280 875	
A-2		15-12-20	8:00	C.A	8 667 176	+
A-1		16-12-20	8:00	C.A	8 280 875	+
A-2		16-12-20	8:00	C.A	8 667 176	+
A-1		17-12-20	8:00	C.A	8 280 875	+
A-2		17-12-20	8:00	C.A	8 667 176	X
A-1		18-12-20	8:00	C.A	8 280 875	X
A-2		18-12-20	8:00	C.A	8 667 176	X
				C.A	8 280 861	X

Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra



(a) Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Poly.), PVC, MCE], Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV, LV), PTS, Sol. Cap.], Otros A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de calderas, A. de lavación, A. purificada A. de inyección y reinyección), Emisiones (Eml.) [Partículas isoc., SO₂], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

Metales por: Barro ICP, Otra Técnica
Los siguientes metales:

MUESTREO REALIZADO POR Empresa: _____ Responsable: EL CLIENTE E.V. Firma: _____	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO _____	INFORMACIÓN DEL MUESTREO CÓDIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS: _____ OBSERVACIONES: _____	SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE Nombre: _____ Cargo: _____ Firma: _____
--	--	--	--

Entregado por: _____ Fecha (d-m-a): _____ Hora (24.00): _____	Recibido por: Piero Rolón Fecha (d-m-a): 19/12/20 Hora (24.00): 10:24	LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS Firma: _____	Origen de los envases de las muestras: _____ Cliente Condición de la Muestra: _____ Envirotest
--	---	---	---

ADQUIRENTE ó USUARIO

Nº 032960

CADENA DE CUSTODIA

Agua M.S. C.A. X S.O. Emi. Otro I.E. N°(a): 205822 Pág. 1 de 1

DATOS DEL CLIENTE ENVIAR INFORME DE ENSAYO A RAZÓN SOCIAL: TERRA CARE DIRECCIÓN: CALLE MONTE ROSA INT 129 DE 14 - CHACA HILLA DEL ESTANQUE - SANTIAGO DE SURCO CONTACTO: ERICK VALENTIN

ENVIAR FACTURA A RAZÓN SOCIAL: TERRA CARE RUC: DIRECCIÓN: MONITOREO AMBIENTAL 2020 NOMBRE DEL PROYECTO: VAL TRADING S.A.C. PROCEDENCIA: VAL TRADING S.A.C.

Table with columns: N° de muestra, Código de Cliente, Muestreo (Fecha, Hora), Matriz ó Producto, Ubicación UTM, and a grid for analysis results. Includes handwritten data for samples A-1 and A-2 on 19-12-20, 20-12-20, 21-12-20, and 22-12-20.

ENVIROTEST S.A.C. 23 DIC 2020 RECIBIDO LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD

(a) Información llenada por Recepción de Muestras (b) MATRIZ ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, MCE], Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV/LV), PTS, Sol. Cap.], Otros

INFORMACIÓN DEL MUESTREO MUESTREO REALIZADO POR: EL CLIENTE E.V. PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS: OBSERVACIONES: SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS Entregado por: Recibido por: Sandro Amuno Fecha (d-m-a): 23/12/20 Hora (24:00):

CADENA DE CUSTODIA

Agua M.S. C.A. S.O. Emi. Otro I.E. N°(a): 205888 Pág. de

DATOS DEL CLIENTE		Obs.
ENVIAR INFORME DE ENSAYO A		
RAZÓN SOCIAL	TERRA CARE S.A.C.	
DIRECCIÓN	CALLE MONTE ROSA 128 OF. 14 - CHACARILLA DEL ESTANQUE - SANTIAGO DE SURCO	
TELÉFONO	E-MAIL	
CONTACTO	ERICK VALENTIN	
ORDEN DE SERVICIO N°	COTIZACIÓN N°	
OTRA REFERENCIA		

ANÁLISIS REQUERIDOS		Numero de frascos por punto de muestreo
RAZÓN SOCIAL	TERRA CARE S.A.C.	VOC's - 24h
RUC		
DIRECCIÓN		
NOMBRE DEL PROYECTO	MONITOREO AMBIENTAL 2020	
PROCEDECIA	VAL TRADING S.A.C.	

N° de muestra (a)	Código de Cliente	Muestreo		Matriz o Producto (b)	Ubicación UTM	Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra																	
		Fecha (d-m-a)	Hora (24:00)																				
A-1		23-12-20	8:00	C.A.	280 875 8667 176	X																	
A-2		23-12-20	8:00	C.A.	280 861 8667 276	X																	
A-1		24-12-20	8:00	C.A.	280 875 8667 176	X																	
A-2		24-12-20	8:00	C.A.	280 861 8667 214	X																	
A-1		25-12-20	8:00	C.A.	280 875 8667 176	X																	
A-2		25-12-20	8:00	C.A.	280 861 8667 214	X																	

ENVIROTEST S.A.C.
26 DIC 2020
RECIBIDO
LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD

(a) - Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ o PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, MCE], Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV, LV), PTS, Sol. Cap.], Otros Metales por: Bario ICP, Otros Técnica
Agua (A.) [Agua Natural (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), Agua Residual (A.R.) (A. R. Doméstica, A. R. Industrial, A. R. Municipal), Agua de Uso y Consumo Humano (A. de piscina A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de calderas, A. de lixiviación, A. purificada A. de inyección y reinyección), Emisiones (Emi.) [Partículas (soc., SO₂), Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

MUESTREO REALIZADO POR	PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES	SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE
Empresa: EL CLIENTE Responsable: E-V. Firma:				Nombre: Cargo: Firma:

LABORATORIO RECEPCIÓN DE MUESTRAS			
Entregado por:	Recibido por: Pero Polcan	Origen de los envases de las muestras:	Cliente
Fecha (d-m-a):	Fecha (d-m-a): 26/12/20	Condición de la Muestra:	
Hora (24:00):	Hora (24:00): 10:40		
Firma:	Firma:		

CADENA DE CUSTODIA

Agua M.S. C.A. S.O. Emi. Otro

I.E. Nº(a): 206065

Pág. de

DATOS DEL CLIENTE		Chis.	Envases
ENVIAR INFORME DE ENSAYO A			
RAZÓN SOCIAL	TERRA CARE SAC.		
DIRECCIÓN	CALLE MONTE ROSA 128 OF. 14 - CHACARILLA DEL ESTANQUE - SANTIAGO DE SURCO		
TELÉFONO	E-MAIL		
CONTACTO	ERICK VALENTIN		
ORDEN DE SERVICIO / PLAN DE MUESTREO Nº	COTIZACIÓN Nº		
OTRA REFERENCIA			

ENVIAR FACTURA A		ANÁLISIS REQUERIDOS									
RAZÓN SOCIAL	TERRA CARE S.A.C.										
RUC											
DIRECCIÓN											
NOMBRE DEL PROYECTO	MONITOREO AMBIENTAL 2020										
PROCEDENCIA	VAL TRADING S.A.C.										

Nº de muestra (n)	Código de Cliente	Muestreo		Matriz ó Producto (p)	Ubicación UTM	Número de frascos por punto de muestreo	Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra													
		Fecha (d-m-a)	Hora (24:00)																	
A-1		26-12-20	8:00	C.A.	280 875 8 667 176	2MH	X													
A-2		26-12-20	8:00	C.A.	280 861 8 667 214	2MH	X													
A-1		27-12-20	8:00	C.A.	280 875 8 667 176	2MH	X													
A-2		27-12-20	8:00	C.A.	280 861 8 667 214	2MH	X													
A-1		28-12-20	8:00	C.A.	280 875 8 667 176	2MH	X													
A-2		28-12-20	8:00	C.A.	280 861 8 667 214	2MH	X													
A-1		29-12-20	8:00	C.A.	280 875 8 667 176	2MH	X													
A-2		29-12-20	8:00	C.A.	280 861 8 667 214	2MH	X													

TEST S.A.C.
30 DIC 2020
RECIBIDO
LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD

(a) : Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ Ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) [Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Polv.), PVC, MCE], Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HVLV), PTS, Sol., Cap.], Otros
 Agua (A) [Agua Natural (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o fluvial), Agua Residual (A.R.) (A.-R. Doméstica, A. R. Industrial, A. R. Municipal), Agua de Uso y Consumo Humano (A. de piscina
 A. de bebida = A. Potable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de calderas, A. de llovizna, A. purificada
 A. de inyección y reinyección), Emisiones (Emi.) [Partículas Isoc., SO₂], Muestra Sólida (M.S.) [Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.)]

MUESTREO REALIZADO POR		PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO		CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS		OBSERVACIONES		SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE	
Empresa :								Nombre :	
Responsable :	EL CLIENTE							Cargo :	
Firma :	E.V.							Firma :	

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS			
Entregado por :	Recibido por :	Origen de los envases de las muestras:	Cliente
Fecha (d-m-a) :	Fecha (d-m-a) :	Condición de la Muestra :	
	30/12/20		
Firma :	Firma :		

CADENA DE CUSTODIA

Agua M.S. C.A. S.O. Eml. Otro

EN Nº: **2.10001**

Pág. **1** de **1**

DADOS DEL CLIENTE

RAZÓN SOCIAL: **TERRA CARE S.A.C**

DIRECCIÓN: **CALLE MONTEGOSA 128 OF.14 - CHACARILLA DEL ESTANQUE - SANTIAGO DE EQUIPO**

TELÉFONO: **EMAIL:**

CONTACTO: **ERICK VALENTIN**

OTRA REFERENCIA: **DOTIZACIÓN Nº:**

RAZÓN SOCIAL: **TERRA CARE S.A.C.**

DIRECCIÓN: **MONITOREO AMBIENTAL 7020**

OTRA REFERENCIA: **VAL TRADING S.A.C.**

Cadena	ANÁLISIS REQUERIDOS									

VOCs 24h

A - 1	30-12-20	8:00	C.A	280 875	x
				8667 176	
A - 2	30-12-20	8:00	C.A	280 864	x
				8667 214	

ENVIROTEST S.A.C.
02 ENE 2021
RECIBIDO

El presente documento es propiedad de Envirotest S.A.C. No debe ser reproducido, distribuido o utilizado sin el consentimiento escrito de Envirotest S.A.C. Este documento es válido por un periodo de 30 días desde la fecha de emisión. La información contenida en este documento es confidencial y puede estar sujeta a cambios sin previo aviso. Envirotest S.A.C. se reserva todos los derechos reservados. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

CLIENTE

Firma: **E.V.**

Recibido por: **Sandro Amador**

Fecha (dd-mm): **07/01/21** Hora (hh:mm): **10:00**

Firma: **[Signature]**

INFORME DE ENSAYO N° 205204 CON VALOR OFICIAL

Razón Social : **TERRA CARE S.A.C**
 Domicilio Legal : Calle Monterosa N° 128 Int. 14 - Chacarilla - Santiago de Surco
 Solicitado Por : **TERRA CARE S.A.C**
 Referencia : Cotización N°3241-20
 Proyecto : Monitoreo ambiental del 2020
 Procedencia : **VAL TRADING S.A.C.**
 Muestreo Realizado Por : El cliente
 Cantidad de Muestra : 6
 Producto : Calidad de aire
 Fecha de Recepción : 5/12/2020
 Fecha de Ensayo : 5/12/2020 al 22/12/2020
 Fecha de Emisión : 22/12/2020

I. Resultados

Código de Laboratorio	205204-01	205204-02	205204-03	205204-04	205204-05	205204-06
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	1/12/2020	1/12/2020	2/12/2020	2/12/2020	3/12/2020	3/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire

Tipo Ensayo	Unidad	L. C. M.	Resultados			
Cromatográficos						
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/muestra	0.022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<=" Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "--" = No Analizado.

II. Métodos y Referencias

Tipo de Ensayo	Norma Referencia	Título
Cromatográficos		
Benzene	EN 14662-2:2005	Ambient air quality. Standard method for measurement of benzene concentrations - Part 2. Pumped sampling followed by solvent desorption and gas chromatography

III. Observaciones

Volumen estandar proporcionado por el cliente



Ing. Jessica Tapia C.
 Gerente de Calidad, Seguridad, Salud
 y Ambiente
 C.I.P N° 238897

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto. El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio. El tiempo de custodia del informe de ensayo, tanto en digital como en físico es de 4 años. El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra. Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C. Los resultados se relacionan solamente con los ítems de ensayo, bajo las condiciones de las muestras como se recibieron. Para verificar la autenticidad del presente informe de ensayo solicitar información al correo info@envirotest.com.pe

** FIN DEL INFORME **

INFORME DE ENSAYO N° 205204

IV. Anexos

Código de Laboratorio	205204-01	205204-02	205204-03	205204-04	205204-05	205204-06	
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	A-1	A-2	
Fecha de Muestreo	1/12/2020	1/12/2020	2/12/2020	2/12/2020	3/12/2020	3/12/2020	
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	
Tipo de Producto	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire	
Tipo Ensayo	Unidad	Resultados					
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/m ³	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94

INFORME DE ENSAYO N° 205277 CON VALOR OFICIAL

Razón Social : **TERRA CARE S.A.C**
 Domicilio Legal : Calle Monterosa N° 128 Int. 14 - Chacarilla - Santiago de Surco
 Solicitado Por : **TERRA CARE S.A.C**
 Referencia : Cotización N° 3063-20
 Proyecto : Monitoreo ambiental del 2020
 Procedencia : **VAL TRADING S.A.C.**
 Muestreo Realizado Por : El cliente
 Cantidad de Muestra : 4
 Producto : Calidad de aire
 Fecha de Recepción : 09/12/2020
 Fecha de Ensayo : 09/12/2020 al 22/12/2020
 Fecha de Emisión : 22/12/2020

I. Resultados

Código de Laboratorio	205277-01	205277-02	205277-03	205277-04
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	04/12/2020	04/12/2020	05/12/2020	05/12/2020
Hora de Muestreo (h)	17:00	17:00	17:00	17:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire	Aire	Aire

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados			
Cromatográficos						
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/muestra	0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "--" = No Analizado.

II. Métodos y Referencias

Tipo de Ensayo	Norma Referencia	Título
Cromatográficos		
Benzene	EN 14662-2:2005	Ambient air quality. Standard method for measurement of benzene concentrations - Part 2. Pumped sampling followed by solvent desorption and gas chromatography

III. Observaciones

Volumen estándar proporcionado por el cliente



Ing. Jessica Tapia C.
Gerente de Calidad, Seguridad, Salud
y Ambiente
C.I.P N° 238897

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto. El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio. El tiempo de custodia del informe de ensayo, tanto en digital como en físico es de 4 años. El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra. Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C. Los resultados se relacionan solamente con los ítems de ensayo, bajo las condiciones de las muestras como se recibieron. Para verificar la autenticidad del presente informe de ensayo solicitar información al correo info@envirotest.com.pe

** FIN DEL INFORME **

INFORME DE ENSAYO N° 205277

IV. Anexos

Código de Laboratorio	205277-01	205277-02	205277-03	205277-04	
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	
Fecha de Muestreo	04/12/2020	04/12/2020	05/12/2020	05/12/2020	
Hora de Muestreo (h)	17.00	17.00	17.00	17.00	
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	
Tipo de Producto	Aire	Aire	Aire	Aire	
Tipo Ensayo	Unidad	Resultados			
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/m ³	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94

INFORME DE ENSAYO N° 205345 CON VALOR OFICIAL

Razón Social : **TERRA CARE S.A.C**
 Domicilio Legal : Calle Monterosa N° 128 Int. 14 - Chacarilla - Santiago de Surco
 Solicitado Por : **TERRA CARE S.A.C**
 Referencia : Cotización N° 3241-20
 Proyecto : Monitoreo ambiental del 2020
 Procedencia : **VAL TRADING S.A.C.**
 Muestreo Realizado Por : El cliente
 Cantidad de Muestra : 2
 Producto : Calidad de aire
 Fecha de Recepción : 11/12/2020
 Fecha de Ensayo : 11/12/2020 al 22/12/2020
 Fecha de Emisión : 22/12/2020

I. Resultados

Código de Laboratorio	205345-01	205345-02
Código de Cliente	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	6/12/2020	6/12/2020
Hora de Muestreo (h)	17.00	17.00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos				
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/muestra	0.022	<0,022	<0,022

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<=" Menor que el L.C.M. o L.D.M. Indicado, "--", = No Analizado.


II. Métodos y Referencias

Tipo de Ensayo	Norma Referencia	Título
Cromatográficos		
Benzene	EN 14662-2:2005	Ambient air quality. Standard method for measurement of benzene concentrations - Part 2. Pumped sampling followed by solvent desorption and gas chromatography

SIGLAS: "ASTM" American Society for Testing and Materials

III. Observaciones

Volumen estandar proporcionado por el cliente



Ing. Jessica Tapia C.
Gerente de Calidad, Seguridad, Salud
y Ambiente
C.I.P N° 238897

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto. El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio. El tiempo de custodia del informe de ensayo, tanto en digital como en físico es de 4 años. El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra. Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C. Los resultados se relacionan solamente con los ítems de ensayo, bajo las condiciones de las muestras como se recibieron. Para verificar la autenticidad del presente informe de ensayo solicitar información al correo info@envirotest.com.pe

** FIN DEL INFORME **

INFORME DE ENSAYO N° 205345

IV. Anexos

Código de Laboratorio	205345-01	205345-02
Código de Cliente	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	6/12/2020	6/12/2020
Hora de Muestreo (h)	17:00	17:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire
Tipo Ensayo	Unidad	Resultados
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0,94 <0,94

INFORME DE ENSAYO N° 205384 CON VALOR OFICIAL

Razón Social : **TERRA CARE S.A.C**
 Domicilio Legal : Calle Monterosa N° 128 Int. 14 - Chacarilla - Santiago de Surco
 Solicitado Por : **TERRA CARE S.A.C**
 Referencia : Cotización N° 3063-20
 Proyecto : Monitoreo ambiental del 2020
 Procedencia : VAL TRADING S.A.C.
 Muestreo Realizado Por : El cliente
 Cantidad de Muestra : 10
 Producto : Calidad de aire
 Fecha de Recepción : 12/12/2020
 Fecha de Ensayo : 12/12/2020 al 28/12/2020
 Fecha de Emisión : 28/12/2020

I. Resultados

Código de Laboratorio	205384-01	205384-02	205384-03	205384-04	205384-05	205384-06
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	07/12/2020	07/12/2020	08/12/2020	08/12/2020	09/12/2020	09/12/2020
Hora de Muestreo (h)	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)							
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados				
Cromatográficos							
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/muestra	0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "--" = No Analizado.

Código de Laboratorio	205384-07	205384-08	205384-09	205384-10
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	10/12/2020	10/12/2020	11/12/2020	11/12/2020
Hora de Muestreo (h)	17:00	17:00	06:00	06:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire	Aire	Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)						
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados			
Cromatográficos						
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/muestra	0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "--" = No Analizado.

INFORME DE ENSAYO N° 205384 CON VALOR OFICIAL

II. Métodos y Referencias

Tipo de Ensayo	Norma Referencia	Título
Cromatográficos		
Benzene	EN 14662-2:2005	Ambient air quality. Standard method for measurement of benzene concentrations - Part 2. Pumped sampling followed by solvent desorption and gas chromatography

III. Observaciones

Volumen estandar proporcionado por el cliente



Ing. Jessica Tapia C.
Gerente de Calidad, Seguridad, Salud
y Ambiente
C.I.P N° 238897

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto. El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio. El tiempo de custodia del informe de ensayo, tanto en digital como en físico es de 4 años. El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra. Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C. Los resultados se relacionan solamente con los ítems de ensayo, bajo las condiciones de las muestras como se recibieron. Para verificar la autenticidad del presente informe de ensayo solicitar información al correo: info@envirotest.com.pe

**** FIN DEL INFORME ****

INFORME DE ENSAYO N° 205384

V. Anexos

Código de Laboratorio	205384-01	205384-02	205384-03	205384-04	205384-05	205384-06
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	07/12/2020	07/12/2020	08/12/2020	08/12/2020	09/12/2020	09/12/2020
Hora de Muestreo (h)	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire
Tipo Ensayo	Unidad	Resultados				
Volatiles Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/m ³	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94

Código de Laboratorio	205384-07	205384-08	205384-09	205384-10
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	10/12/2020	10/12/2020	11/12/2020	11/12/2020
Hora de Muestreo (h)	17:00	17:00	06:00	06:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire	Aire	Aire
Tipo Ensayo	Unidad	Resultados		
Volatiles Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/m ³	<0,94	<0,94	<0,94

INFORME DE ENSAYO N° 205540 CON VALOR OFICIAL

Razón Social	: TERRA CARE S.A.C		
Domicilio Legal	: Calle Monterosa N° 128 Int. 14 - Chacarilla - Santiago de Surco		
Solicitado Por	: TERRA CARE S.A.C		
Referencia	: Cotización N° 3241-20		
Proyecto	: Monitoreo ambiental 2020		
Procedencia	: VAL TRADING S.A.C.		
Muestreo Realizado Por	: El cliente		
Cantidad de Muestra	: 6		
Producto	: Calidad de aire		
Fecha de Recepción	: 16/12/2020		
Fecha de Ensayo	: 16/12/2020	al	31/12/2020
Fecha de Emisión	: 31/12/2020		

I. Resultados

Código de Laboratorio	205540-01	205540-02	205540-03	205540-04	205540-05	205540-06
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	12/12/2020	12/12/2020	13/12/2020	13/12/2020	14/12/2020	14/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214
Tipo de Producto	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)								
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados					
Cromatográficos								
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/muestra	0.022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "—" = No Analizado.

