ANEXO II: FORMULARIOS Y ANEXOS - MODALIDAD PRESENCIAL
Aprobado por R.M. N° 178-2020-MINEM-DM

PERÚ Ministerio de Energía y Minas

Formulario 001

FORMATO DE SOLICITUD

ASUNTO SOLICITADO / NOMBRE DELPROCEDIMIENTO: *Plan de Abandono Parcial*
CÓDIGO: *BA-06*

DEPENDENCIA A LA CUAL SE DIRIGE LA SOLICITUD: *Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos*
N° Comprobante: RP:0348236 **Fecha de Pago**: 25-05-2023

I. DATOS DEL SOLICITANTE

PERSONA NATURAL | **PERSONA JURÍDICA**

APELLIDOS Y NOMBRES O RAZÓN SOCIAL
COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C.

N° de DNI / CE / PASAPORTE
N° de RUC: *20168217723*
Inscripción en SUNARP: Asiento y Partida Registral en donde consta inscrito dicho poder: *ASIENTO: C00004 - PARTIDA ELECTRONICA N° 00434167*

TELÉFONO / FAX
CELULAR: 981121853
CORREO ELECTRÓNICO: *Asesores.qce@gmail.com*

DOMICILIO LEGAL (AV / CALLE / JIRÓN / PSJE / N° / DPTO / MZ / LOTE / URB)
Av. Sta Mercedes N° 251

DISTRITO: *San Martin de Porres*
PROVINCIA: *Lima*
DEPARTAMENTO: *Lima*

REPRESENTANTE LEGAL (APELLIDOS Y NOMBRE)
Nancy Viviana Gomez Ramirez

DOMICILIO REPRESENTANTE LEGAL (AV / CALLE / JIRÓN / PSJE / N° / DPTO / MZ / LOTE / URB)
Av. Sta Mercedes N° 251
N° de RUC: *06236407*

II. DESCRIPCIÓN DE LO SOLICITADO

Solicito aprobación del Plan de Abandono parcial de Tres tanques de almacenamiento de combustibles líquidos con sus accesorios, es una Estación de Servcios con Gasocentro de GLP, ubicado en la Carretera Panamericana Sur, km 17, distrito San Juan de Miraflores, provincia y departamento de Lima.

III. DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN

1. *Plan de Abandono Parcial*
2. *Vigencia de poder y DNI del representante legal*
3. Registro de la consultora que elaboro el PAP
4. *Planos (ubicación, componentes a abandonar, áreas de influencia, monitoreo ambiental)*
5. *Resultados de monitoreo ambiental*
6.

IV. DECLARACIÓN JURADA

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE LOS DATOS SEÑALADOS EXPRESAN LA VERDAD

Nancy Viviana Gomez Ramirez
APELLIDOS Y NOMBRES

COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.
Nancy Viviana Gomez Ramirez
GERENTE
FIRMA DEL SOLICITANTE / REPRESENTANTE LEGAL

Asimismo, autorizo que todo acto administrativo derivado del presente procedimiento, se me notifique en el correo electrónico (E-mail) consignado en el presente formulario. (TUO de la Ley N° 27444, numeral 20.4 del artículo 20°) (SI) NO

ACLARACIÓN SOBRE FALSEDAD DE LA INFORMACIÓN DECLARADA

TUO de la Ley N° 27444 (numeral 33.3 del artículo 33°)
"En caso de comprobar fraude o falsedad en la declaración, información o en la documentación presentada por el administrado, la entidad considerará no satisfecha la exigencia respectiva para todos sus efectos, procediendo a declarar la nulidad del acto administrativo sustentado en dicha declaración, información o documento; e imponer a quien haya empleado esa declaración, información o documento una multa en favor de la entidad entre cinco y diez Unidades Impositivas Tributarias vigentes a la fecha de pago; y además, si la conducta se adecúa a los supuestos previstos en el Título XIX Delitos Contra la Fe Pública del Código Penal, ésta deberá ser comunicada al Ministerio Público para que interponga la acción penal correspondiente."

SÍRVASE COMPLETAR CON LETRA LEGIBLE

FORMULARIO GRATUITO

NO SE ACEPTAN BORRONES NI ENMENDADURAS

2023

PLAN DE ABANDONO PARCIAL DE TRES TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS CON SUS ACCESORIOS

COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C.