II. Métodos y Referencias

Tipo de Ensayo	Norma Referencia	Título
Cromatográficos		
Benzene	EN 14662-2:2005	Ambient air quality. Standard method for measurement of benzene concentrations - Part 2. Pumped sampling followed by solvent desorption and gas chromatography

III. Observaciones

Volumen estandar proporcionado por el cliente



Ing. Jessica Tapia C.
Gerente de Calidad, Seguridad, Salud y
Ambiente
C.I.P N° 238897

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto. El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio. El tiempo de custodia del informe de ensayo, tanto en digital como en físico es de 4 años. El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra. Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C. Los resultados se relacionan solamente con los ítems de ensayo, bajo las condiciones de las muestras como se recibieron. Para verificar la autenticidad del presente informe de ensayo solicitar información al correo info@envirotest.com.pe

** FIN DEL INFORME **

INFORME DE ENSAYO N° 205540

IV. Anexos

Código de Laboratorio	205540-01	205540-02	205540-03	205540-04	205540-05	205540-06
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	12/12/2020	12/12/2020	13/12/2020	13/12/2020	14/12/2020	14/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214
Tipo de Producto	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Aire	Aire
Tipo Ensayo	Unidad	Resultados				
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/m ³	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94

INFORME DE ENSAYO N° 205682 CON VALOR OFICIAL

Razón Social : **TERRA CARE S.A.C**
 Domicilio Legal : Calle Monterosa N° 128 Int. 14 - Chacarilla - Santiago de Surco
 Solicitado Por : **TERRA CARE S.A.C**
 Referencia : Cotización N° 3241-20.
 Proyecto : Monitoreo ambiental 2020
 Procedencia : **VAL TRADING S.A.C.**
 Muestreo Realizado Por : El cliente
 Cantidad de Muestra : 8
 Producto : Calidad de aire
 Fecha de Recepción : 19/12/2020
 Fecha de Ensayo : 19/12/2020 al 31/12/2020
 Fecha de Emisión : 31/12/2020

I. Resultados

Código de Laboratorio	205682-01	205682-02	205682-03	205682-04	205682-05	205682-06
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	15/12/2020	15/12/2020	16/12/2020	16/12/2020	17/12/2020	17/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E:280875 N:8667176	E:280861 N:8667214	E:280875 N:8667176	E:280861 N:8667214	E:280875 N:8667176	E:280861 N:8667214
Tipo de Producto	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)								
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados					
Cromatográficos								
Volatil Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/muestra	0.022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "—" = No Analizado.

Código de Laboratorio	205682-07	205682-08
Código de Cliente	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	18/12/2020	18/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E:280875 N:8667176	E:280861 N:8667214
Tipo de Producto	Calidad de Aire	Calidad de Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Inorgánico)				
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos				
Volatil Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/muestra	0.022	<0,022	<0,022

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M. indicado, ">" = Mayor al valor indicado, "—" = No Analizado.

II. Métodos y Referencias

Tipo de Ensayo	Norma Referencia	Título
Cromatográficos		
Benzene	EN 14662-2:2005	Ambient air quality. Standard method for measurement of benzene concentrations - Part 2. Pumped sampling followed by solvent desorption and gas chromatography

**INFORME DE ENSAYO N° 205682
CON VALOR OFICIAL****III. Observaciones**

Volumen estandar proporcionado por el cliente



Ing. Jessica Tapia C.
Gerente de Calidad, Seguridad, Salud
y Ambiente
C.I.P N° 238897

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto. El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio. El tiempo de custodia del informe de ensayo, tanto en digital como en físico es de 4 años. El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra. Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C. Los resultados se relacionan solamente con los ítems de ensayo, bajo las condiciones de las muestras como se recibieron. Para verificar la autenticidad del presente informe de ensayo solicitar información al correo info@envirotest.com.pe

**** FIN DEL INFORME ****

INFORME DE ENSAYO N° 205682

IV. Anexos

Código de Laboratorio	205682-01	205682-02	205682-03	205682-04	205682-05	205682-06
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	15/12/2020	15/12/2020	16/12/2020	16/12/2020	17/12/2020	17/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E:280875 N:8667176	E:280861 N:8667214	E:280875 N:8667176	E:280861 N:8667214	E:280875 N:8667176	E:280861 N:8667214
Tipo de Producto	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire	Calidad de Aire
Tipo Ensayo	Unidad	Resultados				
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/m ³	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94

Código de Laboratorio	205682-07	205682-08
Código de Cliente	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	18/12/2020	18/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E:280875 N:8667176	E:280861 N:8667214
Tipo de Producto	Calidad de Aire	Calidad de Aire
Tipo Ensayo	Unidad	Resultados
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/m ³	<0,94

INFORME DE ENSAYO N° 205822 CON VALOR OFICIAL

Razón Social : **TERRA CARE**
 Domicilio Legal : Calle Monta Rosa Int. 128 Of.14 - Chacarilla del Estanque - Santiago de Surco
 Solicitado Por : **TERRA CARE**
 Referencia : Cotización N°3240-20
 Proyecto : Monitoreo Ambiental 2020
 Procedencia : Val Trading S.A.C.
 Muestreo Realizado Por : **TERRA CARE**
 Cantidad de Muestra : **8**
 Producto : Calidad de aire
 Fecha de Recepción : 23/12/2020
 Fecha de Ensayo : 23/12/2020 al 31/12/2020
 Fecha de Emisión : 08/01/2021

I. Resultados

Código de Laboratorio	205822-01	205822-02	205822-03	205822-04	205822-05	205822-06
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	19/12/2020	19/12/2020	20/12/2020	20/12/2020	21/12/2020	21/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	280875 8667176	280861 8667214	280875 8667176	280861 8667214	280875 8667176	280861 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)								
Tipo Ensayo	Unidad	L. C. M.	Resultados					
Cromatográficos								
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/muestra	0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "---" = No Analizado.

Código de Laboratorio	205822-07	205822-08
Código de Cliente	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	22/12/2020	22/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	280875 8667176	280861 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)				
Tipo Ensayo	Unidad	L. C. M.	Resultados	
Cromatográficos				
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/muestra	0,022	<0,022	<0,022

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "---" = No Analizado.

INFORME DE ENSAYO N° 205822 CON VALOR OFICIAL

II. Métodos y Referencias

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Título
Cromatográficos		
Benzene	EN 14662-2:2005	Ambient air quality. Standard method for measurement of benzene concentrations - Part 2. Pumped sampling followed by solvent desorption and gas chromatography



Ing. Jessica Tapia C.
 Gerente de Calidad, Seguridad, Salud
 y Ambiente
 C.I.P N° 238897

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto. El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio. El tiempo de custodia del informe de ensayo, tanto en digital como en físico es de 4 años. El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y tipo desde la toma de muestra. Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C. Los resultados se relacionan solamente con los temas de ensayo, bajo las condiciones de las muestras como se recibieron. Para verificar la autenticidad del presente informe de ensayo solicitar información al correo info@envirotest.com.pe

**** FIN DEL INFORME ****

INFORME DE ENSAYO N° 205822

III. Anexos

Código de Laboratorio	205822-01	205822-02	205822-03	205822-04	205822-05	205822-06
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	19/12/2020	19/12/2020	20/12/2020	20/12/2020	21/12/2020	21/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	280875 8667176	280861 8667214	280875 8667176	280861 8667214	280875 8667176	280861 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)							
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados				
Cromatográficos							
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene ** φ	µg/m ³	0,94	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "--" = No Analizado.

Código de Laboratorio	205822-07	205822-08
Código de Cliente	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	22/12/2020	22/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	280875 8667176	280861 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)				
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos				
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene ** φ	µg/m ³	0,94	<0,94	<0,94

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "--" = No Analizado.

INFORME DE ENSAYO N° 205888 CON VALOR OFICIAL

Razón Social : **TERRA CARE S.A.C.**
 Domicilio Legal : Calle Monte Rosa 128 Of. 14 Chacarilla del Estanque - Santiago de Surco
 Solicitado Por : **TERRA CARE S.A.C.**
 Referencia : Cotización N° 3241-20
 Proyecto : Monitoreo Ambiental 2020
 Procedencia : Val Trading S.A.C.
 Muestreo Realizado Por : **EL CLIENTE**
 Cantidad de Muestra : **6**
 Producto : Calidad de aire
 Fecha de Recepción : 26/12/2020
 Fecha de Ensayo : 26/12/2020 al 03/01/2021
 Fecha de Emisión : 07/01/2021

I. Resultados

Código de Laboratorio	205888-01	205888-02	205888-03	205888-04	205888-05	205888-06
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	23/12/2020	23/12/2020	24/12/2020	24/12/2020	25/12/2020	25/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E:280875 N:8667176	E:280861 N:8667214	E:280875 N:8667176	E:280861 N:8667214	E:280875 N:8667176	E:280861 N:8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)								
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados					
Cromatográficos								
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/muestra	0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "--" = No Analizado.

II. Métodos y Referencias

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Título
Cromatográficos		
Benzene	EN 14662-2:2005	Ambient air quality. Standard method for measurement of benzene concentrations - Part 2. Pumped sampling followed by solvent desorption and gas chromatography



Ing. Jessica Tapia C.
 Gerente de Calidad, Seguridad, Salud
 y Ambiente
 C.I.P N° 238897

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto. El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio. El tiempo de custodia del informe de ensayo, tanto en digital como en físico es de 4 años. El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra. Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C. Los resultados se relacionan solamente con los ítems de ensayo, bajo las condiciones de las muestras como se recibieron. Para verificar la autenticidad del presente informe de ensayo solicitar información al correo info@envirotest.com.pe

** FIN DEL INFORME **

INFORME DE ENSAYO N° 205888

III. Anexos

Código de Laboratorio	205888-01	205888-02	205888-03	205888-04	205888-05	205888-06
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	23/12/2020	23/12/2020	24/12/2020	24/12/2020	25/12/2020	25/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E:280875 N:8667176	E:280861 N:8667214	E:280875 N:8667176	E:280861 N:8667214	E:280875 N:8667176	E:280861 N:8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)								
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados					
Cromatográficos								
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene ** †	µg/m ³	0,94	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94

Leyenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, L.D.M. = Limite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "--", = No Analizado.

INFORME DE ENSAYO N° 206065 CON VALOR OFICIAL

Razón Social : **TERRA CARE S.A.C.**
 Domicilio Legal : Calle Monte Rosa 128 Of. 14 Chacarilla del Estanque - Santiago de Surco
 Solicitado Por : **TERRA CARE S.A.C.**
 Referencia : Cotización N°3241-20
 Proyecto : Monitoreo Ambiental 2020
 Procedencia : Val Trading S.A.C.
 Muestreo Realizado Por : **EL CLIENTE**
 Cantidad de Muestra : 6
 Producto : Calidad de aire
 Fecha de Recepción : 30/12/2020
 Fecha de Ensayo : 30/12/2020 al 07/01/2021
 Fecha de Emisión : 07/01/2021

I. Resultados

Código de Laboratorio	206065-01	206065-02	206065-03	206065-04	206065-05	206065-06
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	28/12/2020	28/12/2020	27/12/2020	27/12/2020	28/12/2020	28/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)								
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados					
Cromatográficos								
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/muestra	0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "-" = No Analizado.

Código de Laboratorio	206065-07	206065-08
Código de Cliente	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	29/12/2020	29/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)				
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos				
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/muestra	0,022	<0,022	<0,022

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "-" = No Analizado.

INFORME DE ENSAYO N° 206065 CON VALOR OFICIAL

II. Métodos y Referencias

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Título
Cromatográficos		
Benzene	EN 14662-2:2005	Ambient air quality. Standard method for measurement of benzene concentrations - Part 2. Pumped sampling followed by solvent desorption and gas chromatography



Ing. Jessica Tapia C.
 Gerente de Calidad, Seguridad, Salud
 y Ambiente
 C.I.P N° 238897

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto. El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio. El tiempo de custodia del informe de ensayo, tanto en digital como en físico es de 4 años. El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra. Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C. Los resultados se relacionan solamente con los ítems de ensayo, bajo las condiciones de las muestras como se recibieron. Para verificar la autenticidad del presente informe de ensayo solicitar información al correo info@envirotest.com.pe

**** FIN DEL INFORME ****

INFORME DE ENSAYO N° 206065

III. Anexos

Código de Laboratorio	206065-01	206065-02	206065-03	206065-04	206065-05	206065-06
Código de Cliente	A-1	A-2	A-1	A-2	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	26/12/2020	26/12/2020	27/12/2020	27/12/2020	28/12/2020	28/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire	Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)							
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados				
Cromatográficos							
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene ** ‡	µg/m ³	0,94	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94	<0,94

Legenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, L.D.M. = Limite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "—" = No Analizado.

Código de Laboratorio	206065-07	206065-08
Código de Cliente	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	29/12/2020	29/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214
Tipo de Producto	Aire	Aire

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)				
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos				
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene ** ‡	µg/m ³	0,94	<0,94	<0,94

Legenda: L.C.M. = Limite de cuantificación del método, L.D.M. = Limite de detección del método, "<"= Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "—" = No Analizado.

INFORME DE ENSAYO N° 21001 CON VALOR OFICIAL

Razón Social : **TERRA CARE S.A.C.**
 Domicilio Legal : **Calle Monte Rosa 128 Of. 14 Chacarilla del Estanque - Santiago de Surco**
 Solicitado Por : **TERRA CARE S.A.C.**
 Referencia : **Cotización N°3241-20**
 Proyecto : **Monitoreo Ambiental 2020**
 Procedencia : **Val Trading S.A.C.**
 Muestra Realizado Por : **EL CLIENTE**
 Cantidad de Muestra : **2**
 Producto : **Calidad de aire**
 Fecha de Recepción : **02/01/2021**
 Fecha de Ensayo : **02/01/2021** al **09/01/2021**
 Fecha de Emisión : **09/01/2021**

I. Resultados

Código de Cliente	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	30/12/2020	30/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos				
Volatile Organic Compounds (VOCs) – Benzene	µg/muestra	0.022	<0.022	<0.022

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método. * = Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, "-" = No Analizado.

II. Métodos y Referencias

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Título
Cromatográficos		
Benzene	EN 14662-2:2005	Ambient air quality. Standard method for measurement of benzene concentrations - Part 2. Pumped sampling followed by solvent desorption and gas chromatography



Ing. Jessica Tapia C.
 Gerente de Calidad, Seguridad, Salud
 y Ambiente
 C.I.P. N° 238897

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto. El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio. El tiempo de custodia del informe de ensayo, tanto en digital como en físico es de 4 años. El tiempo de perechibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra. Está prohibida la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C. Los resultados se relacionan solamente con los temas de ensayo, bajo las condiciones de las muestras como se recibieron. Para verificar la autenticidad del presente informe de ensayo solicitar información al conecta@envirotest.com.pe

**** FIN DEL INFORME ****

INFORME DE ENSAYO N° 21001

III. Anexos

Código de Cliente	A-1	A-2
Fecha de Muestreo	30/12/2020	30/12/2020
Hora de Muestreo (h)	08:00	08:00
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E 0280875 N 8667176	E 0280861 N 8667214

Lugar de ensayo (Laboratorio Orgánico)				
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Cromatográficos				
Volatiles Organic Compounds (VOCs) – Benzene	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.94	<0.94	<0.94

Legenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método. *< = Menor que el L.C.M. o L.D.M. indicado, *— = No Analizado.

ANEXO N° 6.2:
RESULTADOS DE MONITOREO DE CALIDAD
DE RUIDO
I TRIMESTRE 2021



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Calibración

LAC - 056 - 2020

Laboratorio de Acústica

Página 1 de 9

Expediente	1037931	<p>Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)</p> <p>La Dirección de Metrología custodia, conserva y mantiene los patrones nacionales de las unidades de medida, calibra patrones secundarios, realiza mediciones y certificaciones metrologías a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el país y contribuye a la difusión del Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú. (SLUMP).</p> <p>La Dirección de Metrología es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las Intercomparaciones que éste realiza en la región.</p> <p>Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.</p>
Solicitante	Alexander Ramos Peralta	
Dirección	Av. Jupiter 123 Urb. Miguel Grau	
Instrumento de Medición	Sonómetro	
Marca	LARSON DAVIS	
Modelo	LxT1	
Procedencia	ESTADOS UNIDOS	
Resolución	0,1 dB	
Clase	1	
Número de Serie	0003337	
Micrófono	PCB 377B02	
Serie del Micrófono	178616	
Fecha de Calibración	2020-03-13	

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización de la Dirección de Metrología del INACAL. Certificados sin firma digital y sello carecen de validez.

Responsable del área

Responsable del laboratorio



Firmado digitalmente por
QUISPE CUSIPUMA Billy
Berino FAU 20600283015 soft
Fecha: 2020-03-13 16:33:14



Firmado digitalmente por
GUEVARA CHUQUILLANQUI
Giancarlo Miguel FAU
20600283015 soft
Fecha: 2020-03-13 14:54:54

Dirección de Metrología

Dirección de Metrología



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 056 – 2020

Página 2 de 9

Método de Calibración

Segun la Norma Metrológica Peruana NMP-011-2007 "ELECTROACÚSTICA. Sonómetros. Parte 3: Ensayos periódicos" (Equivalente a la IEC 61672-3:2006)

Lugar de Calibración

Laboratorio de Acústica
Calle de La Prosa N° 150 - San Borja, Lima

Condiciones Ambientales

Temperatura	23,4 °C ± 0,2 °C
Presión	991,8 hPa ± 0,0 hPa
Humedad Relativa	59,6 % ± 1,3 %

Patrones de referencia

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de Calibración
Patrón de Referencia de CENAM Certificados CNM-CC-510-038/2019 CNM-CC-410-086/2019 CNM-CC-510-030/2019 CNM-CC-510-042/2019	Calibrador acústico multifunción B&K 4226	INACAL DM LAC-235-2019
Patrón de Referencia de la Dirección de Metrología Oscilador de Frecuencia de Cesio Symmetricom 5071A el cual pertenece a la red SIM Time Scale Comparisons via GPS Common-View http://sim.nist.gov/scripts/sim_rx_grid.exe y Certificado LE-119-2017	Generador de funciones Agilent 33220A	INACAL DM LTF-C-172-2018
Patrones de Referencia de la Dirección de Metrología Certificado FLUKE N° F7220026 y Certificado INACAL DM LE-761-2017	Multímetro Agilent 34411A	INACAL DM LE-908-2017
Patrones de Referencia de la Dirección de Metrología Certificado INACAL DM LTF-C-141-2015 y Certificado INACAL DM LE-908-2017	Atenuador de 70 dB PASTERNAK PE70A1023	INACAL DM LAC-243-2019

Observaciones

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde INACAL-DM. El sonómetro ensayado de acuerdo a la norma NMP-011-2007 cumple con las tolerancias para la clase 1 establecidas en la norma IEC 61672-1:2002, excepto el ensayo de ruido intrínseco.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 056 – 2020

Página 3 de 9

Resultados de Medición

RUIDO INTRINSECO (dB)

Micrófono instalado (dB)	Límite max. en L_{Aeq}^1 (dB)	Micrófono retirado (dB)	Límite max. en L_{Aeq}^1 (dB)
28,9	31	29,5	29

Nota: la medición se realizó en el rango 39,0 dB a 140 dB; con un tiempo de integración de 30 seg.

La medición con micrófono instalado se realizó con pantalla antiviento.

La medición con micrófono retirado se realizó con el adaptador capacitivo de 18 pF ADP005.

¹⁾ Dato proporcionado por el fabricante.

ENSAYOS CON SEÑAL ACUSTICA

Ponderación frecuencial C con ponderación temporal F (L_{CF})

Señal de entrada: 1 kHz a 94 dB en el rango de referencia 39,0 dB a 140 dB; señal sinusoidal.

Antes de iniciar los ensayos el sonómetro fue ajustado al nivel de referencia dado en su manual: 114,0 dB y 1 kHz, con el calibrador acústico multifunción B&K 4226.

Frecuencia Hz	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
125	0,0	0,2	± 1,5
1000	-0,1	0,2	± 1,1
8000	-0,1	0,3	+ 2,1; - 3,1



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 056 – 2020

Página 4 de 9

ENSAYOS CON SEÑAL ELECTRICA

Ponderaciones frecuenciales

Señal de referencia: 1kHz a 45 dB por debajo del límite superior del rango de referencia (95 dB).

Ponderación A

Frecuencia (Hz)	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Tolerancia* (dB)
	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	
63	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
125	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
250	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
500	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
2000	0,1	0,3	0,1	0,3	± 1,6
4000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
8000	0,0	0,3	0,0	0,3	+ 2,1;- 3,1
16000	0,1	0,3	0,1	0,3	+ 3,5;- 17,0

Ponderación C

Frecuencia (Hz)	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Tolerancia* (dB)
	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	
63	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
125	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
250	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
500	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
2000	0,1	0,3	0,1	0,3	± 1,6
4000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
8000	0,0	0,3	0,0	0,3	+ 2,1;- 3,1
16000	0,0	0,3	0,0	0,3	+ 3,5;- 17,0



INACAL

Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 056 – 2020

Página 5 de 9

Ponderación Z

Frecuencia (Hz)	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Tolerancia* (dB)
	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	
63	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
125	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
250	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
500	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
2000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
4000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
8000	0,1	0,3	0,1	0,3	+ 2,1;- 3,1
16000	0,0	0,3	0,0	0,3	+ 3,5;- 17,0

Ponderaciones de frecuencia y tiempo a 1 kHz

- Señal de referencia: 1 kHz, señal sinusoidal.
- Nivel de presión acústica de referencia: 94 dB en el rango de referencia; función L_{AF}
- Desviación con relación a la función L_{AF}

Nivel de referencia (dB)	Función L_{CF}	Función L_{ZF}	Función L_{AS}	Función L_{Aeq}
94	94,0	94,0	94,0	94,0
Desviación (dB)	0,0	0,0	0,0	0,0
Incertidumbre (dB)	0,3	0,3	0,3	0,3
Tolerancia* (dB)	± 0,4	± 0,4	± 0,3	± 0,3

Instituto Nacional de Calidad - INACAL

Dirección de Metrología

Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima – Perú

Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501

email: metrologia@inacal.gob.pe

WEB: www.inacal.gob.pe



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 056 – 2020

Página 6 de 9

Linealidad de nivel en el rango de nivel de referencia

- Señal de referencia: 8 kHz, señal sinusoidal
- Nivel de presión acústica de partida: 94 dB en el rango de referencia; función L_{AF}
- Nivel de referencia para todo el rango de funcionamiento lineal:
 - Nivel de partida incrementado en 5 dB y luego en 1 dB hasta indicación de sobrecarga sin incluirla.
 - Nivel de partida disminuido en 5 dB y luego en 1 dB hasta indicación de insuficiencia sin incluirla.

Nivel de referencia (dB)	Medido (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
141	141,1	0,1	0,3	± 1,1
140	140,1	0,1	0,3	± 1,1
139	139,1	0,1	0,3	± 1,1
138	138,1	0,1	0,3	± 1,1
137	137,1	0,1	0,3	± 1,1
134	134,1	0,1	0,3	± 1,1
129	129,1	0,1	0,3	± 1,1
124	124,1	0,1	0,3	± 1,1
119	119,1	0,1	0,3	± 1,1
114	114,1	0,1	0,3	± 1,1
109	109,1	0,1	0,3	± 1,1
104	104,1	0,1	0,3	± 1,1
99	99,0	0,0	0,3	± 1,1
94	94,0	0,0	0,3	± 1,1
89	89,0	0,0	0,3	± 1,1
84	84,0	0,0	0,3	± 1,1
79	79,0	0,0	0,3	± 1,1
74	74,0	0,0	0,3	± 1,1
69	69,0	0,0	0,3	± 1,1
64	64,0	0,0	0,3	± 1,1
59	59,0	0,0	0,3	± 1,1
54	54,0	0,0	0,3	± 1,1
49	49,0	0,0	0,3	± 1,1
44	44,1	0,1	0,3	± 1,1
43	43,2	0,2	0,3	± 1,1
42	42,3	0,3	0,3	± 1,1
41	41,4	0,4	0,3	± 1,1
40	40,4	0,4	0,3	± 1,1
39	39,5	0,5	0,3	± 1,1
38	38,6	0,6	0,3	± 1,1

Nota: Para los niveles de 79 dB hasta 38 dB se utilizaron atenuadores.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 056 – 2020

Página 7 de 9

Linealidad de nivel incluyendo el control de rango de nivel

Nota: No se aplica debido a que el sonómetro tiene un rango único.

Respuesta a un tren de ondas

- Señal de referencia: 4 kHz, señal sinusoidal permanente.

- Nivel de referencia: 3 dB por debajo del límite superior en el rango de referencia; función: L_{AF}

Función: L_{AFmax} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Duración del tren de ondas (ms)	Nivel leído L_{AF} (dB)	Nivel leído L_{AFmax} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δ_{ref} (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	137,0	135,9	-1,1	-1,0	-0,1	0,3	$\pm 0,8$
2	137,0	118,6	-18,4	-18,0	-0,4	0,3	+ 1,3; - 1,8
0,25	137,0	109,7	-27,3	-27,0	-0,3	0,3	+ 1,3; - 3,3

Función: L_{ASmax} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Duración del tren de ondas (ms)	Nivel leído L_{AF} (dB)	Nivel leído L_{ASmax} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δ_{ref} (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	137,0	129,4	-7,6	-7,4	-0,2	0,3	$\pm 0,8$
2	137,0	109,8	-27,2	-27,0	-0,2	0,3	+ 1,3; - 3,3

Función: L_{AE} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Duración del tren de ondas (ms)	Nivel leído L_{AF} (dB)	Nivel leído L_{AE} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δ_{ref} (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	137,0	130,0	-7,0	-7,0	0,0	0,3	$\pm 0,8$
2	137,0	110,0	-27,0	-27,0	0,0	0,3	+ 1,3; - 1,8
0,25	137,0	100,8	-36,2	-36,0	-0,2	0,3	+ 1,3; - 3,3



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 056 – 2020

Página 8 de 9

Nivel de presión acústica de pico con ponderación C

- Señales de referencia: 8 kHz y 500 Hz, señal sinusoidal permanente.
- Nivel de referencia: 8 dB por debajo del límite superior en el rango de nivel menos sensible (39,0 dB a 140,0 dB);
función: L_{CF}

Función: L_{Cpeak} , para la indicación del nivel correspondiente a 1 ciclo de la señal de 8 kHz;
1 semiciclo positivo⁺ y 1 semiciclo negativo⁻ de la señal de 500 Hz.

Señal de ensayo	Nivel leído L_{CF} (dB)	Nivel leído L_{Cpeak} (dB)	Desviación (D) (dB)	$L_{Cpeak} - L_{C}^*$ (L) (dB)	Diferencia (D - L) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
8 kHz	132,0	134,7	2,7	3,4	-0,7	0,3	± 2,4
500 Hz ⁺	132,0	134,0	2,0	2,4	-0,4	0,3	± 1,4
500 Hz ⁻	132,0	134,1	2,1	2,4	-0,3	0,3	± 1,4

Indicación de sobrecarga

- Señal de referencia: 4 kHz, señal sinusoidal permanente.
- Nivel de referencia: 1 dB por debajo del límite superior en el rango de nivel menos sensible (39,0 dB a 140,0 dB);
función: L_{Aeq}

Función: L_{Aeq} , para la indicación del nivel correspondiente a 1 semiciclo positivo⁺ y 1 semiciclo negativo⁻. Indicación de sobrecarga a los niveles leídos.

Nivel leído semiciclo + L_{Aeq} (dB)	Nivel leído semiciclo - L_{Aeq} (dB)	Diferencia (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
141,1	141,2	-0,1	0,3	1,8

Nota:

Los ensayos se realizaron con su preamplificador PCB PRMLxT1 025057.

Se utilizó el manual de usuario del equipo proporcionado en inglés, Larson Davis SoundTrack LxT Technical Reference Manual I770.01 Rev G Supporting Firmware Version 1.5.

El sonómetro tiene grabado en la placa las designaciones: IEC 61672-2013 Class 1; IEC 60651-2001 Type 1; IEC 60804-2000 Type 1; IEC 61260-2001 Class 1; IEC 61252-2002.

* Tolerancias tomadas de la norma IEC 61672-1:2002 para sonómetros clase 1.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 056 – 2020

Página 9 de 9

Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar combinada por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la Incertidumbre en la Medición", segunda edición, julio del 2001 (Traducción al castellano efectuada por Indecopi, con autorización de ISO, de la GUM, "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", corrected and reprinted in 1995, equivalente a la publicación del BIPM JCGM:100 2008, GUM 1995 with minor corrections "Evaluation of Measurement Data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement").

La incertidumbre expandida de medición fue calculada a partir de los componentes de incertidumbre de los factores de influencia en la calibración. La incertidumbre indicada no incluye una estimación de variaciones a largo plazo.

Recalibración

Los resultados son válidos en el momento de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

DIRECCION DE METROLOGIA

El Servicio Nacional de Metrología (actualmente la Dirección de Metrología del INACAL), fue creado mediante Ley N° 23560 el 6 enero de 1983 y fue encomendado al INDECOPÍ mediante Decreto Supremo DS-024-93 ITINCI.

El 11 de julio 2014 fue aprobada la Ley N° 30224 la cual crea el Sistema Nacional de Calidad, y tiene como objetivo promover y garantizar el cumplimiento de la Política Nacional de Calidad para el desarrollo y la competitividad de las actividades económicas y la protección del consumidor.

El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es un organismo público técnico especializado adscrito al Ministerio de Producción, es el cuerpo rector y autoridad técnica máxima en la normativa del Sistema Nacional de la Calidad y el responsable de la operación del sistema bajo las disposiciones de la ley, y tiene en el ámbito de sus competencias: Metrología, Normalización y Acreditación.

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con diversos Laboratorios Metrológicos debidamente acondicionados, instrumentos de medición de alta exactitud y personal calificado. Cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad que cumple con las siguientes Normas internacionales vigentes ISO/IEC 17025; ISO 17034; ISO 27001 e ISO 37001; con lo cual se constituye en una entidad capaz de brindar un servicio integral, confiable y eficaz de aseguramiento metrológico para la industria, la ciencia y el comercio brindando trazabilidad metrológicamente válida al Sistema Internacional de Unidades SI y al Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con la cooperación técnica de organismos metrológicos internacionales de alto prestigio tales como: el Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de Alemania; el Centro Nacional de Metrología (CENAM) de México; el National Institute of Standards and Technology (NIST) de USA; el Centro Español de Metrología (CEM) de España; el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de Argentina; el Instituto Nacional de Metrología (INMETRO) de Brasil; entre otros.

SISTEMA INTERAMERICANO DE METROLOGIA- SIM

El Sistema Interamericano de Metrología (SIM) es una organización regional auspiciado por la Organización de Estados Americanos (OEA), cuya finalidad es promover y fomentar el desarrollo de la metrología en los países americanos. La Dirección de Metrología del INACAL es miembro del SIM a través de la subregión ANDIMET (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y participa activamente en las Intercomparaciones realizadas por el SIM.

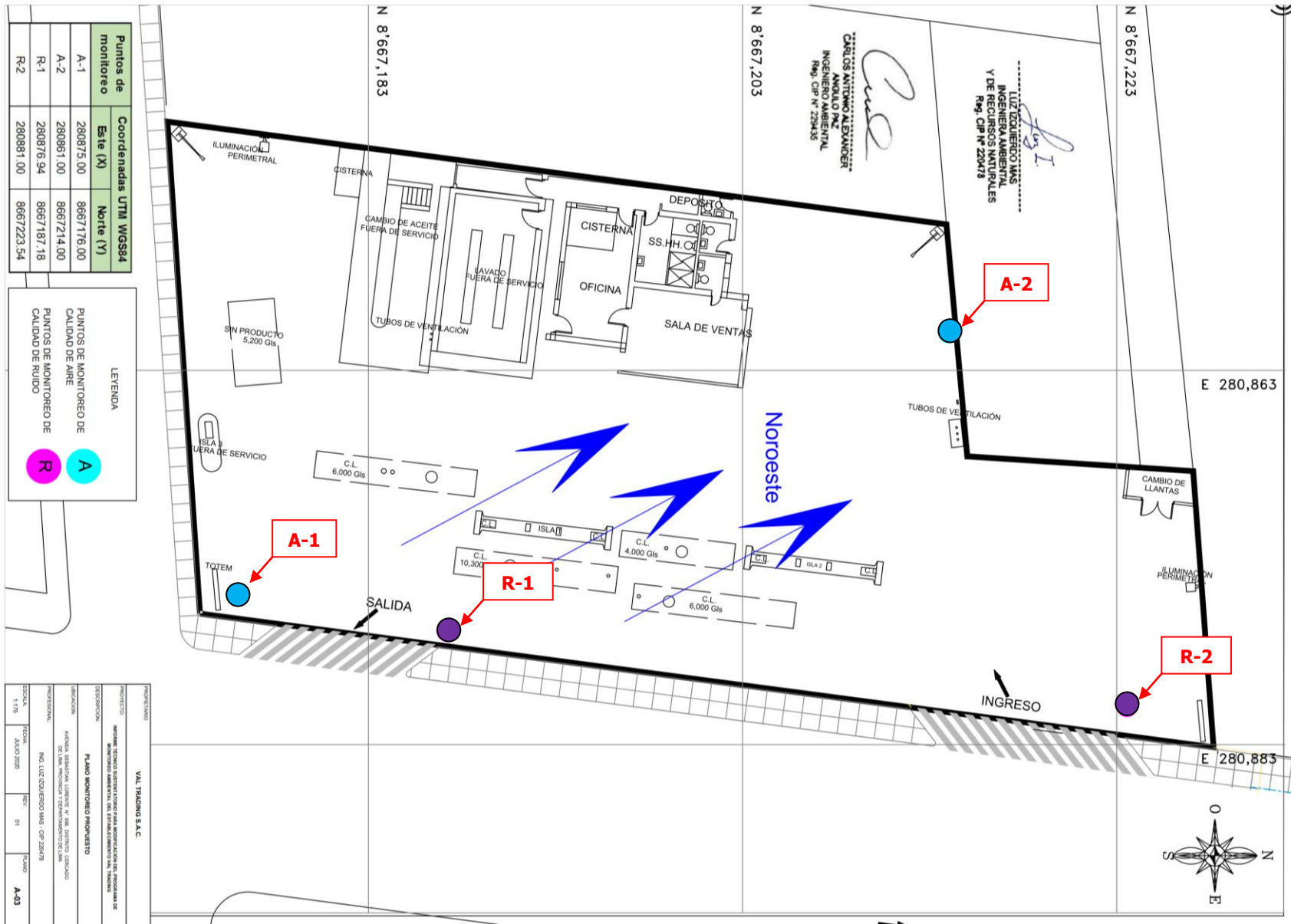


PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos
 Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos


ANEXO 2: PUNTOS DE MONITOREO AMBIENTAL PROPUESTO POR EL TITULAR



Fuente: Página 70 del ITS 2.

www.minem.gob.pe

Av. Las Artes Sur 260
 San Borja, Lima 41, Perú
 T: (511) 411 1100
 Email: webmaster@minem.gob.pe

FICHA DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL													
EMPRESA		VAL TRADING S.A.C					NOMBRE DEL PROYECTO						
RUC		20100625513					MONITOREO AMBIENTAL DEL PRIMER TRIMESTRE 2021						
PROCEDENCIA		Av. Sebastián Lorente N°698 es Jr. Desaguadero, distrito, provincia y departamento de Lima											
GEOREFERENCIA EN SISTEMA WGS 84						DESCRIPCION							
R-1		E: 280 876.94		N: 8 667 187.18		Ubicado frente a la Isla N°1, lado este.							
R-2		E: 281 881.00		N: 8 667 223.54		Ubicado al este del área de cambio de neumáticos, aproximadamente a 12 metros.							
MEDICION DIURNA (07:01 A 22:00)						MEDICION NOCTURNA (22:01 A 07:00)							
PUNTO	FECHA	HORA		RESULTADOS			PUNTO	FECHA	HORA		RESULTADOS		
		INICIO	FIN	Lmin	Lmax	Laeq. T			INICIO	FIN	Lmin	Lmax	Laeq. T
R-1	08/03/2021	12:30	12:45	60.7	82.1	69.0	R-1	08/03/2021	06:20	06:35	53.1	70.2	58.7
R-2	08/03/2021	12:50	12:05	58.3	87.5	68.9	R-2	08/03/2021	06:40	06:55	49.4	74.6	58.5
OBSERVACIONES						DATOS DEL SONOMETRO							
Flujo vehicular continuo por las inmediaciones del establecimiento						Marca:		LARSON DAVIS					
						Modelo:		LXT1					
						Serie:		3337					
Responsable del monitoreo:		Erick Valentín Mejía											
Fecha:		08/03/2021										Firma	

ANEXO N° 6.3:
RESULTADOS DE MONITOREO DE CALIDAD
DE RUIDO
II TRIMESTRE 2021



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad
Metrología

Certificado de Calibración

LAC - 061 - 2021

Laboratorio de Acústica

Página 1 de 9

Expediente	1043413	<p>Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)</p> <p>La Dirección de Metrología custodia, conserva y mantiene los patrones nacionales de las unidades de medida, calibra patrones secundarios, realiza mediciones y certificaciones metrologías a solicitud de los interesados, promueve el desarrollo de la metrología en el país y contribuye a la difusión del Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú. (SLUMP).</p> <p>La Dirección de Metrología es miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM) y participa activamente en las Intercomparaciones que éste realiza en la región.</p> <p>Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario está obligado a recalibrar sus instrumentos a intervalos apropiados.</p>
Solicitante	ALEXANDER RAMOS PERALTA	
Dirección	Av. Jupiter 123 Urb. Miguel Grau	
Instrumento de Medición	Sonómetro	
Marca	LARSON DAVIS	
Modelo	LxT1	
Procedencia	ESTADOS UNIDOS	
Resolución	0,1 dB	
Clase	1	
Número de Serie	0003337	
Micrófono	PCB 377B02	
Serie del Micrófono	178616	
Fecha de Calibración	2021-05-14	

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización de la Dirección de Metrología del INACAL. Certificados sin firma digital y sello carecen de validez.

Responsable del área

Responsable del laboratorio



Firmado digitalmente por QUISPE
CUSIPUMA Billy Berino FAU
20600283015 soft
Fecha: 2021-05-14 13:44:41



Firmado digitalmente por
GUEVARA CHUQUILLANQUI
Giancarlo Miguel FAU
20600283015 soft
Fecha: 2021-05-14 10:46:41

Dirección de Metrología

Dirección de Metrología

Instituto Nacional de Calidad - INACAL
Dirección de Metrología
Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima – Perú
Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501
Email: metrologia@inacal.gob.pe
Web: www.inacal.gob.pe

Puede verificar el número de certificado en la página:
<https://aplicaciones.inacal.gob.pe/dm/verificar/>



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 061 – 2021

Página 2 de 9

Método de Calibración

Segun la Norma Metrológica Peruana NMP-011-2007 "ELECTROACÚSTICA. Sonómetros. Parte 3: Ensayos periódicos" (Equivalente a la IEC 61672-3:2006)

Lugar de Calibración

Laboratorio de Acústica
Calle de La Prosa N° 150 - San Borja, Lima

Condiciones Ambientales

Temperatura	23,0 °C ± 0,1 °C
Presión	994,2 hPa ± 0,2 hPa
Humedad Relativa	59,8 % ± 0,8 %

Patrones de referencia

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de Calibración
Patrón de Referencia de CENAM Certificados CNM-CC-510-038/2019 CNM-CC-510-044/2019 CNM-CC-510-030/2019 CNM-CC-510-042/2019	Calibrador acústico multifunción B&K 4226	INACAL DM LAC-235-2019
Patrón de Referencia de la Dirección de Metrología Oscilador de Frecuencia de Cesio Symmetricom 5071A el cual pertenece a la red SIM Time Scale Comparisons via GPS Common-View http://sim.nist.gov/scripts/sim_rx_grid.exe y Certificado LE-119-2017	Generador de funciones Agilent 33220A	INACAL DM LTF-C-172-2018
Certificado FLUKE N° F8066025	Multímetro Agilent 34411A	INACAL DM LE-191-2020
Patrones de Referencia de la Dirección de Metrología Certificado INACAL DM LTF-C-172-2018 y Certificado INACAL DM LE-908-2017	Atenuador de 70 dB PASTERNAK PE70A1023	INACAL DM LAC-243-2019
Patrones de Referencia de la Dirección de Metrología Certificado INACAL DM LTF-C-172-2018 y Certificado INACAL DM LE-908-2017	Amplificador de tensión Keysight 33502A	INACAL DM LAC-150-2019

Observaciones

Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde INACAL-DM.
El sonómetro ensayado de acuerdo a la norma NMP-011-2007 cumple con las tolerancias para la clase 1
establecidas en la norma IEC 61672-1:2002, excepto el ensayo de ruido intrínseco.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 061 – 2021

Página 3 de 9

Resultados de Medición

RUIDO INTRINSECO (dB)

Micrófono instalado (dB)	Límite max. en L_{Aeq}^1 (dB)	Micrófono retirado (dB)	Límite max. en L_{Aeq}^1 (dB)
28,9	31	29,7	29

Nota: la medición se realizó en el rango 39,0 dB a 140 dB; con un tiempo de integración de 30 seg.

La medición con micrófono instalado se realizó con pantalla antiviento.

La medición con micrófono retirado se realizó con el adaptador capacitivo de 18 pF ADP005.

¹⁾ Dato proporcionado por el fabricante.

ENSAYOS CON SEÑAL ACUSTICA

Ponderación frecuencial C con ponderación temporal F (L_{CF})

Señal de entrada: 1 kHz a 94 dB en el rango de referencia 39,0 dB a 140 dB; señal sinusoidal.

Antes de iniciar los ensayos el sonómetro fue ajustado al nivel de referencia dado en su manual: 114,0 dB y 1 kHz, con el calibrador acústico multifunción B&K 4226.

Frecuencia Hz	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
125	-0,2	0,2	± 1,5
1000	-0,1	0,2	± 1,1
8000	0,5	0,3	+ 2,1; - 3,1



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 061 – 2021

Página 4 de 9

ENSAYOS CON SEÑAL ELECTRICA

Ponderaciones frecuenciales

Señal de referencia: 1kHz a 45 dB por debajo del límite superior del rango de referencia (95 dB).

Ponderación A

Frecuencia (Hz)	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Tolerancia* (dB)
	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	
63	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
125	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
250	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
500	-0,1	0,3	-0,1	0,3	± 1,4
2000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
4000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
8000	0,0	0,3	0,0	0,3	+ 2,1;- 3,1
16000	0,1	0,3	0,1	0,3	+ 3,5;- 17,0

Ponderación C

Frecuencia (Hz)	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Tolerancia* (dB)
	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	
63	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
125	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
250	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
500	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
2000	0,1	0,3	0,1	0,3	± 1,6
4000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
8000	0,0	0,3	0,0	0,3	+ 2,1;- 3,1
16000	0,0	0,3	0,0	0,3	+ 3,5;- 17,0

Instituto Nacional de Calidad - INACAL

Dirección de Metrología

Calle Las Camelias N° 817, San Isidro, Lima – Perú

Telf.: (01) 640-8820 Anexo 1501

email: metrologia@inacal.gob.pe

WEB: www.inacal.gob.pe



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 061 – 2021

Página 5 de 9

Ponderación Z

Frecuencia (Hz)	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Tolerancia* (dB)
	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	
63	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
125	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,5
250	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
500	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,4
2000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
4000	0,0	0,3	0,0	0,3	± 1,6
8000	0,0	0,3	0,0	0,3	+ 2,1;- 3,1
16000	-0,1	0,3	-0,1	0,3	+ 3,5;- 17,0

Ponderaciones de frecuencia y tiempo a 1 kHz

- Señal de referencia: 1 kHz, señal sinusoidal.
- Nivel de presión acústica de referencia: 94 dB en el rango de referencia; función L_{AF}
- Desviación con relación a la función L_{AF}

Nivel de referencia (dB)	Función L_{CF}	Función L_{ZF}	Función L_{AS}	Función L_{Aeq}
94	94,0	94,0	94,0	94,0
Desviación (dB)	0,0	0,0	0,0	0,0
Incertidumbre (dB)	0,3	0,3	0,3	0,3
Tolerancia* (dB)	± 0,4	± 0,4	± 0,3	± 0,3



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 061 – 2021

Página 6 de 9

Linealidad de nivel en el rango de nivel de referencia

- Señal de referencia: 8 kHz, señal sinusoidal
- Nivel de presión acústica de partida: 94 dB en el rango de referencia; función L_{AF}
- Nivel de referencia para todo el rango de funcionamiento lineal:
 - Nivel de partida incrementado en 5 dB y luego en 1 dB hasta indicación de sobrecarga sin incluirla.
 - Nivel de partida disminuido en 5 dB y luego en 1 dB hasta indicación de insuficiencia sin incluirla.

Nivel de referencia (dB)	Medido (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
141	141,0	0,0	0,3	± 1,1
140	140,0	0,0	0,3	± 1,1
139	139,0	0,0	0,3	± 1,1
134	134,0	0,0	0,3	± 1,1
129	129,0	0,0	0,3	± 1,1
124	124,0	0,0	0,3	± 1,1
119	119,0	0,0	0,3	± 1,1
114	114,0	0,0	0,3	± 1,1
109	109,0	0,0	0,3	± 1,1
104	104,0	0,0	0,3	± 1,1
99	99,0	0,0	0,3	± 1,1
94	94,0	0,0	0,3	± 1,1
89	89,0	0,0	0,3	± 1,1
84	84,0	0,0	0,3	± 1,1
79	79,0	0,0	0,3	± 1,1
74	74,0	0,0	0,3	± 1,1
69	69,0	0,0	0,3	± 1,1
64	64,0	0,0	0,3	± 1,1
59	59,0	0,0	0,3	± 1,1
54	54,0	0,0	0,3	± 1,1
49	49,1	0,1	0,3	± 1,1
44	44,2	0,2	0,3	± 1,1
43	43,3	0,3	0,3	± 1,1
42	42,3	0,3	0,3	± 1,1
41	41,4	0,4	0,3	± 1,1
40	40,5	0,5	0,3	± 1,1
39	39,6	0,6	0,3	± 1,1
38	38,7	0,7	0,3	± 1,1

Nota: Para los niveles de 79 dB hasta 38 dB se utilizaron atenuadores.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 061 – 2021

Página 7 de 9

Linealidad de nivel incluyendo el control de rango de nivel

Nota: No se aplica debido a que el sonómetro tiene un rango único.

Respuesta a un tren de ondas

- Señal de referencia: 4 kHz, señal sinusoidal permanente.

- Nivel de referencia: 3 dB por debajo del límite superior en el rango de referencia; función: L_{AF}

Función: L_{AFmax} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Duración del tren de ondas (ms)	Nivel leído L_{AF} (dB)	Nivel leído L_{AFmax} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δ_{ref} (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	137,0	136,0	-1,0	-1,0	0,0	0,3	± 0,8
2	137,0	118,8	-18,2	-18,0	-0,2	0,3	+ 1,3; - 1,8
0,25	137,0	109,8	-27,2	-27,0	-0,2	0,3	+ 1,3; - 3,3

Función: L_{ASmax} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Duración del tren de ondas (ms)	Nivel leído L_{AF} (dB)	Nivel leído L_{ASmax} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δ_{ref} (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	137,0	129,5	-7,5	-7,4	-0,1	0,3	± 0,8
2	137,0	109,9	-27,1	-27,0	-0,1	0,3	+ 1,3; - 3,3

Función: L_{AE} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Duración del tren de ondas (ms)	Nivel leído L_{AF} (dB)	Nivel leído L_{AE} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δ_{ref} (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia* (dB)
200	137,0	130,0	-7,0	-7,0	0,0	0,3	± 0,8
2	137,0	110,0	-27,0	-27,0	0,0	0,3	+ 1,3; - 1,8
0,25	137,0	101,0	-36,0	-36,0	0,0	0,3	+ 1,3; - 3,3



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología
Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 061 – 2021

Página 8 de 9

Nivel de presión acústica de pico con ponderación C

- Señales de referencia: 8 kHz y 500 Hz, señal sinusoidal permanente.
- Nivel de referencia: 8 dB por debajo del límite superior en el rango de nivel menos sensible (39,0 dB a 140,0 dB);
función: L_{CF}

Función: L_{Cpeak} , para la indicación del nivel correspondiente a 1 ciclo de la señal de 8 kHz;
1 semiciclo positivo⁺ y 1 semiciclo negativo⁻ de la señal de 500 Hz.

Señal de ensayo	Nivel leído L_{CF} (dB)	Nivel leído L_{Cpeak} (dB)	Desviación (D) (dB)	$L_{Cpeak} - L_{C.}^*$ (L) (dB)	Diferencia (D - L) (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia*
8 kHz	132,0	134,8	2,8	3,4	-0,6	0,3	± 2,4
500 Hz ⁺	132,0	134,1	2,1	2,4	-0,3	0,3	± 1,4
500 Hz ⁻	132,0	134,1	2,1	2,4	-0,3	0,3	± 1,4

Indicación de sobrecarga

- Señal de referencia: 4 kHz, señal sinusoidal permanente.
- Nivel de referencia: 1 dB por debajo del límite superior en el rango de nivel menos sensible (39,0 dB a 140,0 dB);
función: L_{Aeq}

Función: L_{Aeq} , para la indicación del nivel correspondiente a 1 semiciclo positivo⁺ y 1 semiciclo negativo⁻. Indicación de sobrecarga a los niveles leídos.

Nivel leído semiciclo + L_{Aeq} (dB)	Nivel leído semiciclo - L_{Aeq} (dB)	Diferencia (dB)	Incertidumbre (dB)	Tolerancia*
141,1	141,2	-0,1	0,3	1,8

Nota:

Los ensayos se realizaron con su preamplificador PCB PRMLxT1 025057.

Se utilizó el manual de usuario del equipo proporcionado en inglés, Larson Davis SoundTrack LxT Technical Reference Manual I770.01 Rev G Supporting Firmware Version 1.5.

El sonómetro tiene grabado en la placa las designaciones: IEC 61672-2002 Class 1; IEC 60651-2001 Type 1; IEC 60804-2000 Type 1; IEC 61260-2001 Class 1; IEC 61252-2002.

* Tolerancias tomadas de la norma IEC 61672-1:2002 para sonómetros clase 1.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Laboratorio de Acústica

Certificado de Calibración

LAC – 061 – 2021

Página 9 de 9

Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar combinada por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la Incertidumbre en la Medición", segunda edición, julio del 2001 (Traducción al castellano efectuada por Indecopi, con autorización de ISO, de la GUM, "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", corrected and reprinted in 1995, equivalente a la publicación del BIPM JCGM:100 2008, GUM 1995 with minor corrections "Evaluation of Measurement Data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement").

La incertidumbre expandida de medición fue calculada a partir de los componentes de incertidumbre de los factores de influencia en la calibración. La incertidumbre indicada no incluye una estimación de variaciones a largo plazo.

Recalibración

Los resultados son válidos en el momento de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

DIRECCION DE METROLOGIA

El Servicio Nacional de Metrología (actualmente la Dirección de Metrología del INACAL), fue creado mediante Ley N° 23560 el 6 enero de 1983 y fue encomendado al INDECOPI mediante Decreto Supremo DS-024-93 ITINCI.

El 11 de julio 2014 fue aprobada la Ley N° 30224 la cual crea el Sistema Nacional de Calidad, y tiene como objetivo promover y garantizar el cumplimiento de la Política Nacional de Calidad para el desarrollo y la competitividad de las actividades económicas y la protección del consumidor.

El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es un organismo público técnico especializado adscrito al Ministerio de Producción, es el cuerpo rector y autoridad técnica máxima en la normativa del Sistema Nacional de la Calidad y el responsable de la operación del sistema bajo las disposiciones de la ley, y tiene en el ámbito de sus competencias: Metrología, Normalización y Acreditación.

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con diversos Laboratorios Metrológicos debidamente acondicionados, instrumentos de medición de alta exactitud y personal calificado. Cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad que cumple con las siguientes Normas internacionales vigentes ISO/IEC 17025; ISO 17034; ISO 27001 e ISO 37001; con lo cual se constituye en una entidad capaz de brindar un servicio integral, confiable y eficaz de aseguramiento metrológico para la industria, la ciencia y el comercio brindando trazabilidad metrológicamente válida al Sistema Internacional de Unidades SI y al Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

La Dirección de Metrología del INACAL cuenta con la cooperación técnica de organismos metrológicos internacionales de alto prestigio tales como: el Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de Alemania; el Centro Nacional de Metrología (CENAM) de México; el National Institute of Standards and Technology (NIST) de USA; el Centro Español de Metrología (CEM) de España; el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de Argentina; el Instituto Nacional de Metrología (INMETRO) de Brasil; entre otros.

SISTEMA INTERAMERICANO DE METROLOGIA- SIM

El Sistema Interamericano de Metrología (SIM) es una organización regional auspiciado por la Organización de Estados Americanos (OEA), cuya finalidad es promover y fomentar el desarrollo de la metrología en los países americanos. La Dirección de Metrología del INACAL es miembro del SIM a través de la subregión ANDIMET (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) y participa activamente en las Intercomparaciones realizadas por el SIM.

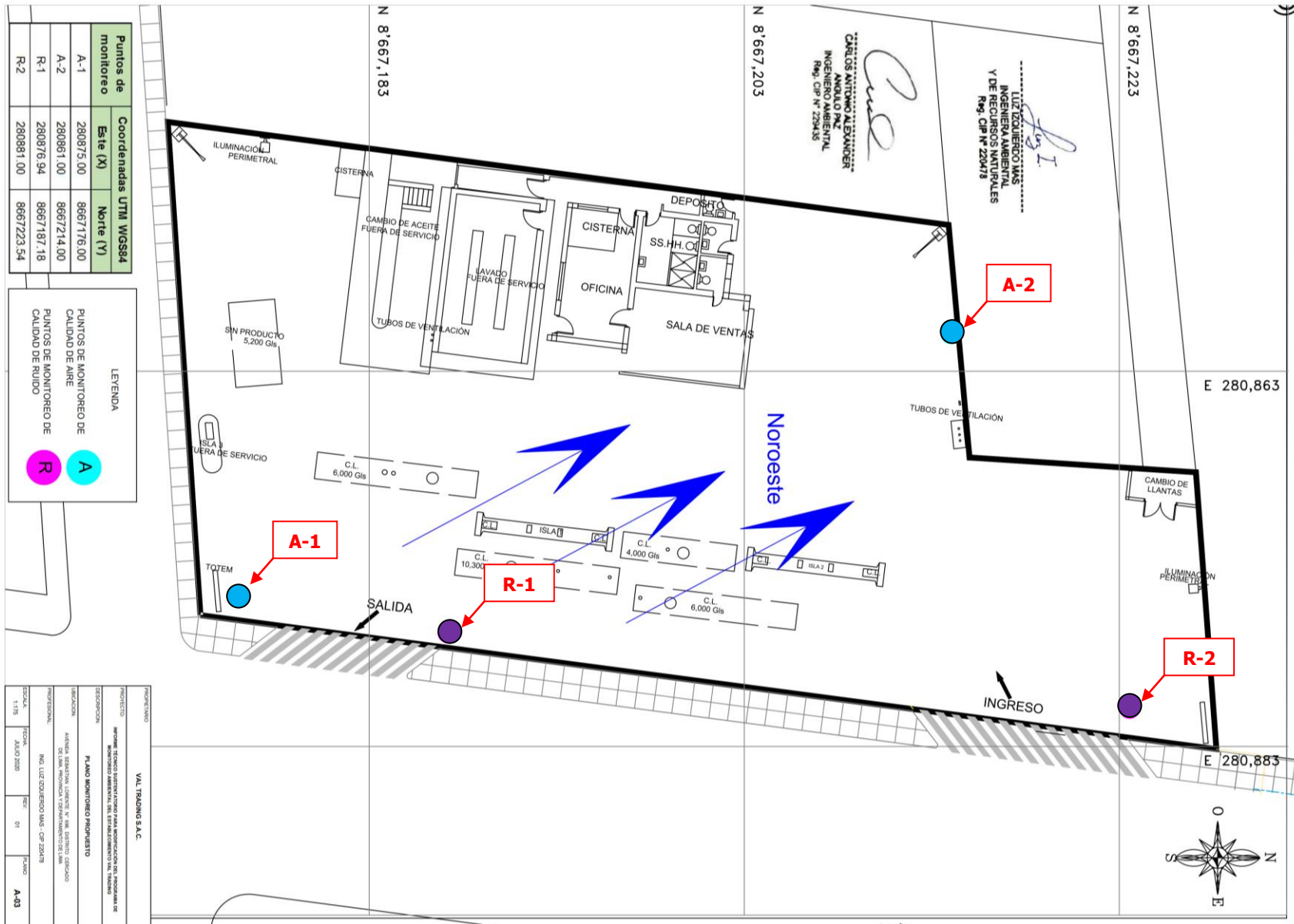


PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos
 Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos

ANEXO 2: PUNTOS DE MONITOREO AMBIENTAL PROPUESTO POR EL TITULAR



Fuente: Página 70 del ITS 2.

www.minem.gob.pe

Av. Las Artes Sur 260
 San Borja, Lima 41, Perú
 T: (511) 411 1100
 Email: webmaster@minem.gob.pe

FICHA DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL													
EMPRESA		VAL TRADING S.A.C					NOMBRE DEL PROYECTO						
RUC		20100625513					MONITOREO AMBIENTAL DEL SEGUNDO TRIMESTRE 2021						
PROCEDENCIA		Av. Sebastián Lorente N°698 es Jr. Desaguadero, distrito, provincia y departamento de Lima											
GEOREFERENCIA EN SISTEMA WGS 84						DESCRIPCION							
R-1		E: 280 876.94		N: 8 667 187.18		Ubicado frente a la Isla N°1, lado este.							
R-2		E: 281 881.00		N: 8 667 223.54		Ubicado al este del área de cambio de neumáticos, aproximadamente a 12 metros.							
MEDICION DIURNA (07:01 A 22:00)						MEDICION NOCTURNA (22:01 A 07:00)							
PUNTO	FECHA	HORA		RESULTADOS			PUNTO	FECHA	HORA		RESULTADOS		
		INICIO	FIN	Lmin	Lmax	Laeq. T			INICIO	FIN	Lmin	Lmax	Laeq. T
R-1	24/05/2021	10:05	10:20	59.6	81.5	69.6	R-1	24/05/2021	06:20	06:35	52.4	71.5	59.6
R-2	24/05/2021	10:25	10:40	59.8	82.6	69.2	R-2	24/05/2021	06:40	06:55	50.6	70.9	59.1
OBSERVACIONES						DATOS DEL SONOMETRO							
Flujo vehicular continuo por las inmediaciones del establecimiento						Marca:		LARSON DAVIS					
						Modelo:		LXT1					
						Serie:		3337					
Responsable del monitoreo:		Erick Valentín Mejía											
Fecha:		24/05/2021										Firma	

ANEXO N° 7:
PRUEBA DE HERMETICIDAD E INFORME DE
INDICE DE RIESGO

INFORME DE INSPECCION N° EXPPH 028-2021/01
INFORME DE INSPECCIÓN DE PRUEBA DE HERMETICIDAD

1. DATOS DE LA SOLICITUD DE INSPECCIÓN

1.1 Datos del solicitante

Cliente / Solicitante	VAL TRADING S.A.C.
Lugar de Inspección	AV. SEBASTIAN LORENTE N° 698, LIMA, LIMA, LIMA..

1.2 Datos del servicio

N° de solicitud	EXPPH 028-2021	Fecha:	2021-06-14
Servicio Solicitado	HERMETICIDAD DE TANQUES / HERMETICIDAD DE LINEAS DE CONDUCCION		
Tanque / Tubería	Tanque	Tubería	
Procedimiento de Inspección	GT-PR-01 Procedimiento de Inspección con Sistema ALERT, versión 12	GT-PR-02 Procedimiento de Inspección con Sistema PLT-100R, versión 9	
Método de inspección de del tanque o tubería	ALERT TECH – EPA/530/UST-90/005	PLT-100R – EPA/530/UST-90/010	
Constancia de "Ficha registro" de OSINERGMIN	36832-050-040817		

1.3 Datos del: Tanque Tubería

Marcar con (X) según corresponda

Producto	DIESEL B5 S50	Diámetro de la tubería ^(a)	2"
Capacidad del tanque (gal) / Existencia (gal) ^(a)	6 000 galones / 3 821 galones	Presión de prueba de la tubería	45 PSI
N° de tanque	01	N° de compartimiento	01
Material ^(a)	Tanque	Tubería	
	ACERO ASTM A-36	ACERO ASTM A106	

1.4 Documento Normativo de Referencia

Documento normativo	Decreto Supremo N° 064-2009-EM y su modificatoria Decreto Supremo N° 024-2012-EM
---------------------	---

1.5 Dirección del Organismo de Inspección.

<u>Dirección</u>	<u>Calle la Parra N°138 Urb. La Talana, Surco, Lima</u>
-------------------------	--

2. DATOS DE LA INSPECCIÓN

2.1 Hoja de campo	EXPPH 028-2021/01
--------------------------	-------------------

2.2 Inspección realizada por	JOSE RAMON LOPEZ VELIZ
2.3 Fecha de Inspección	2021-06-17
2.4 Equipos utilizados	SISTEMA ALERT TECH Y SISTEMA PLT-100R

3. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

Según la **Hoja de Campo N° EXPPH 028-2021/01**, se confirma los siguientes resultados:

N° Tanque	Tiempo de Prueba (min)	Presión de prueba (psi)				Resultado
		Inicial	Final	Perdida	Resultado	
01	5 minutos	1,5	1,4	0.10	HERMETICO	

N° Tubería	Tiempo de prueba (min)	Presión de prueba (psi)			Volumen de prueba (mL)			Resultado (gal/h)
		Inicial	Final	Perdida	Inicial	Final	Perdida	
Despacho	15 minutos	45	45	-----	1 460	1 460	-----	0,0000

De los resultados obtenidos se verificó que el tanque de almacenamiento **DIESEL B5 S50 SI es hermético** por lo que **CUMPLE** con los requisitos establecidos en el Documento Normativo de Referencia indicado en el numeral 1.4

La tubería de despacho **SI es hermética y NO presenta fuga**, por lo que **CUMPLE** con los requisitos establecidos en el Documento Normativo de Referencia indicado en el numeral 1.4.

Disposiciones complementarias:

- Los resultados del Informe de Inspección son válidos sólo para el objeto inspeccionado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
- El presente documento cubre únicamente los tanque y/o tuberías descrito en el numeral 1.3
- Cualquier corrección o enmienda del presente documento lo invalida automáticamente.
- **ECODEF PERÚ SAC** no se responsabiliza por daño o deterioro alguno del tanque y/o tubería ocasionada durante su transporte, almacenamiento, manipulación o cualquier otra etapa posterior a la inspección.
- Está prohibida la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización escrita de **ECODEF PERÚ SAC**.
- La información proporcionada por el cliente/solicitante está identificado mediante: ^(a)

Santiago de Surco, 21 de junio de 2021


GERENTE TÉCNICO
Walter Raúl Mejía Seminario

CERTIFICADO DE INSPECCION N° EXPPH 028-2021/01
CERTIFICADO DE LA PRUEBA DE HERMETICIDAD

I.- DATOS DEL SOLICITANTE

Cliente / Solicitante	VAL TRADING S.A.C.
Lugar de Inspección	AV. SEBASTIAN LORENTE N° 698, LIMA, LIMA, LIMA..
Constancia de "Ficha registro" de OSINERGMIN	36832-050-040817

II.- DATOS DEL SERVICIO

N° de solicitud:	EXPPH 028-2021	Fecha:	2021-06-14
Servicio Solicitado	HERMETICIDAD DE TANQUES / HERMETICIDAD DE LINEAS DE CONDUCCION		
Tanque / Tubería	Tanque	Tubería	
Procedimiento de Inspección	GT-PR-01 Procedimiento de Inspección con Sistema ALERT, versión 12	GT-PR-02 Procedimiento de Inspección con Sistema PLT-100R, versión 9	
N° de tanque: 01	N° de compartimiento: 01		
Método de inspección del tanque o tubería	ALERT TECH – EPA/530/UST-90/005	PLT-100R – EPA/530/UST-90/010	

III.- DOCUMENTO NORMATIVO DE REFERENCIA

Documento normativo	Decreto Supremo N° 064-2009-EM y su modificatoria Decreto Supremo N° 024-2012-EM
---------------------	--

IV.- DIRECCIÓN DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN

<u>Dirección</u>	<u>Calle la Parra N°138 Urb. La Talana, Surco, Lima</u>
------------------	---

V.- NOMBRE DEL INSPECTOR: José Ramón López Veliz

VI.- FECHA DE INSPECCIÓN: 2021-06-17

VII.- CONCLUSIÓN:

Según el Informe de Inspección N° EXPPH 028-2021/01 se determina que tanto el tanque de almacenamiento de **DIESEL B5 S50** como su línea de conducción (tuberías de despacho) **SON HERMETICOS** por lo que **CUMPLE** con los requisitos establecidos en el Documento Normativo de Referencia indicado en la sección III.

- El presente documento es nulo cuando se realiza correcciones o enmendaduras.
- ECODEF PERÚ SAC no se responsabiliza por las copias no autorizadas de este documento.
- Se permite el uso de este documento, el logotipo, los nombres de la institución con fines publicitarios, sólo con autorización escrita de ECODEF PERÚ SAC.
- Las condiciones reportadas en el presente documento corresponden a las encontradas en el momento de la inspección. Cualquier modificación de las condiciones, son de responsabilidad del solicitante.

Santiago de Surco, 21 de junio de 2021


Walter Raúl Mejía Seminario
Gerente Técnico



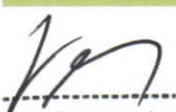
GRUPO QUIME S.A.C.

**INFORME DEL INDICE DE
RIESGO DE TANQUES
ENTERRADOS**

VAL TRADING S.A.C.

**AV. SEBASTIAN LORENTE N° 698, LIMA, LIMA, LIMA.
N° DE REGISTRO 36832-050-040817**

08 / 07 / 2021



Jorge E. Leigh Huamán Jr. Fernando Castrat Nro. 795 Dpto. 202 Urb. Chama, Santiago de Surco, Lima, Lima.
Representante Legal

GRUPO QUIME S.A.C.
administracion@grupoquime.com
Pagina Web: www.grupoquime.com



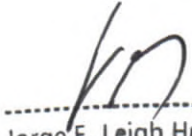
GRUPO QUIME S.A.C.

INFORME N° 018/2021

TABLA N° 1
INDICE DE RIESGO PARA TANQUES Y TUBERIAS
(VAL TRADING S.A.C.)

AV. SEBASTIAN LORENTE N° 698, LIMA, LIMA, LIMA.

ITEM	FACTOR DE RIESGO	PUNTAJE	COMENTARIO
A	Tanque Metálico con protección Catódica según API RP 1632, de fibra de vidrio o metálico de doble pared.	0	
	Metálico con revestimiento asfáltico o pintura epóxica interior y/o exterior metálico con revestimiento de fibra de vidrio	1 1	
	Metálico sin protección catódica o revestimiento asfáltico o pintura epóxica interior y/o exterior o revestimiento de fibra de vidrio.	2	
B	El tanque es: Nuevo	0	
	Usado	4 4	
C	Existencia de agua subterránea a nivel del tanque No presenta	0 0	
	Presenta	1	
	Variable	1	
D	Resistividad específica del suelo Mayor a 10,000 ohm/cm	0	De acuerdo al Informe de Ensayo N°IE-21-6710 ALAB
	Entre 10,000 y 5,000 ohm/cm	1	
	Entre 5,000 y 2,300 ohm/cm	2	
	Entre 2,300 y 1,000 ohm/cm	3	
	Menor a 1,000 ohm/cm	4 4	
E	Clase de suelo Tiza o arena	0 0	De acuerdo al Informe de Ensayo N°IE-21-6710 ALAB
	Greda, arena gredosa o arena arcillosa	1	
	Arena limosa	2	
	Arcilla, tierra vegetal	4	
	Cieno, fango o suelo pantanoso	5	
F	Humedad del suelo Menor a 20%	0 0	De acuerdo al Informe de Ensayo N°IE-21-6710 ALAB
	Mayor o igual a 20%	1	
G	Valor de Ph del suelo pH mayor que 7 (básico)	0 0	De acuerdo al Informe de Ensayo N°IE-21-6710 ALAB
	PH menor que 7 (ácido)	1	
H	Contenido de cloruros del suelo Menos a 100 mg/Kg	0 0	De acuerdo al Informe de Ensayo N°IE-21-6710 ALAB
	Entre 100 y 350 mg/Kg	1	
	Mayor de 350/mg/Kg	2	



Jorge E. Leigh Huamán
Representante Legal

GRUPO QUIME S.A.C.

administracion@grupoquime.com

Página Web: www.grupoquime.com

Jr. Fernando Castrat Nro. 795 Dpto. 202 Urb. Chama, Santiago de Surco, Lima, Lima.




GRUPO QUIME S.A.C.

I	Contenido de Sulfato del suelo		De acuerdo al Informe de Ensayo N°IE-21-6710 ALAB
	Menor a 200 mg/Kg	0	
	Entre 200 y 500 mg/Kg	1	
	Entre 500 y 1,000 mg/Kg	2	
	Mayor a 1,000 mg/Kg	3	3
J	Existencia de ríos cercanos a menos de 1 km		Si hay ríos cercanos a una distancia aproximada de 738mt.
	No	0	
	Si	2	2
K	Existencia de agua de mar a menos de 200 m		No hay existencia de agua de mar a menos de 200 mts.
	No	0	0
	Si	4	
L	Existencia de pozos de agua potable a menos de 1 km		No hay existencia de pozos de agua potable a menos de 1 km.
	No	0	0
	Si	2	
M	Existencia de sectores habitacionales cercanos a los STE de 50 mt		Si existen conjuntos habitacionales a 50.00 mts. Cercanos a los STE.
	No	0	
	Si	1	1
N	Antigüedad del tanque		Fecha de fabricación Agosto 1992
	De 0 a 5 años	0	
	De 5 a 10 años	1	
	De 10 a 15 años	2	
	De 15 a 20 años	3	
	De 20 a 25 años	4	
	De 25 a 30 años	5	5

TOTAL PUNTAJE

20


 Jorge E. Leigh Huamán
 Representante legal

GRUPO QUIME S.A.C.

administracion@grupoquime.com

Página Web: www.grupoquime.com

Jr. Fernando Castrat Nro. 795 Dpto. 202 Urb. Chama, Santiago de Surco, Lima, Lima.

ey

GRUPO QUIME S.A.C.

TABLA N° 2

MATRIZ DE ACCION DE TANQUES METALICOS ENTERRADOS EXISTENTES

FRECUENCIA DE MONITOREO

EDAD	PUNTAJE (ÍNDICE DE RIESGO)			
	HASTA 12	DE 13 A 20	21 A 27	MAYOR 28
0 a 15 años	Cada 5 años	Cada 3 años	Cada 1 año	Retirar/ Reparar/ Reemplazar
De 15 a 25 años	Cada 3 años	Cada 2 años	Retirar/ Reparar/ Reemplazar	Retirar/ Reparar/ Reemplazar
De 25 a 30 años	Cada 2 años	Cada 1 año	Retirar/ Reparar/ Reemplazar	Retirar/ Reparar/ Reemplazar
Mayores de 30 años	Retirar/ Reparar/ Reemplazar	Retirar/ Reparar/ Reemplazar	Retirar/ Reparar/ Reemplazar	Retirar/ Reparar/ Reemplazar

Conclusiones:


1. El puntaje del Índice de Riesgo es 20.
2. De acuerdo a la antigüedad de los tanques y al puntaje obtenido, **la frecuencia de monitoreo será la siguiente:**


COMBUSTIBLES LIQUIDOS:				
N° Tanque	N° Compartimiento	Producto	Capacidad (Galones)	Frecuencia de Monitoreo
1	1	DIESEL B5 S50	6 000	Retirar/ Reparar/Reemplazar.
3	1	GASOHOL 97 PLUS	4 000	Retirar/ Reparar/Reemplazar.
4	1	GASOHOL 95 PLUS	6 000	Retirar/ Reparar/Reemplazar.
CAPACIDAD TOTAL			16 000	

3. Por consiguiente, la próxima **Prueba de Hermeticidad** será el 17/06/2022, para los tanques arriba indicado.

Nota:

Estos datos son según registró en Osinergmin N° 36832-050-040817


 Jorge E. Leigh Huamán
 Representante Legal


 FRANCISCO CEDILLO R. O.
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Reg. CIP N° 60140

GRUPO QUIME S.A.C.

administracion@grupoquime.com

Pagina Web: www.grupoquime.com

Jr. Fernando Castrat Nro. 795 Dpto. 202 Urb. Chama, Santiago de Surco, Lima, Lima.

dy

ANEXO N° 8:
MONITOREO METEOROLÓGICO

CERTIFICADO DE CALIDAD DE DATOS DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA AUTOMÁTICA "WEATHERHAWK" DE LA EMPRESA TERRACARE S.A.C.

El área de cambio climático de la empresa ENVIROEQUIP S.A.C. en calidad de representante autorizado del fabricante **Campbell Scientific Inc (Logan, Utah-USA)**, suscribe:

SEÑALA:

Que de acuerdo al contraste realizado durante los días **29 y 30 de abril del 2019**, a los sensores de temperatura/Humedad relativa, precipitación, radiación solar, dirección y velocidad de viento; de la estación meteorológica automática "WeatherHawk", **de propiedad de la empresa TERRACARE S.A.C.**

Lista de sensores que componen la estación meteorológica automática portátil (EMA):

ÍTEM	TIPO DE SENSOR	SERIE	MODELO	MARCA
1	Temperatura y Humedad Relativa	2762	232	WeatherHawk
2	Presión Atmosférica			
3	Dirección y Velocidad De Viento			
4	Precipitación			
5	Radiación Solar			

SE CONCLUYE, que los datos de los siguientes sensores: Temperatura del Aire, Humedad Relativa, Presión Atmosférica, Precipitación, Radiación Solar, Dirección y Velocidad de Viento se encuentran con errores tolerables, permitidos por la Organización Meteorológica Mundial – OMM; según se muestra en cuadro adjunto.

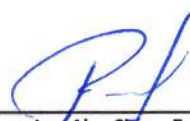
La EMA WeatherHawk, cumple los requisitos para el funcionamiento como una estación de propósitos específicos según las indicaciones del **Protocolo Para La Instalación Y Operación De Estaciones Meteorológicas, Agro – Meteorológicas E Hidrológicas** (8.4.2 Estación meteorológica agrícola auxiliar y estación meteorológica agrícola para propósitos específicos, pág. 17) elaborado por SENAMHI.

Es importante señalar los márgenes de error permitidos según las normas técnicas de la Organización Meteorológica Mundial (*Fuente OMM – N°8: Guía de Instrumentos y Métodos de Observación Meteorológicos, Edición de 2008 – Actualizada en 2010, Anexo 1.D: Requisito de incertidumbre de las mediciones Operativas y Rendimiento de los Instrumentos, pág. 49*) en base al instrumento patrón:

1.	Sensor de Temperatura	$\pm 0.1 \text{ }^\circ\text{C}$ para $> -40 \text{ }^\circ\text{C}$ y $\leq +40 \text{ }^\circ\text{C}$
2.	Sensor de Humedad Relativa	$\pm 1 \%$
3.	Sensor de Presión Atmosférica	$\pm 0.00295 \text{ inHg}$ ($\pm 1 \text{ hPa}$)
4.	Sensor de Precipitación	$\pm 2\%$ para $> 5 \text{ mm}$ $\pm 0.1 \text{ mm}$ para $\leq 5 \text{ mm}$
5.	Sensor de Dirección de Viento	$\pm 5^\circ$
6.	Sensor de Velocidad de Viento	$\pm 0.5 \text{ m/s}$ para $\leq 5 \text{ m/s}$ $\pm 10\%$ para $> 5 \text{ m/s}$
7.	Sensor de Radiación Solar	$0.4 \text{ MJ/m}^2 \leq 8 \text{ MJ/m}^2$



Juan Carlos Carrillo Chávez
Jefe Comercial y Operaciones
ENVIROEQUIP



Ing. Alan Simon Zacarías
Field Service Engineer
Área Cambio Climático

T. (511) 200 - 4700

Ca. Mariano de los Santos N°192
Urb. Corpac, San Isidro, Lima 27, Peru

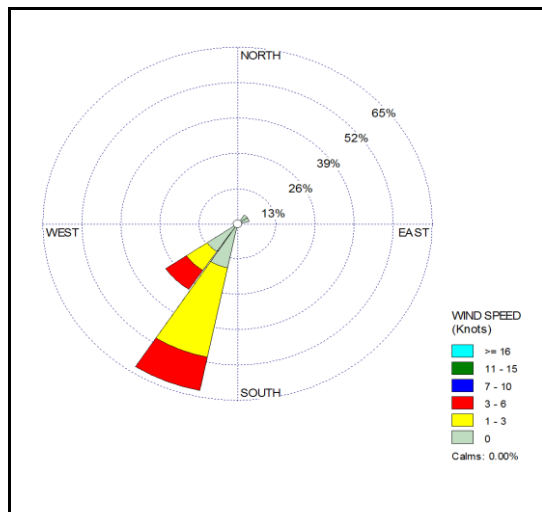
info@enviroequip.pe



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Cliente	VAL TRADING S.A.C
Dirección	Av. Sebastián Lorente N°698 esquina Jr.Desaguadero
	Distrito , provincia y departamento de Lima
Matriz	Aire
Referencia Proyecto	Monitoreo Ambiental I Trimestre 2020
Procedencia de la medición Empresa	VAL TRADING S.A.C

Estación de monitoreo	G
Coordenadas UTM WGS 84	280 876 E 8 667 222 N
Fecha y hora de inicio de monitoreo	03/03/2020 - 11:00
Fecha y hora de termino de monitoreo	4/03/2020 - 11:00
Temperatura promedio (°C)	24.3
Humedad relativa promedio (%)	59.6
Velocidad del viento promedio (m/s)	0.6
Presión atmosférica promedio (mbar)	994.17
Dirección del viento predominante	SSO
Rango de velocidad del viento predominante	0.3 m/s - 2.1 m/s
Predominancia del viento (%)	58.33
Equipo de medición	Estación meteorológica



Fuente: Propia - Generado en: WRPLOT View

Datos Meteorológicos

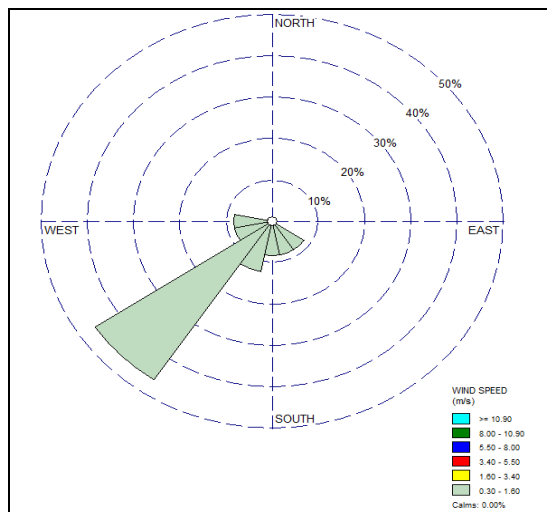
N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)		Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
1	03/03/2020	11:00	27.2	36	36	1.6	SO	994.44
2	03/03/2020	12:00	27.1	36	36	2.2	SSO	993.62
3	03/03/2020	13:00	27.8	33	33	2.1	SSO	992.78
4	03/03/2020	14:00	27.3	36	36	1.9	SSO	992.37
5	03/03/2020	15:00	26.8	40	40	1.9	SSO	992.25
6	03/03/2020	16:00	25.3	50	50	1.3	SSO	993.15
7	03/03/2020	17:00	24.2	59	59	0.9	SSO	993.84
8	03/03/2020	18:00	23.8	62	62	1	SSO	994.23
9	03/03/2020	19:00	23.4	67	67	0.7	SSO	994.66
10	03/03/2020	20:00	23.1	71	71	0.4	SSO	995.21
11	03/03/2020	21:00	22.8	72	72	0.7	SSO	995.18
12	03/03/2020	22:00	22.6	73	73	0.2	SO	995.07
13	03/03/2020	23:00	22.7	73	73	0.1	SO	994.08
14	03/03/2020	00:00	22.2	76	76	0.1	SO	993.56
15	04/03/2020	01:00	21.7	81	81	0.3	SSO	993.21
16	04/03/2020	02:00	21.6	80	80	0.1	SSO	993.02
17	04/03/2020	03:00	21.5	80	80	0	SO	993.27
18	04/03/2020	04:00	21.5	80	80	0	SO	993.56
19	04/03/2020	05:00	21.7	79	79	0	SO	994.33
20	04/03/2020	06:00	22.7	71	71	0	NE	994.92
21	04/03/2020	07:00	24.5	58	58	0.1	ENE	995.79
22	04/03/2020	08:00	25.9	48	48	0.5	SSO	995.97
23	04/03/2020	09:00	28	36	36	0.5	SSO	995.99
24	04/03/2020	10:00	27.9	34	34	1.1	SSO	995.63



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Cliente	VAL TRADING S.A.C
Dirección	Av. Sebastián Llorente N°698 esquina Jr.Desaguadero
	Distrito de Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima
Matriz	Aire
Referencia Proyecto	Monitoreo Ambiental II Trimestre 2020
Procedencia de la medición Empresa	VAL TRADING S.A.C

Estación de monitoreo	G
Coordenadas UTM WGS 84	280 876 E 8 667 222 N
Fecha y hora de inicio de monitoreo	29/06/2020 - 13:00
Fecha y hora de termino de monitoreo	30/06/2020 - 13:00
Temperatura promedio (°C)	15.1
Humedad relativa promedio (%)	90.9
Velocidad del viento promedio (m/s)	0.7
Presión atmosférica promedio (mbar)	997.31
Dirección del viento predominante	SSO
Rango de velocidad del viento	0.5 m/s - 1.3 m/s
Predominancia del viento (%)	45.83
Equipo de medición	Estación meteorológica



Fuente: Propia - Generado en: WRPLOT View

Datos Meteorológicos

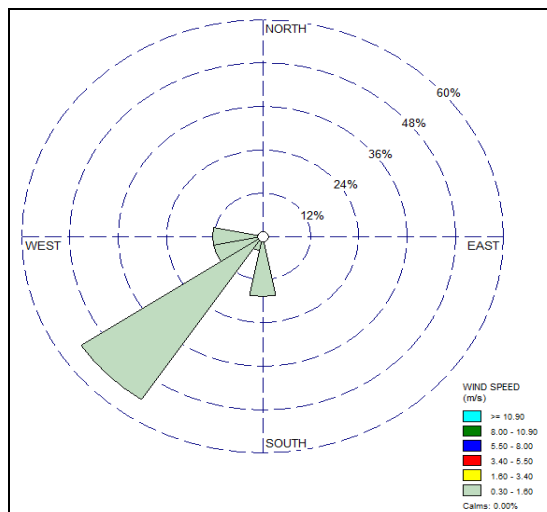
N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
1	29/06/2020	13:00	16.5	80	0.5	SO	994.58
2	29/06/2020	14:00	16.4	81	0.6	SO	996.14
3	29/06/2020	15:00	15.8	84	0.6	SE	996.98
4	29/06/2020	16:00	15.8	85	0.5	SSE	997.86
5	29/06/2020	17:00	15.6	90	0.5	OSO	996.85
6	29/06/2020	18:00	15.5	89	0.8	SO	996.24
7	29/06/2020	19:00	15.3	88	0.5	SSO	999.00
8	29/06/2020	20:00	15.3	90	0.7	SO	998.08
9	29/06/2020	21:00	15.0	91	1.0	O	999.79
10	29/06/2020	22:00	14.8	94	0.7	SO	999.71
11	29/06/2020	23:00	14.8	94	0.7	S	997.18
12	30/06/2020	00:00	14.7	93	0.7	SO	998.60
13	30/06/2020	01:00	14.5	94	0.5	SSO	998.69
14	30/06/2020	02:00	14.1	94	0.5	OSO	999.49
15	30/06/2020	03:00	13.8	99	0.8	SE	1002.4
16	30/06/2020	04:00	13.9	98	1.0	SO	1001.0
17	30/06/2020	05:00	14.2	96	1.3	O	1000.3
18	30/06/2020	06:00	14.5	95	1.0	SO	998.46
19	30/06/2020	07:00	14.5	94	0.9	S	996.69
20	30/06/2020	08:00	14.8	94	0.6	SO	995.79
21	30/06/2020	09:00	15.2	93	0.8	SSE	993.99
22	30/06/2020	10:00	15.3	90	0.5	SSO	993.10
23	30/06/2020	11:00	15.5	90	0.5	SO	990.76
24	30/06/2020	12:00	15.7	86	0.7	SO	993.57



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Cliente	VAL TRADING S.A.C
Dirección	Av. Sebastián Llorente N°698 esquina Jr.Desaguadero Distrito de Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima
Matriz	Aire
Referencia Proyecto	Monitoreo Ambiental III Trimestre 2020
Procedencia de la medición Empresa	VAL TRADING S.A.C

Estación de monitoreo	G
Coordenadas UTM WGS 84	280 876 E 8 667 222 N
Fecha y hora de inicio de monitoreo	08/08/2020 - 10:00
Fecha y hora de termino de monitoreo	09/08/2020 - 10:00
Temperatura promedio (°C)	13.9
Humedad relativa promedio (%)	88.5
Velocidad del viento promedio (m/s)	0.9
Presión atmosférica promedio (mbar)	992.57
Dirección del viento predominante	SO
Rango de velocidad del viento	0.3 m/s - 1.4 m/s
Predominancia del viento (%)	54.17
Equipo de medición	Estación meteorológica



Fuente: Propia - Generado en: WRPLOT View

Datos Meteorológicos

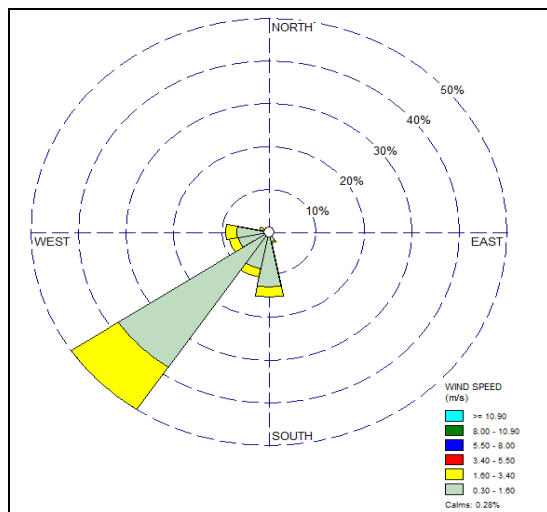
N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
1	8/08/2020	10:00	14.5	86	1.2	SO	995.50
2	8/08/2020	11:00	14.7	82	1.2	OSO	992.74
3	8/08/2020	12:00	14.9	80	1.1	SO	992.33
4	8/08/2020	13:00	14.9	82	1.2	S	990.85
5	8/08/2020	14:00	15.1	80	0.9	O	988.63
6	8/08/2020	15:00	14.8	84	0.6	OSO	989.56
7	8/08/2020	16:00	14.5	84	0.8	SO	990.02
8	8/08/2020	17:00	14.3	88	0.6	S	989.68
9	8/08/2020	18:00	14.2	88	0.8	SO	992.40
10	8/08/2020	19:00	14.2	89	0.8	S	991.85
11	8/08/2020	20:00	14.1	87	0.6	SO	989.78
12	8/08/2020	21:00	13.9	88	0.4	O	992.17
13	8/08/2020	22:00	13.8	87	0.4	SO	994.42
14	8/08/2020	23:00	13.7	91	0.4	SO	991.55
15	9/08/2020	00:00	13.4	90	0.3	SO	993.19
16	9/08/2020	01:00	13.4	91	0.5	O	995.37
17	9/08/2020	02:00	13.2	92	0.7	SO	994.74
18	9/08/2020	03:00	12.9	93	0.9	OSO	996.42
19	9/08/2020	04:00	12.7	97	1.2	S	996.98
20	9/08/2020	05:00	12.7	93	1.4	SO	994.18
21	9/08/2020	06:00	12.8	96	1.1	SO	991.82
22	9/08/2020	07:00	13.2	94	1.1	SO	992.04
23	9/08/2020	08:00	13.4	93	1.3	SO	992.16
24	9/08/2020	09:00	13.4	90	1.3	SSO	993.21



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Cliente	VAL TRADING S.A.C
Dirección	Av. Sebastián Llorente N°698 esquina Jr.Desaguadero
	Distrito de Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima
Matriz	Aire
Referencia Proyecto	Monitoreo Ambiental IV Trimestre 2020
Procedencia de la medición Empresa	VAL TRADING S.A.C

Estación de monitoreo	A-1
Coordenadas UTM WGS 84	280 875 E 8 667 176 N
Fecha y hora de inicio de monitoreo	01/12/2020 - 08:00
Fecha y hora de termino de monitoreo	31/12/2020 - 08:00
Temperatura promedio (°C)	19.1
Humedad relativa promedio (%)	82.6
Velocidad del viento promedio (m/s)	1.2
Presión atmosférica promedio (mbar)	996.33
Dirección del viento predominante	SO
Rango de velocidad del viento	0.2 m/s - 2.5 m/s
Predominancia del viento (%)	48.19
Equipo de medición	Estación meteorológica



Fuente: Propia - Generado en: WRPLOT View

Datos Meteorológicos

N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
1	1/12/2020	08:00	18.6	82	1.2	SO	994.21
2	1/12/2020	09:00	18.8	81	1.3	SSO	998.12
3	1/12/2020	10:00	18.7	84	1.4	OSO	998.76
4	1/12/2020	11:00	18.9	81	1.2	SO	999.50
5	1/12/2020	12:00	18.9	81	1.3	O	998.96
6	1/12/2020	13:00	19.4	76	1.4	ONO	998.21
7	1/12/2020	14:00	19.3	74	1.5	SO	998.04
8	1/12/2020	15:00	18.9	79	1.5	S	998.37
9	1/12/2020	16:00	18.7	80	1.8	SSO	996.78
10	1/12/2020	17:00	18.7	83	1.5	SO	996.87
11	1/12/2020	18:00	18.5	85	1.8	SO	994.98
12	1/12/2020	19:00	18.4	86	1.7	SO	996.39
13	1/12/2020	20:00	18.4	84	1.6	SO	996.84
14	1/12/2020	21:00	18.0	89	1.8	O	998.09
15	1/12/2020	22:00	17.8	88	1.8	OSO	996.15
16	1/12/2020	23:00	17.7	91	1.6	SO	997.65
17	2/12/2020	00:00	17.6	87	1.5	S	996.76
18	2/12/2020	01:00	17.6	90	1.3	SO	997.34
19	2/12/2020	02:00	17.5	86	1.2	S	998.60
20	2/12/2020	03:00	17.6	90	1.4	SO	1000.75
21	2/12/2020	04:00	17.7	90	1.5	O	1000.59
22	2/12/2020	05:00	17.8	89	1.4	SO	998.59
23	2/12/2020	06:00	18.0	88	1.4	SO	1000.30
24	2/12/2020	07:00	18.2	85	1.1	SO	998.25
25	2/12/2020	08:00	18.2	86	1.2	SO	998.12
26	2/12/2020	09:00	18.3	84	0.9	SO	998.24
27	2/12/2020	10:00	18.6	81	1.0	SO	998.96
28	2/12/2020	11:00	18.7	81	1.2	O	1000.12
29	2/12/2020	12:00	18.7	84	1.0	SSO	998.87
30	2/12/2020	13:00	18.9	79	1.0	O	999.95
31	2/12/2020	14:00	19.2	78	1.3	SO	998.05
32	2/12/2020	15:00	19.2	79	1.2	OSO	998.73
33	2/12/2020	16:00	19.1	76	0.9	SO	999.05
34	2/12/2020	17:00	18.8	80	1.2	S	998.98



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Datos Meteorológicos

N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
35	2/12/2020	18:00	18.7	82	1.3	SO	1000.88
36	2/12/2020	19:00	18.7	82	1.5	S	1001.57
37	2/12/2020	20:00	18.5	85	1.2	SO	1000.19
38	2/12/2020	21:00	18.5	87	1.4	SSO	1001.77
39	2/12/2020	22:00	18.4	86	1.5	O	1001.23
40	2/12/2020	23:00	18.4	83	1.2	S	998.98
41	2/12/2020	00:00	18.4	87	1.0	SO	1000.60
42	3/12/2020	01:00	18.3	87	0.9	O	1000.03
43	3/12/2020	02:00	18.2	86	1.2	SO	1002.83
44	3/12/2020	03:00	18.2	87	1.2	OSO	1000.29
45	3/12/2020	04:00	18.0	85	0.9	SO	999.49
46	3/12/2020	05:00	17.8	86	0.7	OSO	999.70
47	3/12/2020	06:00	17.7	90	1.0	O	996.92
48	3/12/2020	07:00	18.2	84	1.3	OSO	999.11
49	3/12/2020	08:00	18.3	86	1.2	SO	999.46
50	3/12/2020	09:00	18.7	85	1.0	S	997.72
51	3/12/2020	10:00	18.8	79	0.8	SO	997.42
52	3/12/2020	11:00	19.1	77	0.6	S	1000.10
53	3/12/2020	12:00	19.5	74	0.5	SSO	1000.93
54	3/12/2020	13:00	20.4	70	0.6	O	998.39
55	3/12/2020	14:00	20.5	71	0.6	SO	999.17
56	3/12/2020	15:00	21.2	65	0.7	SO	996.47
57	3/12/2020	16:00	20.8	68	1.0	SO	994.59
58	3/12/2020	17:00	20.3	70	0.8	O	997.10
59	3/12/2020	18:00	19.5	76	0.8	SSO	995.90
60	3/12/2020	19:00	18.9	79	0.7	SSO	993.32
61	3/12/2020	20:00	18.9	78	0.4	CALMA	990.35
62	3/12/2020	21:00	18.7	83	0.8	SO	992.60
63	3/12/2020	22:00	18.5	85	1.1	S	995.07
64	3/12/2020	23:00	18.4	86	1.2	SO	996.85
65	4/12/2020	00:00	18.3	85	1.5	S	994.93
66	4/12/2020	01:00	18.3	87	1.3	SO	993.25
67	4/12/2020	02:00	18.1	86	1.6	SO	990.45
68	4/12/2020	03:00	17.8	87	1.6	SO	990.67
69	4/12/2020	04:00	17.7	91	1.4	SO	993.27
70	4/12/2020	05:00	17.7	87	1.4	SO	996.08
71	4/12/2020	06:00	18.2	85	1.2	SO	996.35
72	4/12/2020	07:00	18.2	85	1.4	S	994.13
73	4/12/2020	08:00	18.4	85	1.6	SSO	993.10
74	4/12/2020	09:00	18.4	85	1.6	O	990.71
75	4/12/2020	10:00	18.4	85	1.4	SO	990.53
76	4/12/2020	11:00	18.7	79	1.6	S	991.74
77	4/12/2020	12:00	19.0	80	1.6	SO	990.98
78	4/12/2020	13:00	19.2	79	1.8	OSO	990.23
79	4/12/2020	14:00	19.3	74	2.0	SO	992.83
80	4/12/2020	15:00	19.1	80	2.1	O	995.43
81	4/12/2020	16:00	18.8	80	2.1	SO	997.44
82	4/12/2020	17:00	18.7	81	1.8	S	997.72
83	4/12/2020	18:00	18.5	86	1.6	S	999.76
84	4/12/2020	19:00	18.5	85	1.4	OSO	999.74
85	4/12/2020	20:00	18.5	82	1.3	SO	1001.53
86	4/12/2020	21:00	18.4	83	1.1	S	999.77
87	4/12/2020	22:00	18.4	84	1.2	SO	997.03
88	4/12/2020	23:00	18.3	85	1.5	SSO	998.30
89	5/12/2020	00:00	18.2	88	1.4	SO	998.08
90	5/12/2020	01:00	18.2	84	1.6	O	997.89
91	5/12/2020	02:00	18.0	84	1.3	OSO	996.46
92	5/12/2020	03:00	17.8	86	1.0	SO	997.31
93	5/12/2020	04:00	17.7	90	0.9	S	995.26
94	5/12/2020	05:00	17.8	89	0.9	SO	992.90



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Datos Meteorológicos

N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
95	5/12/2020	06:00	18.3	84	1.1	S	995.60
96	5/12/2020	07:00	18.3	85	1.1	SO	997.76
97	5/12/2020	08:00	18.4	85	0.9	O	1000.20
98	5/12/2020	09:00	18.5	82	1.0	SO	998.59
99	5/12/2020	10:00	18.7	81	0.9	SO	996.31
100	5/12/2020	11:00	18.7	82	0.7	SO	998.96
101	5/12/2020	12:00	18.6	86	0.6	SO	996.74
102	5/12/2020	13:00	18.8	79	0.7	SO	994.70
103	5/12/2020	14:00	19.2	77	0.7	SO	994.02
104	5/12/2020	15:00	18.8	83	0.7	SO	996.20
105	5/12/2020	16:00	18.7	82	0.6	SSO	996.33
106	5/12/2020	17:00	18.5	84	0.3	CALMA	995.27
107	5/12/2020	18:00	18.6	82	0.6	SSO	997.17
108	5/12/2020	19:00	18.4	86	0.8	SO	994.49
109	5/12/2020	20:00	18.3	85	1.1	O	992.60
110	5/12/2020	21:00	18.1	86	1.2	SO	995.33
111	5/12/2020	22:00	17.8	88	1.5	SO	992.64
112	5/12/2020	23:00	17.9	88	1.5	SO	991.92
113	6/12/2020	00:00	17.8	88	1.7	SO	990.81
114	6/12/2020	01:00	17.5	86	1.4	SO	992.74
115	6/12/2020	02:00	17.2	91	1.2	SO	994.55
116	6/12/2020	03:00	16.9	93	1.1	SSO	992.42
117	6/12/2020	04:00	16.9	91	1.2	SSO	994.83
118	6/12/2020	05:00	16.8	93	1.4	S	995.35
119	6/12/2020	06:00	17.5	90	1.5	SO	995.88
120	6/12/2020	07:00	18.1	83	1.6	S	996.28
121	6/12/2020	08:00	18.2	88	1.4	SO	995.34
122	6/12/2020	09:00	18.2	85	1.2	OSO	997.29
123	6/12/2020	10:00	18.6	84	1.5	SO	997.86
124	6/12/2020	11:00	18.8	81	1.5	OSO	995.10
125	6/12/2020	12:00	19.0	77	1.4	SO	994.69
126	6/12/2020	13:00	19.0	79	1.5	S	993.21
127	6/12/2020	14:00	19.2	79	1.2	O	990.99
128	6/12/2020	15:00	18.9	81	0.9	OSO	991.92
129	6/12/2020	16:00	18.6	83	1.1	SO	992.38
130	6/12/2020	17:00	18.4	86	0.9	S	992.04
131	6/12/2020	18:00	18.3	86	1.1	SO	994.76
132	6/12/2020	19:00	18.3	87	1.1	S	994.21
133	6/12/2020	20:00	18.2	85	0.9	SO	992.14
134	6/12/2020	21:00	18.0	85	0.7	O	994.53
135	6/12/2020	22:00	17.9	86	0.7	SO	996.78
136	6/12/2020	23:00	17.8	89	0.7	SO	993.91
137	7/12/2020	00:00	17.5	88	0.6	SO	995.55
138	7/12/2020	01:00	17.5	89	0.8	O	997.73
139	7/12/2020	02:00	17.3	91	1.0	SO	997.10
140	7/12/2020	03:00	17.0	92	1.2	OSO	998.78
141	7/12/2020	04:00	16.8	94	1.5	S	999.34
142	7/12/2020	05:00	16.8	90	1.7	SO	996.54
143	7/12/2020	06:00	16.9	93	1.4	SO	994.18
144	7/12/2020	07:00	17.3	92	1.4	SO	994.40
145	7/12/2020	08:00	17.5	91	1.6	SO	994.52
146	7/12/2020	09:00	17.5	87	1.6	SSO	995.57
147	7/12/2020	10:00	17.7	90	1.5	ONO	996.77
148	7/12/2020	11:00	18.0	89	1.3	O	996.75
149	7/12/2020	12:00	18.3	82	1.4	SO	994.77
150	7/12/2020	13:00	18.7	85	1.4	SSE	992.49
151	7/12/2020	14:00	19.2	75	1.3	SO	991.21
152	7/12/2020	15:00	19.3	76	1.6	OSO	993.28
153	7/12/2020	16:00	18.9	78	1.6	SO	991.57
154	7/12/2020	17:00	18.9	80	1.4	SSE	990.93



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Datos Meteorológicos

N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
155	7/12/2020	18:00	18.8	78	1.7	SO	991.78
156	7/12/2020	19:00	18.5	84	2.0	O	994.68
157	7/12/2020	20:00	18.3	84	1.9	OSO	996.31
158	7/12/2020	21:00	17.9	88	2.0	SO	994.85
159	7/12/2020	22:00	17.7	88	1.9	S	997.58
160	7/12/2020	23:00	17.6	89	1.8	SO	996.88
161	8/12/2020	00:00	17.6	90	2.1	S	999.40
162	8/12/2020	01:00	17.3	92	2.0	SO	998.26
163	8/12/2020	02:00	17.3	89	1.7	O	1000.63
164	8/12/2020	03:00	16.8	95	1.5	SO	998.98
165	8/12/2020	04:00	16.8	93	1.5	SO	996.62
166	8/12/2020	05:00	16.9	92	1.2	SO	996.95
167	8/12/2020	06:00	17.2	93	1.3	SSE	999.46
168	8/12/2020	07:00	17.6	87	1.3	O	996.83
169	8/12/2020	08:00	18.0	87	1.6	SO	997.95
170	8/12/2020	09:00	18.3	86	1.8	ONO	998.92
171	8/12/2020	10:00	18.5	87	1.9	ONO	1000.12
172	8/12/2020	11:00	18.7	82	2.2	SO	998.88
173	8/12/2020	12:00	19.6	73	2.5	SO	999.81
174	8/12/2020	13:00	20.2	74	2.4	SO	999.15
175	8/12/2020	14:00	19.8	70	2.1	SO	998.39
176	8/12/2020	15:00	18.9	78	2.1	O	996.27
177	8/12/2020	16:00	18.8	80	2.0	S	997.49
178	8/12/2020	17:00	18.8	81	1.7	SO	995.22
179	8/12/2020	18:00	18.6	83	1.5	SSO	994.37
180	8/12/2020	19:00	18.6	82	1.5	SO	996.32
181	8/12/2020	20:00	18.3	87	1.5	OSO	993.92
182	8/12/2020	21:00	18.2	85	1.2	SO	996.46
183	8/12/2020	22:00	17.8	87	1.0	S	998.66
184	8/12/2020	23:00	17.7	85	1.1	SO	999.18
185	9/12/2020	00:00	17.5	86	0.9	SO	999.88
186	9/12/2020	01:00	17.2	93	0.9	SO	999.38
187	9/12/2020	02:00	16.8	95	1.0	ENE	1000.35
188	9/12/2020	03:00	16.9	89	1.3	ONO	1001.28
189	9/12/2020	04:00	16.9	93	1.6	S	1001.03
190	9/12/2020	05:00	17.3	90	1.9	SO	999.01
191	9/12/2020	06:00	17.6	90	1.6	O	1000.41
192	9/12/2020	07:00	18.0	88	1.6	SO	999.68
193	9/12/2020	08:00	18.4	86	1.9	SSO	998.89
194	9/12/2020	09:00	18.5	84	2.1	SO	998.29
195	9/12/2020	10:00	18.5	86	1.8	SSO	996.21
196	9/12/2020	11:00	18.8	82	2.1	SO	996.91
197	9/12/2020	12:00	19.3	78	1.7	OSO	996.69
198	9/12/2020	13:00	19.7	76	1.7	OSO	998.35
199	9/12/2020	14:00	20.1	73	1.9	S	996.52
200	9/12/2020	15:00	19.4	75	1.9	SO	997.30
201	9/12/2020	16:00	18.9	81	2.0	S	997.83
202	9/12/2020	17:00	18.7	84	2.3	SO	995.44
203	9/12/2020	18:00	18.6	83	2.0	S	996.61
204	9/12/2020	19:00	18.3	87	2.0	SO	994.05
205	9/12/2020	20:00	18.2	88	2.0	ONO	996.82
206	9/12/2020	21:00	18.0	87	1.7	ONO	998.52
207	9/12/2020	22:00	17.9	87	1.7	SO	997.14
208	9/12/2020	23:00	17.7	88	1.4	S	997.85
209	10/12/2020	00:00	17.7	85	1.1	S	1000.76
210	10/12/2020	01:00	17.3	89	0.8	SO	998.68
211	10/12/2020	02:00	17.3	90	1.1	O	997.40
212	10/12/2020	03:00	17.1	89	1.4	SSO	995.49
213	10/12/2020	04:00	16.9	91	1.5	SO	996.97
214	10/12/2020	05:00	16.8	92	1.2	SO	995.16



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Datos Meteorológicos

N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
215	10/12/2020	06:00	16.5	94	1.1	SO	994.41
216	10/12/2020	07:00	17.2	89	1.1	SO	995.54
217	10/12/2020	08:00	17.4	88	1.4	SSE	997.78
218	10/12/2020	09:00	17.5	91	1.2	OSO	998.70
219	10/12/2020	10:00	17.9	86	1.3	SO	999.90
220	10/12/2020	11:00	18.1	87	1.6	SSO	1001.79
221	10/12/2020	12:00	18.1	85	1.6	SO	1004.48
222	10/12/2020	13:00	18.4	87	1.8	S	1003.27
223	10/12/2020	14:00	18.5	83	1.5	SO	1003.94
224	10/12/2020	15:00	18.7	81	1.6	SSE	1004.54
225	10/12/2020	16:00	18.7	83	1.3	SO	1003.48
226	10/12/2020	17:00	18.5	85	1.0	SO	1001.95
227	10/12/2020	18:00	18.5	86	0.9	SO	999.37
228	10/12/2020	19:00	18.5	81	0.9	O	1002.33
229	10/12/2020	20:00	18.3	87	0.7	O	1003.28
230	10/12/2020	21:00	18.2	87	0.8	SSE	1003.86
231	10/12/2020	22:00	18.2	87	0.4	CALMA	1002.18
232	10/12/2020	23:00	18.0	85	0.3	CALMA	1001.62
233	11/12/2020	00:00	18.1	85	0.4	CALMA	1004.45
234	11/12/2020	01:00	18.2	84	0.4	CALMA	1002.32
235	11/12/2020	02:00	18.0	86	0.7	S	1000.76
236	11/12/2020	03:00	17.8	89	0.3	CALMA	998.25
237	11/12/2020	04:00	17.7	89	0.8	SO	1000.06
238	11/12/2020	05:00	17.8	84	0.9	S	1002.48
239	11/12/2020	06:00	18.2	85	0.7	SSO	1002.30
240	11/12/2020	07:00	18.5	84	0.6	SSO	999.73
241	11/12/2020	08:00	18.5	84	0.6	SSO	998.42
242	11/12/2020	09:00	18.9	79	0.7	S	998.22
243	11/12/2020	10:00	18.7	80	0.8	SO	1001.15
244	11/12/2020	11:00	19.0	80	0.4	CALMA	1000.11
245	11/12/2020	12:00	19.6	75	0.8	O	999.52
246	11/12/2020	13:00	20.3	70	0.7	O	997.85
247	11/12/2020	14:00	20.8	67	0.4	CALMA	995.28
248	11/12/2020	15:00	21.3	64	0.6	O	996.68
249	11/12/2020	16:00	20.4	69	0.7	SO	999.10
250	11/12/2020	17:00	19.5	76	0.8	OSO	998.34
251	11/12/2020	18:00	18.9	79	1.0	SO	997.44
252	11/12/2020	19:00	18.9	78	0.9	SSE	998.44
253	11/12/2020	20:00	18.7	81	1.0	SSO	1000.33
254	11/12/2020	21:00	18.5	82	0.8	SO	998.61
255	11/12/2020	22:00	18.5	84	0.9	S	1001.36
256	11/12/2020	23:00	18.5	85	1.1	O	999.13
257	12/12/2020	00:00	18.3	83	1.2	SO	999.36
258	12/12/2020	01:00	18.3	84	1.3	S	1000.80
259	12/12/2020	02:00	18.2	88	1.5	SSE	999.13
260	12/12/2020	03:00	18.1	88	1.6	SO	999.07
261	12/12/2020	04:00	18.1	87	1.6	SO	998.65
262	12/12/2020	05:00	18.0	87	1.9	SO	997.40
263	12/12/2020	06:00	18.3	86	1.7	SO	994.92
264	12/12/2020	07:00	18.8	83	1.4	SSO	997.87
265	12/12/2020	08:00	19.0	76	1.6	O	997.35
266	12/12/2020	09:00	19.2	76	1.4	SO	998.05
267	12/12/2020	10:00	19.6	75	1.7	SSE	1000.65
268	12/12/2020	11:00	19.7	75	1.8	SO	998.65
269	12/12/2020	12:00	20.1	71	2.1	S	995.83
270	12/12/2020	13:00	20.2	71	1.9	SO	994.86
271	12/12/2020	14:00	19.6	71	1.6	O	994.42
272	12/12/2020	15:00	18.8	80	1.9	SO	994.07
273	12/12/2020	16:00	18.7	82	1.9	SO	995.11
274	12/12/2020	17:00	18.7	82	1.7	SO	997.55



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Datos Meteorológicos

N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
275	12/12/2020	18:00	18.5	85	1.4	SSO	998.54
276	12/12/2020	19:00	18.5	86	1.6	SO	997.66
277	12/12/2020	20:00	18.4	84	1.5	SO	996.81
278	12/12/2020	21:00	18.3	86	1.6	SO	998.58
279	12/12/2020	22:00	18.4	87	1.5	S	1000.13
280	12/12/2020	23:00	18.3	84	1.7	SSE	1000.91
281	13/12/2020	00:00	18.3	86	1.7	SSO	1001.50
282	13/12/2020	01:00	18.0	88	1.5	SO	1000.36
283	13/12/2020	02:00	17.6	90	1.4	OSO	999.27
284	13/12/2020	03:00	17.3	89	1.4	SO	998.35
285	13/12/2020	04:00	16.8	94	1.5	SSE	995.61
286	13/12/2020	05:00	17.2	94	1.7	SO	997.54
287	13/12/2020	06:00	17.8	90	1.7	ONO	997.46
288	13/12/2020	07:00	18.0	87	1.6	SO	997.16
289	13/12/2020	08:00	18.2	87	1.4	SSO	994.89
290	13/12/2020	09:00	18.1	88	1.5	O	994.47
291	13/12/2020	10:00	18.5	86	1.6	ONO	992.94
292	13/12/2020	11:00	18.6	80	1.7	SO	995.21
293	13/12/2020	12:00	18.8	84	1.4	S	992.27
294	13/12/2020	13:00	18.8	84	1.6	SO	991.30
295	13/12/2020	14:00	18.9	77	1.4	SSE	993.80
296	13/12/2020	15:00	18.9	83	1.7	SO	996.57
297	13/12/2020	16:00	18.7	81	1.4	ONO	997.15
298	13/12/2020	17:00	18.6	80	1.6	O	998.00
299	13/12/2020	18:00	18.6	81	1.7	SO	996.29
300	13/12/2020	19:00	18.5	86	1.9	OSO	996.11
301	13/12/2020	20:00	18.6	82	1.7	SSO	997.08
302	13/12/2020	21:00	18.3	83	1.6	SO	998.53
303	13/12/2020	22:00	17.8	88	1.8	O	998.31
304	13/12/2020	23:00	17.7	89	1.6	O	997.93
305	14/12/2020	00:00	17.5	87	1.9	SO	998.23
306	14/12/2020	01:00	17.5	91	1.6	SO	997.02
307	14/12/2020	02:00	17.5	90	1.3	SO	996.12
308	14/12/2020	03:00	17.3	88	1.4	SO	997.07
309	14/12/2020	04:00	16.8	92	1.2	SSE	994.29
310	14/12/2020	05:00	16.7	92	1.0	SSO	996.24
311	14/12/2020	06:00	16.8	95	1.3	SO	994.81
312	14/12/2020	07:00	17.5	87	1.4	SSE	992.86
313	14/12/2020	08:00	18.2	85	1.5	SO	991.04
314	14/12/2020	09:00	18.4	83	1.2	S	990.62
315	14/12/2020	10:00	18.5	83	1.5	SO	992.43
316	14/12/2020	11:00	18.5	85	1.3	O	995.41
317	14/12/2020	12:00	18.7	83	1.3	SO	995.89
318	14/12/2020	13:00	18.9	83	1.2	SO	996.48
319	14/12/2020	14:00	19.0	80	0.9	SO	995.93
320	14/12/2020	15:00	19.3	77	0.7	S	995.88
321	14/12/2020	16:00	19.3	79	0.7	S	992.99
322	14/12/2020	17:00	18.8	81	1.0	S	992.56
323	14/12/2020	18:00	18.8	80	1.3	SO	994.56
324	14/12/2020	19:00	18.7	83	1.2	O	995.19
325	14/12/2020	20:00	18.7	82	1.3	SO	996.76
326	14/12/2020	21:00	18.5	83	1.1	S	997.11
327	14/12/2020	22:00	18.4	83	0.9	SO	994.83
328	14/12/2020	23:00	18.5	83	1.1	SSO	995.51
329	15/12/2020	00:00	18.4	82	1.1	SO	993.15
330	15/12/2020	01:00	18.3	86	1.0	SSO	993.18
331	15/12/2020	02:00	18.3	83	1.2	OSO	990.26
332	15/12/2020	03:00	18.0	87	1.1	O	990.76
333	15/12/2020	04:00	17.7	90	0.9	SO	992.25
334	15/12/2020	05:00	17.9	90	0.9	SE	990.79



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Datos Meteorológicos

N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
335	15/12/2020	06:00	18.2	86	0.9	SO	992.93
336	15/12/2020	07:00	18.3	87	1.1	SSE	991.80
337	15/12/2020	08:00	18.6	85	1.0	SO	991.17
338	15/12/2020	09:00	18.9	78	0.8	ONO	992.38
339	15/12/2020	10:00	19.3	75	1.0	O	992.81
340	15/12/2020	11:00	19.7	76	0.8	SO	990.33
341	15/12/2020	12:00	20.2	71	0.8	S	992.67
342	15/12/2020	13:00	20.8	64	0.9	OSO	990.36
343	15/12/2020	14:00	21.3	63	1.0	SO	991.12
344	15/12/2020	15:00	21.2	63	0.9	S	991.74
345	15/12/2020	16:00	20.8	67	0.7	SO	994.02
346	15/12/2020	17:00	20.5	70	0.8	SO	995.95
347	15/12/2020	18:00	20.3	72	0.9	SO	993.36
348	15/12/2020	19:00	19.8	72	0.7	SSO	992.85
349	15/12/2020	20:00	19.7	73	0.7	SSO	993.37
350	15/12/2020	21:00	19.3	78	0.6	SO	991.75
351	15/12/2020	22:00	19.2	79	0.9	S	990.22
352	15/12/2020	23:00	19.3	75	1.0	SO	991.17
353	16/12/2020	00:00	18.8	79	0.7	S	990.13
354	16/12/2020	01:00	18.8	81	0.6	S	993.09
355	16/12/2020	02:00	18.5	82	0.7	SO	992.65
356	16/12/2020	03:00	18.1	88	1.0	SO	992.12
357	16/12/2020	04:00	17.8	89	0.7	S	991.39
358	16/12/2020	05:00	17.8	88	0.9	SO	990.81
359	16/12/2020	06:00	17.7	89	0.6	S	991.45
360	16/12/2020	07:00	18.3	85	0.6	S	992.22
361	16/12/2020	08:00	18.6	83	0.8	SSO	990.40
362	16/12/2020	09:00	19.5	72	1.0	S	992.36
363	16/12/2020	10:00	20.3	71	1.2	ONO	992.12
364	16/12/2020	11:00	20.9	69	1.2	SO	992.76
365	16/12/2020	12:00	21.3	64	1.2	SO	993.07
366	16/12/2020	13:00	21.5	61	1.0	SO	993.81
367	16/12/2020	14:00	21.2	62	0.8	S	992.30
368	16/12/2020	15:00	21.0	65	1.0	S	992.26
369	16/12/2020	16:00	20.8	69	1.2	O	992.70
370	16/12/2020	17:00	20.2	71	1.1	SO	991.83
371	16/12/2020	18:00	19.9	73	1.0	S	992.38
372	16/12/2020	19:00	19.8	73	0.9	SO	992.29
373	16/12/2020	20:00	19.5	74	0.7	SO	992.25
374	16/12/2020	21:00	19.5	78	0.6	SO	993.53
375	16/12/2020	22:00	19.3	76	0.7	SO	992.95
376	16/12/2020	23:00	19.1	78	1.0	SO	994.32
377	17/12/2020	00:00	18.9	82	0.8	O	995.01
378	17/12/2020	01:00	18.9	79	0.9	OSO	995.26
379	17/12/2020	02:00	18.6	83	0.6	SO	995.59
380	17/12/2020	03:00	18.5	86	0.6	OSO	995.98
381	17/12/2020	04:00	17.3	90	0.9	S	993.31
382	17/12/2020	05:00	16.8	91	0.9	SO	994.69
383	17/12/2020	06:00	17.5	87	0.9	ONO	996.12
384	17/12/2020	07:00	18.7	82	0.7	S	998.29
385	17/12/2020	08:00	19.2	80	0.8	SE	995.69
386	17/12/2020	09:00	19.6	71	0.8	O	996.57
387	17/12/2020	10:00	20.3	68	0.6	S	995.24
388	17/12/2020	11:00	20.5	69	0.9	S	994.72
389	17/12/2020	12:00	20.8	67	1.1	S	996.47
390	17/12/2020	13:00	21.2	61	1.3	SO	997.54
391	17/12/2020	14:00	21.3	61	1.0	SSO	994.64
392	17/12/2020	15:00	21.1	64	0.8	S	992.27
393	17/12/2020	16:00	20.8	68	0.7	SSO	990.95
394	17/12/2020	17:00	20.5	68	0.6	SO	990.27



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Datos Meteorológicos

N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
395	17/12/2020	18:00	20.2	70	0.7	SSO	992.92
396	17/12/2020	19:00	19.9	73	0.6	SSO	995.21
397	17/12/2020	20:00	19.8	70	0.6	SO	996.18
398	17/12/2020	21:00	19.7	75	0.7	SO	993.86
399	17/12/2020	22:00	19.5	77	0.7	SSO	994.23
400	17/12/2020	23:00	19.3	76	0.6	SSO	996.86
401	18/12/2020	00:00	18.8	80	0.5	S	994.42
402	18/12/2020	01:00	18.8	82	0.6	SO	996.20
403	18/12/2020	02:00	18.6	82	0.4	CALMA	996.01
404	18/12/2020	03:00	18.4	86	0.6	SO	996.81
405	18/12/2020	04:00	17.7	89	0.4	CALMA	996.40
406	18/12/2020	05:00	18.3	87	0.6	SO	998.82
407	18/12/2020	06:00	18.3	83	0.6	SSO	998.99
408	18/12/2020	07:00	18.5	87	0.6	SO	996.61
409	18/12/2020	08:00	18.8	81	0.7	S	997.86
410	18/12/2020	09:00	19.2	75	0.6	S	999.91
411	18/12/2020	10:00	19.7	71	0.5	SO	1001.05
412	18/12/2020	11:00	20.2	71	0.8	S	998.59
413	18/12/2020	12:00	20.9	66	0.5	SO	999.99
414	18/12/2020	13:00	21.0	63	0.7	S	999.57
415	18/12/2020	14:00	20.8	67	0.6	SSO	999.34
416	18/12/2020	15:00	20.7	69	0.6	SO	997.45
417	18/12/2020	16:00	20.4	69	0.3	CALMA	998.38
418	18/12/2020	17:00	19.9	75	0.7	SSO	997.56
419	18/12/2020	18:00	19.8	73	0.7	S	999.54
420	18/12/2020	19:00	19.8	73	0.6	S	1000.54
421	18/12/2020	20:00	19.5	74	0.7	OSO	1001.88
422	18/12/2020	21:00	19.3	75	0.9	OSO	1001.10
423	18/12/2020	22:00	18.8	82	1.0	S	1001.98
424	18/12/2020	23:00	18.8	81	1.2	SO	1003.71
425	19/12/2020	00:00	18.7	80	1.0	SO	1001.90
426	19/12/2020	01:00	18.5	83	0.8	SO	1000.83
427	19/12/2020	02:00	18.4	87	0.8	S	998.17
428	19/12/2020	03:00	18.3	86	1.1	SO	1000.93
429	19/12/2020	04:00	18.4	84	1.1	SO	999.48
430	19/12/2020	05:00	17.8	90	1.4	SSE	996.68
431	19/12/2020	06:00	18.3	83	1.1	SO	994.63
432	19/12/2020	07:00	18.5	83	1.0	OSO	992.90
433	19/12/2020	08:00	18.5	81	1.2	S	994.65
434	19/12/2020	09:00	18.9	82	1.3	SO	996.90
435	19/12/2020	10:00	19.3	79	1.2	SSO	997.28
436	19/12/2020	11:00	19.4	76	1.1	O	997.15
437	19/12/2020	12:00	19.7	71	1.1	SO	999.46
438	19/12/2020	13:00	20.3	69	1.1	SO	996.70
439	19/12/2020	14:00	20.3	71	1.2	SO	998.64
440	19/12/2020	15:00	19.8	72	1.3	SO	997.35
441	19/12/2020	16:00	19.8	70	1.6	S	998.25
442	19/12/2020	17:00	19.5	73	1.6	OSO	996.95
443	19/12/2020	18:00	19.1	79	1.3	SO	994.42
444	19/12/2020	19:00	18.8	80	1.2	SSO	992.98
445	19/12/2020	20:00	18.9	77	1.0	SO	991.40
446	19/12/2020	21:00	18.5	85	0.9	O	990.64
447	19/12/2020	22:00	18.3	84	0.6	S	991.38
448	19/12/2020	23:00	18.3	86	0.6	S	990.32
449	20/12/2020	00:00	17.9	85	0.8	SO	991.90
450	20/12/2020	01:00	17.7	85	1.1	SO	990.70
451	20/12/2020	02:00	17.7	91	1.1	O	991.60
452	20/12/2020	03:00	17.5	91	1.1	NO	991.31
453	20/12/2020	04:00	17.3	92	1.3	ONO	992.50
454	20/12/2020	05:00	16.8	94	1.6	SO	995.39



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Datos Meteorológicos

N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
455	20/12/2020	06:00	16.9	93	1.4	ONO	996.21
456	20/12/2020	07:00	17.1	90	1.3	SO	995.15
457	20/12/2020	08:00	17.5	86	1.1	SSO	995.44
458	20/12/2020	09:00	18.2	87	1.4	SO	993.80
459	20/12/2020	10:00	18.3	83	1.2	S	993.29
460	20/12/2020	11:00	18.5	82	1.1	SO	992.65
461	20/12/2020	12:00	18.5	82	0.8	SSE	994.69
462	20/12/2020	13:00	18.8	80	0.9	S	993.75
463	20/12/2020	14:00	19.3	77	1.0	O	994.26
464	20/12/2020	15:00	19.2	75	1.2	SO	995.97
465	20/12/2020	16:00	19.3	78	0.9	ONO	993.23
466	20/12/2020	17:00	18.8	83	1.2	SO	992.60
467	20/12/2020	18:00	18.8	81	1.0	SE	990.74
468	20/12/2020	19:00	18.7	80	0.7	S	990.61
469	20/12/2020	20:00	18.5	84	0.5	SSO	992.39
470	20/12/2020	21:00	18.5	84	0.6	S	993.66
471	20/12/2020	22:00	18.3	83	0.8	SO	992.14
472	20/12/2020	23:00	18.3	84	1.0	S	990.23
473	21/12/2020	00:00	18.1	88	0.9	O	991.05
474	21/12/2020	01:00	17.8	88	0.9	SO	992.19
475	21/12/2020	02:00	17.7	89	0.8	SSO	990.92
476	21/12/2020	03:00	17.5	90	1.0	SSE	990.35
477	21/12/2020	04:00	17.5	90	0.7	S	990.89
478	21/12/2020	05:00	17.6	90	1.0	SO	991.55
479	21/12/2020	06:00	17.9	85	0.8	SO	991.52
480	21/12/2020	07:00	18.0	87	1.1	SO	992.28
481	21/12/2020	08:00	18.0	87	1.2	O	993.29
482	21/12/2020	09:00	18.3	84	1.2	OSO	992.55
483	21/12/2020	10:00	18.6	84	1.1	SO	992.07
484	21/12/2020	11:00	19.0	76	0.9	S	994.00
485	21/12/2020	12:00	19.3	75	1.2	SO	995.78
486	21/12/2020	13:00	19.5	75	1.0	SO	994.69
487	21/12/2020	14:00	19.4	76	1.1	SO	996.25
488	21/12/2020	15:00	18.8	80	1.1	SE	997.09
489	21/12/2020	16:00	18.8	81	1.0	SSE	997.97
490	21/12/2020	17:00	18.6	84	1.0	OSO	996.96
491	21/12/2020	18:00	18.5	84	1.3	SO	996.35
492	21/12/2020	19:00	18.3	82	1.0	SSO	999.11
493	21/12/2020	20:00	18.3	85	1.2	SO	998.19
494	21/12/2020	21:00	18.0	85	1.5	O	999.90
495	21/12/2020	22:00	17.8	88	1.2	SO	999.82
496	21/12/2020	23:00	17.8	90	1.2	S	997.29
497	22/12/2020	00:00	17.7	87	1.2	SO	998.71
498	22/12/2020	01:00	17.5	89	1.0	SSO	998.80
499	22/12/2020	02:00	17.1	88	1.0	OSO	999.60
500	22/12/2020	03:00	16.8	95	1.3	SE	1002.55
501	22/12/2020	04:00	16.9	94	1.5	SO	1001.15
502	22/12/2020	05:00	17.2	91	1.8	O	1000.44
503	22/12/2020	06:00	17.5	90	1.5	SO	998.57
504	22/12/2020	07:00	17.5	89	1.4	S	996.80
505	22/12/2020	08:00	17.8	89	1.1	SO	995.90
506	22/12/2020	09:00	18.2	87	1.3	SSE	994.10
507	22/12/2020	10:00	18.3	86	1.0	SSO	993.21
508	22/12/2020	11:00	18.5	86	1.0	SO	990.87
509	22/12/2020	12:00	18.7	80	1.2	SO	993.68
510	22/12/2020	13:00	18.8	83	1.2	OSO	993.04
511	22/12/2020	14:00	19.2	76	1.0	SO	993.75
512	22/12/2020	15:00	19.3	77	1.1	S	996.11
513	22/12/2020	16:00	19.4	75	1.3	SSO	998.54
514	22/12/2020	17:00	18.8	84	1.0	SO	998.72



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Datos Meteorológicos

N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
515	22/12/2020	18:00	18.8	83	1.1	SO	997.59
516	22/12/2020	19:00	18.7	83	1.3	SO	995.05
517	22/12/2020	20:00	18.5	84	1.6	SO	994.02
518	22/12/2020	21:00	18.5	81	1.7	O	992.04
519	22/12/2020	22:00	18.5	85	1.5	OSO	994.98
520	22/12/2020	23:00	18.1	88	1.7	SO	993.81
521	23/12/2020	00:00	18.0	86	1.5	SO	992.24
522	23/12/2020	01:00	17.8	83	1.3	OSO	992.01
523	23/12/2020	02:00	17.7	83	1.3	SO	991.12
524	23/12/2020	03:00	17.7	82	1	SSO	992.26
525	23/12/2020	04:00	17.5	81	0.8	SO	993.53
526	23/12/2020	05:00	17.5	81	0.7	OSO	994.34
527	23/12/2020	06:00	17.8	75	0.7	OSO	995.00
528	23/12/2020	07:00	18.0	78	0.9	OSO	993.99
529	23/12/2020	08:00	18.2	76	1	SO	993.21
530	23/12/2020	09:00	18.2	77	1	SO	993.21
531	23/12/2020	10:00	18.3	83	1.4	SO	994.29
532	23/12/2020	11:00	18.5	80	1.3	SO	994.65
533	23/12/2020	12:00	18.5	81	1.0	O	993.69
534	23/12/2020	13:00	18.8	79	1.1	S	995.75
535	23/12/2020	14:00	19.3	73	1.2	SO	995.26
536	23/12/2020	15:00	19.2	73	1.4	SO	994.97
537	23/12/2020	16:00	19.3	76	1.1	SSO	991.23
538	23/12/2020	17:00	18.8	81	1.4	OSO	992.60
539	23/12/2020	18:00	18.8	81	1.2	O	992.74
540	23/12/2020	19:00	18.7	78	0.9	SO	990.61
541	23/12/2020	20:00	18.5	83	0.7	SO	992.39
542	23/12/2020	21:00	18.5	81	0.8	SO	995.66
543	23/12/2020	22:00	18.3	82	1.0	SO	990.14
544	23/12/2020	23:00	18.3	81	1.2	SSO	988.23
545	24/12/2020	00:00	18.1	87	1.1	OSO	989.05
546	24/12/2020	01:00	17.8	85	1.1	S	990.19
547	24/12/2020	02:00	17.7	86	1.0	S	989.92
548	24/12/2020	03:00	17.5	90	1.2	SO	991.35
549	24/12/2020	04:00	17.5	86	0.9	SSO	990.89
550	24/12/2020	05:00	17.6	88	1.2	SO	991.55
551	24/12/2020	06:00	17.9	84	1.0	O	992.52
552	24/12/2020	07:00	18.0	84	1.3	S	994.28
553	24/12/2020	08:00	18.0	87	1.4	SO	992.29
554	24/12/2020	09:00	18.3	84	1.4	SO	993.55
555	24/12/2020	10:00	18.6	81	1.3	SO	994.07
556	24/12/2020	11:00	19.0	75	1.1	SSO	994.00
557	24/12/2020	12:00	19.3	73	1.4	SO	997.78
558	24/12/2020	13:00	19.5	73	1.2	S	992.69
559	24/12/2020	14:00	19.4	75	1.3	OSO	994.25
560	24/12/2020	15:00	18.8	77	1.3	S	999.09
561	24/12/2020	16:00	18.8	79	1.2	SO	997.97
562	24/12/2020	17:00	18.6	82	1.2	SO	994.96
563	24/12/2020	18:00	18.5	82	1.5	SO	995.35
564	24/12/2020	19:00	18.3	81	1.2	SO	997.11
565	24/12/2020	20:00	18.3	84	1.4	SO	999.19
566	24/12/2020	21:00	18.0	83	1.7	SO	1001.90
567	24/12/2020	22:00	17.8	88	1.4	SSO	999.82
568	24/12/2020	23:00	17.8	87	1.4	SO	997.29
569	25/12/2020	00:00	17.7	85	1.4	SO	998.71
570	25/12/2020	01:00	17.5	86	1.2	OSO	1000.80
571	25/12/2020	02:00	17.1	88	1.2	O	1000.60
572	25/12/2020	03:00	16.8	92	1.5	SO	1000.55
573	25/12/2020	04:00	16.9	90	1.7	SSO	1002.15
574	25/12/2020	05:00	17.2	88	2.0	SO	999.44



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Datos Meteorológicos

N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
575	25/12/2020	06:00	17.5	87	1.7	OSO	998.57
576	25/12/2020	07:00	17.5	88	1.6	SO	997.80
577	25/12/2020	08:00	17.8	88	1.3	SO	996.90
578	25/12/2020	09:00	18.2	86	1.5	SO	994.10
579	25/12/2020	10:00	20.9	82	1.8	SO	999.90
580	25/12/2020	11:00	21.1	85	2.1	SO	1001.79
581	25/12/2020	12:00	21.1	81	2.1	SSO	1004.5
582	25/12/2020	13:00	21.4	84	2.3	OSO	1003.3
583	25/12/2020	14:00	21.5	81	2.0	O	1003.9
584	25/12/2020	15:00	21.7	76	2.1	SO	1004.5
585	25/12/2020	16:00	21.7	81	1.8	SO	1003.5
586	25/12/2020	17:00	21.5	82	1.5	SO	1001.95
587	25/12/2020	18:00	21.5	82	1.4	SO	999.37
588	25/12/2020	19:00	21.5	79	1.4	SSO	1002.33
589	25/12/2020	20:00	21.3	84	1.2	OSO	1003.28
590	25/12/2020	21:00	21.2	85	1.3	S	1003.86
591	25/12/2020	22:00	21.2	84	1.0	S	1002.18
592	25/12/2020	23:00	21.0	82	1.0	SO	1001.62
593	26/12/2020	00:00	21.1	82	1.0	SSO	1004.45
594	26/12/2020	01:00	21.2	80	1.0	SO	1002.32
595	26/12/2020	02:00	21.0	83	1.2	O	1000.76
596	26/12/2020	03:00	20.8	86	1.0	S	998.25
597	26/12/2020	04:00	20.7	85	1.3	SO	1000.06
598	26/12/2020	05:00	20.8	82	1.4	SO	1002.48
599	26/12/2020	06:00	21.2	81	1.2	SO	1002.30
600	26/12/2020	07:00	21.5	81	1.1	SSO	999.73
601	26/12/2020	08:00	21.5	80	1.1	SO	998.42
602	26/12/2020	09:00	21.9	78	1.2	S	998.22
603	26/12/2020	10:00	21.7	77	1.3	OSO	1001.15
604	26/12/2020	11:00	22.0	78	1.0	S	1000.11
605	26/12/2020	12:00	22.6	73	1.3	SO	999.52
606	26/12/2020	13:00	23.3	67	1.2	SO	997.85
607	26/12/2020	14:00	23.8	65	1.0	SO	995.28
608	26/12/2020	15:00	24.3	62	1.1	SO	996.68
609	26/12/2020	16:00	23.4	66	1.2	SO	999.10
610	26/12/2020	17:00	22.5	71	1.3	SO	998.34
611	26/12/2020	18:00	21.9	76	1.5	SSO	997.44
612	26/12/2020	19:00	21.9	77	1.4	SO	998.44
613	26/12/2020	20:00	21.7	79	1.5	SO	1000.33
614	26/12/2020	21:00	21.5	79	1.3	OSO	998.61
615	26/12/2020	22:00	21.5	81	1.4	O	1001.36
616	26/12/2020	23:00	21.5	84	1.6	SO	999.13
617	27/12/2020	00:00	21.3	81	1.7	SSO	999.36
618	27/12/2020	01:00	21.3	81	1.8	SO	1000.80
619	27/12/2020	02:00	21.2	84	2.0	OSO	999.13
620	27/12/2020	03:00	21.1	85	2.1	SO	999.07
621	27/12/2020	04:00	21.1	84	2.1	SO	998.65
622	27/12/2020	05:00	21.0	85	2.4	SO	997.40
623	27/12/2020	06:00	20.1	87	2.2	SO	998.84
624	27/12/2020	07:00	20.3	86	2.0	OSO	997.46
625	27/12/2020	08:00	20.6	85	1.6	SSO	997.40
626	27/12/2020	09:00	20.8	86	1.4	SO	994.42
627	27/12/2020	10:00	21.0	89	1.3	SO	996.20
628	27/12/2020	11:00	21.3	88	1.1	SO	996.01
629	27/12/2020	12:00	21.6	81	1.2	O	996.81
630	27/12/2020	13:00	22.0	84	1.2	S	996.40
631	27/12/2020	14:00	22.5	74	1.1	SO	998.82
632	27/12/2020	15:00	22.6	75	1.4	SO	998.99
633	27/12/2020	16:00	22.2	77	1.4	SSO	996.61
634	27/12/2020	17:00	22.2	79	1.2	OSO	997.86



REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Datos Meteorológicos

N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
635	27/12/2020	18:00	22.1	77	1.5	O	999.91
636	27/12/2020	19:00	21.8	83	1.8	SO	1001.05
637	27/12/2020	20:00	21.6	83	1.7	SO	998.59
638	27/12/2020	21:00	21.2	87	1.8	SO	999.99
639	27/12/2020	22:00	21.0	87	1.7	SO	999.57
640	27/12/2020	23:00	20.9	88	1.6	SSO	999.34
641	28/12/2020	00:00	20.9	89	1.9	OSO	997.45
642	28/12/2020	01:00	20.6	91	1.8	S	998.38
643	28/12/2020	02:00	20.6	88	1.5	S	997.56
644	28/12/2020	03:00	20.1	94	1.3	SO	999.54
645	28/12/2020	04:00	20.1	92	1.3	SSO	1000.54
646	28/12/2020	05:00	20.2	91	1.0	SO	1001.88
647	28/12/2020	06:00	20.5	92	1.1	O	1001.10
648	28/12/2020	07:00	20.9	86	1.1	S	1001.98
649	28/12/2020	08:00	21.3	86	1.4	SO	1003.71
650	28/12/2020	09:00	21.6	85	1.6	SO	1001.90
651	28/12/2020	10:00	21.8	86	1.7	SO	1000.83
652	28/12/2020	11:00	22.0	81	2.0	SSO	998.17
653	28/12/2020	12:00	22.9	72	2.3	SO	1000.93
654	28/12/2020	13:00	23.5	73	2.2	S	999.48
655	28/12/2020	14:00	23.1	69	1.9	OSO	996.68
656	28/12/2020	15:00	22.2	77	1.9	S	994.63
657	28/12/2020	16:00	22.1	79	1.8	SO	992.90
658	28/12/2020	17:00	22.1	80	1.5	SO	994.65
659	28/12/2020	18:00	21.9	82	1.3	SO	996.90
660	28/12/2020	19:00	21.9	81	1.3	SO	997.28
661	28/12/2020	20:00	21.6	86	1.3	SO	997.15
662	28/12/2020	21:00	21.5	84	1.0	SO	999.46
663	28/12/2020	22:00	21.1	86	0.8	SSO	996.70
664	28/12/2020	23:00	21.0	84	0.9	SO	998.64
665	29/12/2020	00:00	20.8	85	0.7	SO	997.35
666	29/12/2020	01:00	20.5	92	0.7	OSO	998.25
667	29/12/2020	02:00	20.1	94	0.8	O	996.95
668	29/12/2020	03:00	20.2	88	1.1	SO	994.42
669	29/12/2020	04:00	20.2	92	1.4	SSO	992.98
670	29/12/2020	05:00	20.6	89	1.7	SO	991.40
671	29/12/2020	06:00	20.9	89	1.4	OSO	990.64
672	29/12/2020	07:00	21.3	87	1.4	SO	991.38
673	29/12/2020	08:00	21.7	85	1.7	SO	990.32
674	29/12/2020	09:00	21.8	83	1.9	SO	991.90
675	29/12/2020	10:00	21.8	85	1.6	SO	990.70
676	29/12/2020	11:00	22.1	81	1.9	SO	991.60
677	29/12/2020	12:00	22.6	77	1.5	SSO	991.31
678	29/12/2020	13:00	23.0	75	1.5	OSO	992.50
679	29/12/2020	14:00	23.4	72	1.7	O	995.39
680	29/12/2020	15:00	22.7	74	1.7	SO	996.21
681	29/12/2020	16:00	22.2	80	1.8	SO	995.15
682	29/12/2020	17:00	22.0	83	2.1	SO	995.44
683	29/12/2020	18:00	21.9	82	1.8	SO	993.80
684	29/12/2020	19:00	21.6	86	1.8	SSO	993.29
685	29/12/2020	20:00	21.5	87	1.8	OSO	992.65
686	29/12/2020	21:00	21.3	86	1.5	S	994.69
687	29/12/2020	22:00	21.2	86	1.5	S	993.75
688	29/12/2020	23:00	21.0	87	1.2	SO	994.26
689	30/12/2020	00:00	21.0	84	0.9	SSO	995.97
690	30/12/2020	01:00	20.6	88	0.6	SO	993.23
691	30/12/2020	02:00	20.6	89	0.9	O	992.60
692	30/12/2020	03:00	20.4	88	1.2	S	990.74
693	30/12/2020	04:00	20.2	90	1.3	SO	990.61
694	30/12/2020	05:00	20.1	91	1.0	SO	992.39

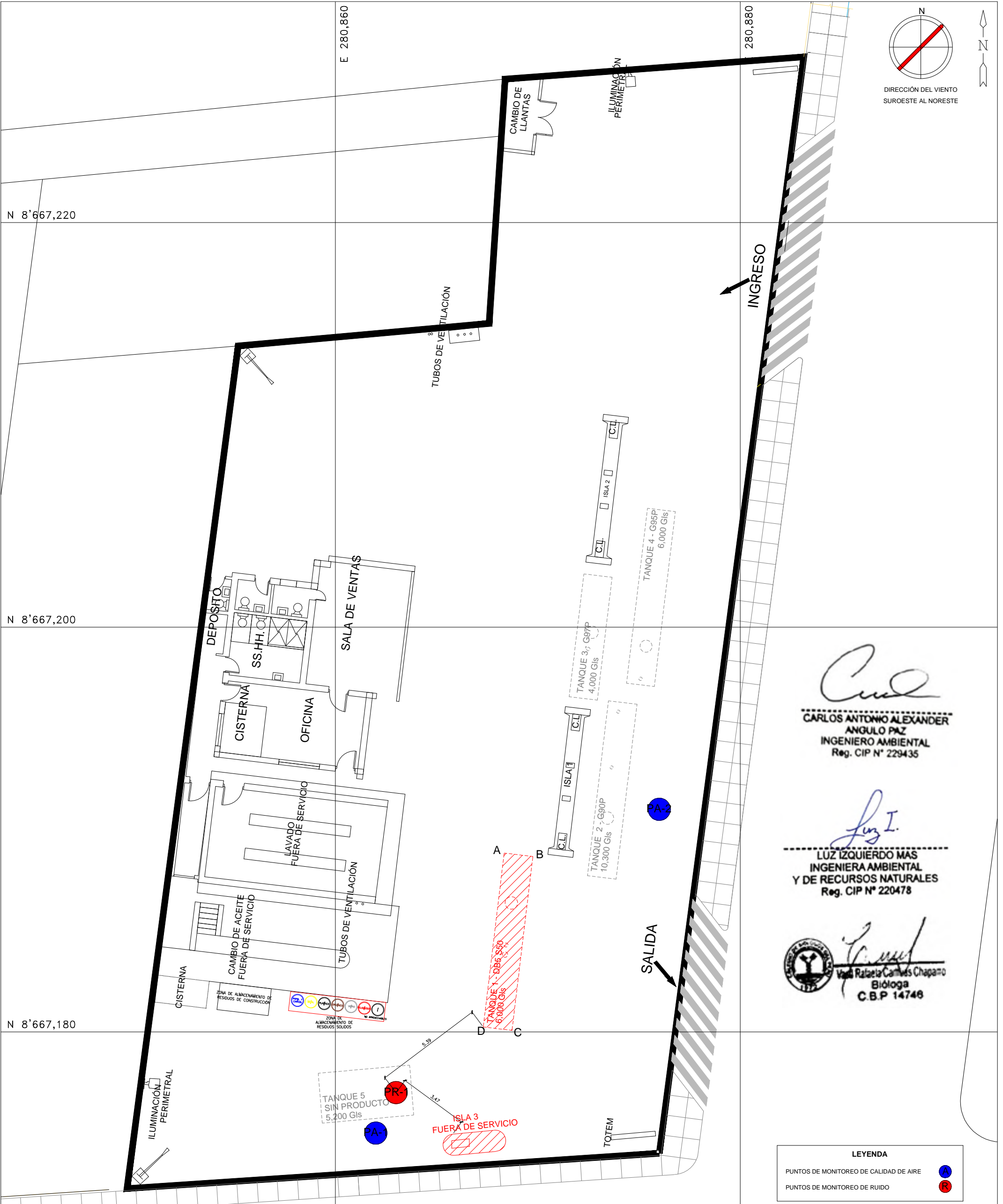


REGISTRO DE DATOS METEOROLÓGICOS

Datos Meteorológicos

N°	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Presión atmosférica (mbar)
695	30/12/2020	06:00	19.8	93	0.9	SO	993.66
696	30/12/2020	07:00	20.5	88	0.9	SSO	992.14
697	30/12/2020	08:00	20.7	87	1.2	SO	990.23
698	30/12/2020	09:00	20.8	90	1.0	S	991.05
699	30/12/2020	10:00	21.2	85	1.1	OSO	992.19
700	30/12/2020	11:00	21.4	86	1.4	S	990.92
701	30/12/2020	12:00	21.4	84	1.4	SO	990.35
702	30/12/2020	13:00	21.7	86	1.6	SO	990.89
703	30/12/2020	14:00	21.8	82	1.3	SO	991.55
704	30/12/2020	15:00	22.0	80	1.4	SO	991.52
705	30/12/2020	16:00	22.0	82	1.1	SO	992.28
706	30/12/2020	17:00	21.8	84	0.8	SO	993.29
707	30/12/2020	18:00	21.8	85	0.7	SSO	992.55
708	30/12/2020	19:00	21.8	80	0.7	SO	992.07
709	30/12/2020	20:00	21.6	86	0.5	SO	994.00
710	30/12/2020	21:00	21.5	86	0.6	OSO	995.78
711	30/12/2020	22:00	21.5	86	0.2	CALMA	994.69
712	30/12/2020	23:00	21.3	84	0.4	SSO	996.25
713	31/12/2020	00:00	21.4	84	0.3	SO	997.09
714	31/12/2020	01:00	21.5	83	0.2	CALMA	997.97
715	31/12/2020	02:00	21.3	85	0.5	OSO	996.96
716	31/12/2020	03:00	21.1	88	0.3	OSO	996.35
717	31/12/2020	04:00	21.0	88	0.6	SO	999.11
718	31/12/2020	05:00	21.1	83	0.7	SO	998.19
719	31/12/2020	06:00	21.5	82	0.5	OSO	997.46
720	31/12/2020	07:00	21.7	80	0.9	SO	999.54

ANEXO N° 9:
PLANO DE MONITOREO AMBIENTAL



Componente	Punto	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18	
		Norte	Este
Aire	PA-1	280 862	8 667 175
	PA-2	280 876	8 667 191
Ruido	PR-1	280 863	8 667 177

Carlos
**CARLOS ANTONIO ALEXANDER
 ANGULO PAZ**
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 229435

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

Vanessa
Vanessa Rataela Camargo Chaparro
 Bióloga
 C.B.P 14746

LEYENDA

PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	●
PUNTOS DE MONITOREO DE RUIDO	●

PROPIETARIO	VAL TRADING S.A.C.		
PROYECTO:	PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE UN TANQUE DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO Y UNA ISLA CON SUS ACCESORIOS		
DESCRIPCION:	PLANO DE MONITOREO AMBIENTAL		
UBICACION:	AVENIDA SEBASTIAN LORENTE N° 698, DISTRITO CERCADO DE LIMA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA		
PROFESIONAL:	ING. CARLOS ANGULO PAZ - CIP 229435		
ESCALA:	FECHA:	REV:	PLANO:
1/175	FEBRERO 2022	01	PM-01

ANEXO N° 10:
DECLARACIÓN JURADA DE NO TENER
COMPROMISOS PENDIENTES CON LA
POBLACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Lima, setiembre de 2021

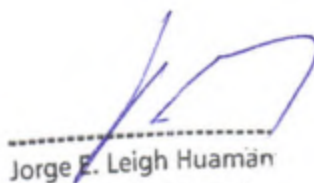
DECLARACIÓN JURADA

Yo, **JORGE EDUARDO LEIGH HUAMAN**, identificado con DNI N° 09379640. Representante Legal de la empresa VAL TRADING S.A.C., operadora del establecimiento ubicado en jr. Sebastián Llorente N° 698, distrito de Lima, Provincia y Departamento Lima, donde se proyecta efectuar el abandono de los componentes de Combustibles Líquidos.

Me dirijo a Ud. Y señalo que por medio del presente documento **DECLARO BAJO JURAMENTO**, en concordancia con lo dispuesto en el Artículo 99° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias, **NO TENER COMPROMISOS PENDIENTES CON LAS POBLACIONES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.**

Sin otro sobre el particular, quedo de Uds.

Atentamente



Jorge E. Leigh Huaman
Representante Legal

VAL TRADING S.A.C.
JORGE EDUARDO LEIGH HUAMAN
DNI: 09379640

ANEXO N° 11:
RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES

COMPROMISOS AMBIENTALES

Etapa	Actividad	Impacto	Compromiso	Indicadores			Presupuesto (S/.)
				Ubicación	Frecuencia	Medio de verificación	
Abandono	Transporte y ubicación de cerco de protección	Alteración de la calidad del aire	- Se instalará el cerco perimétrico (con paneles livianos y provisionales).	Área del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	1000
			- Se mantendrá una cubierta de protección en vehículos transportadores.	-	Durante el transporte de materiales	Registro fotográfico	700
			- Se humedecerá el terreno, previo al inicio de las actividades y durante la ejecución de la obra.	Área del abandono	Durante el abandono	Registro fotográfico	200
		Incremento del Nivel Sonoro	- Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500
			- Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500
			- En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales.	-	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	-	Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	1000
			- Los vehículos a utilizar contarán con certificado de inspección vehicular.	-	Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	1000
			- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico.	Área del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	1000
			- Se realizarán trabajos solo en horario diurno.	-	Durante todo el abandono	Registro de trabajo diario	-
		Alteración de la calidad del suelo	- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para ello, la cual estará asilada de suelo y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-
			- El almacenamiento de estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	500
			- El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-
			- Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables serán comercializados y/o transportados para su reutilización y los residuos sólidos no peligrosos no reaprovechables serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado.	-	-	Certificado de manejo y disposición	900
			- Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos diariamente a través del camión recolector de la Municipalidad.	-	-	Registro de RR.SS.	-
		Establecimiento de los accesos	Alteración de la calidad del suelo	- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para ello, la cual estará asilada de suelo y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico
	- El almacenamiento de estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente.			Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	500
	- El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.			Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-
	- Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables serán comercializados y/o transportados para su reutilización y los residuos sólidos no peligrosos no reaprovechables serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado.			-	-	Certificado de manejo y disposición	900
	- Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos diariamente a través del camión recolector de la Municipalidad.			-	-	Registro de RR.SS.	-
	Desgasificación y drenado de tanques	Alteración de la calidad del Aire	- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	-	Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	1000
			- Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500
		Incremento del nivel de Ruido	- Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500
			- En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales.	-	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	-	Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	1000
			- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico.	Área del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	1000
		Alteración de la calidad del suelo	- Los residuos líquidos serán entregados a la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizado, los cuales serán trasladado a un relleno de seguridad.	Área del abandono	-	Certificado de manejo y disposición	900
	- Se contará con un procedimiento para el caso de derrames (Recojo con arena y usando el kit de emergencia).		Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	150	
Lavado y limpieza de tanque de Combustible Líquido	Alteración de la calidad del Aire	- Los equipos a emplear serán sometidos a una inspección técnica antes de su utilización.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Chek list	1000	
		- Los vehículos, los equipos y las maquinarias a emplear serán sometidos a una inspección técnica.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	1000	
	Incremento del nivel de Ruido	- Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500	
		- Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500	
		- En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales.	-	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-	
		- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	-	Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	1000	
- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico.	Área del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	1000			

Etapa	Actividad	Impacto	Compromiso	Indicadores			Presupuesto (\$/.)	
				Ubicación	Frecuencia	Medio de verificación		
Demolición de base de concreto, movimiento de tierras y retiro de tierra	Alteración de la calidad del suelo	- Se contará con un procedimiento para el caso de derrames (Recojo con arena y usando el kit de emergencia).	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	150		
		- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para ello, la cual estará asilada de suelo y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-		
		- El almacenamiento de estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	500		
		- El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-		
		- Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos diariamente a través del camión recolector de la Municipalidad.	-	-	Registro de RR.SS.	-		
		- Los residuos líquidos serán entregados a la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizado, los cuales serán trasladado a un relleno de seguridad.	Área del abandono	-	Certificado de manejo y disposición	900		
	Alteración de la calidad del Aire	- Se instalará el cerco perimétrico (con paneles livianos y provisionales).	Área del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	1000		
		Incremento del Nivel Sonoro	- Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500	
			- Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500	
			- En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales.	-	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-	
			- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico.	Área del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	1000	
			- Se realizarán trabajos solo en horario diurno.	-	Durante todo el abandono	Registro de trabajo diario	-	
		Alteración de la calidad del suelo	- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para ello, la cual estará asilada de suelo y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-	
			- El almacenamiento de estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	500	
			- El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-	
			- Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables serán comercializados y/o transportados para su reutilización y los residuos sólidos no peligrosos no reaprovechables serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado.	-	-	Certificado de manejo y disposición	900	
			- Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos diariamente a través del camión recolector de la Municipalidad.	-	-	Registro de RR.SS.	-	
		Desmontaje y retiro de las instalaciones mecánico – eléctricas y accesorios del tanque	Incremento del nivel de Ruido	- Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500
				- Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500
				- En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales.	-	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
				- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico.	Área del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	1000
- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	-			Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	1000		
Alteración de la calidad del suelo	- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para ello, la cual estará asilada de suelo y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores.		Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-		
	- El almacenamiento de estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente.		Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	500		
	- El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.		Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-		
	- Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables serán comercializados y/o transportados para su reutilización y los residuos sólidos no peligrosos no reaprovechables serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado.		-	-	Certificado de manejo y disposición	900		
Alteración de la calidad del Aire	- Se instalará el cerco perimétrico (con paneles livianos y provisionales).		Área del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	1000		
	- Se humedecerá el terreno, previo al inicio de las actividades y durante la ejecución de la obra.		Área del abandono	Durante el abandono	Registro fotográfico	200		
	- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.		-	Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	1000		
Incremento del nivel de Ruido	- Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos.		Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500		
	- Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos.		Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500		
	- En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales.		-	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-		
	- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico.	Área del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	1000			
	- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	-	Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	1000			

Etapa	Actividad	Impacto	Compromiso	Indicadores			Presupuesto (S/.)	
				Ubicación	Frecuencia	Medio de verificación		
Reacondicionamiento de la zona del proyecto	Alteración de la calidad del suelo		- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para ello, la cual estará asilada de suelo y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-	
			- El almacenamiento de estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	500	
			- El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-	
			- El tanque de Combustibles Líquidos será comercializado y transportado para su reutilización en otras actividades externas por una EO-RS autorizada por MNAM.	Establecimiento	-	Boleta de venta	-	
			- Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos diariamente a través del camión recolector de la Municipalidad.	-	-	Registro de RR.SS.	-	
	Disposición de instalaciones y material removido	Alteración de la calidad del Aire		- Se instalará el cerco perimétrico (con paneles livianos y provisionales).	Área del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	1000
				- Se mantendrá una cubierta de protección en vehículos transportadores.	-	Durante el transporte de materiales	Registro fotográfico	700
				- Se humedecerá el terreno, previo al inicio de las actividades y durante la ejecución de la obra.	Área del abandono	Durante el abandono	Registro fotográfico	200
		Incremento del Nivel Sonoro		- Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500
				- Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500
				- Los vehículos a utilizar contarán con certificado de inspección vehicular.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Certificados	1000
				- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Certificados	1000
				- En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales.	-	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
				- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico.	Área del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	1000
				- Se realizarán trabajos solo en horario diurno.	-	Durante todo el abandono	Registro de trabajo diario	-
	Alteración de la calidad del Aire		- Se instalará el cerco perimétrico (con paneles livianos y provisionales).	Área del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	1000	
			- Se mantendrá una cubierta de protección en vehículos transportadores.	-	Durante el transporte de materiales	Registro fotográfico	700	
			- Se humedecerá el terreno, previo al inicio de las actividades y durante la ejecución de la obra.	Área del abandono	Durante el abandono	Registro fotográfico	200	
		Incremento del Nivel Sonoro		- Se implementarán señaléticas y/o indicaciones, para informar que está prohibido el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500
				- Se implementará señaléticas y/o indicaciones, en las cuales se informe el límite de velocidad de los vehículos.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	500
				- En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales.	-	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
				- Los vehículos a utilizar contarán con certificado de inspección vehicular.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Certificados	1000
				- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Certificados	1000
				- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico.	Área del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	1000
		- Se realizarán trabajos solo en horario diurno.	-	Durante todo el abandono	Registro de trabajo diario	-		
Alteración de la calidad del suelo			- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para ello, la cual estará asilada de suelo y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-	
			- Para los residuos generados por la actividad de cortes, excavaciones y movimiento de tierra, serán almacenados (sacos de material resistente) sobre losa de concreto, en un área delimitada y señalizada.	Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-	
	- Se realizará la segregación y almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos en un área adecuada, la cual estará aislada de suelo mediante una losa de concreto y techada.		Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-		
	- El almacenamiento de estará identificado en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente.		Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	500		
	- El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.		Área de almacenamiento de RR.SS.	-	Registro fotográfico	-		
	- Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables serán comercializados y/o transportados para su reutilización y los residuos sólidos no peligrosos no reaprovechables serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado.		-	-	Certificado de manejo y disposición	900		
	- Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos diariamente a través del camión recolector de la Municipalidad.		-	-	Registro de RR.SS.	-		
	- El desmonte que se genere se dispondrá mediante una EO-RS.		-	-	Certificado de manejo y disposición	900		