ÍNDICE

1. DATOS GENERALES 4

1.1. Nombre del Establecimiento donde se realiza la Actividad de Comercialización de Hidrocarburos 4

1.2. Nombre del Proyecto 4

1.3. Nombre del titular o proponente 4

1.4. Representante Legal 4

1.5. Datos de los profesionales especialistas colegiados y habilitados 5

1.6. Incumplimientos detectados con pronunciamiento firme en sede administrativa 5

2. CARACTERISTICAS DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL 5

2.1. Antecedentes 5

2.2. Registro de Hidrocarburos 6

2.3. Descripción de la situación aprobada y actual 6

3. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL 7

3.1. Objetivo 7

3.2. Uso Futuro del área con fines del Plan de Abandono Parcial 7

3.3. Monto de la inversión 7

3.4. Ubicación del Plan de Abandono Parcial 8

3.5. Área de Influencia 10

4. COMPONENTES POR ABANDONAR 11

4.1. Abandono de componentes que hayan sido evaluados en el IGA aprobado 11

4.2. Matriz de Plan de Abandono Parcial de componentes aprobados 12

5. CONDICIONES AMBIENTALES DEL ÁREA DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL ... 14

5.1. Características del medio físico 14

5.2. Características del medio biológico 20

6. DEMANDA DE RECURSOS E INSUMOS 26

6.1. Maquinarias 26

6.2. Equipos y/o herramientas 26

6.3. Suministros 26

6.4. Material de relleno 26

7. ACTIVIDADES DE ABANDONO 26

7.1. Actividades preliminares 26

7.2. Actividades de Ejecución en el Plan de Abandono 27

7.3. Cronograma de Ejecución en el Plan de Abandono 29

8. CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 29

8.1. Metodología de evaluación de los impactos ambientales 29

8.2. Identificación y evaluación de los impactos ambientales 32

9. PLANES, PROGRAMAS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL 48

9.1. Medidas de manejo ambiental 48

✓ **Objetivo general** 48

✓ **Objetivos específicos** 48

9.2. Medidas de manejo ambiental para el escenario de suspensión de actividades de abandono, por caso fortuito o fuerza mayor 60

9.3. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos 60

9.4. Programa de monitoreo ambiental 66

Objetivo general 66

9.4..1. Monitoreo de calidad de aire 67

9.4..2. Monitoreo de ruido ambiental 68

9.5. Planes de Manejo cuando el Plan de Abandono Parcial se ubique en Áreas Naturales Protegidas y sus Zonas de Amortiguamiento 69

9.6. Cronograma y presupuesto de planes y/o programas 70

10. COMPROMISOS PENDIENTES CON LA POBLACIÓN 71

11. PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL 71

11.1. Metodología 72

1.2. Identificación y evaluación de riesgos ambientales 77

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 93

13. ANEXOS 93

1. DATOS GENERALES

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

Estación de Servicios con Gasocentro

1.2. Nombre del Proyecto

Plan de Abandono Parcial de tres tanques de almacenamiento de combustibles líquidos con sus accesorios.

1.3. Nombre del titular o proponente

Razón social	Comercializadora Industrial La Molina S.A.C.(en adelante, el Titular)
Número de RUC	20168217723
Numero de la partida electrónica del Registro de personas jurídicas	0434167
¿Autoriza que las notificaciones se realicen mediante correo electrónico:	**SI (X)** **NO ( )**
De ser afirmativa la respuesta, indicar un correo electrónico para efectos de notificación	Asesores.qce@gmail.com
Firma:	

1.4. Representante Legal

Nombres completos:	Nancy Viviana Gómez Ramirez
Número de DNI:	06236407
Cargo que ocupa en la empresa:	Gerente General
Número de la partida electrónica:	0434167
Domicilio legal:	

Av. Sta. Mercedes Nº 251			
Urbanización:	Palao	**Distrito:**	San Martin de Porres
Provincia:	Lima	**Departamento:**	Lima
Teléfono:	958827297	**Correo electróni co:**	nancy.gomez@distribuidoraessa .com
Firma:			

1.5. Datos de la consultora encargada de la elaboración del PAP

CONSULTORA	**APS INGENIEROS S.A.C.**		
PROFESIONALES INSCRITOS	**Profesional N° 1**	**Profesional N° 2**	**Profesional N° 3**
Nombre completo:	Henry Edgar Ysique Símpalo - Gerente General de APS INGENIEROS S.AC.	Nelson Linder López Marcos	Juan Pablo Encalada Román
Profesión y/o especialización:	Ingeniero Ambiental y de recursos Naturales	Ingeniero Petroquímico	Ingeniero Mecánico Electricista
Número de colegiatura:	80897	138262	87131
Firma:	HENRY EDGAR YSIQUE SIMPALO INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES Reg. CIP N° 80897	NELSON LINDER LOPEZ MARCOS INGENIERO PETROQUIMICO Reg. CIP N° 138262	Ing. Juan Pablo Encalada Román MECÁNICO ELÉCTRICO C.I.P. N° 87131

En el **Anexo N° 1** se presenta el Registro ante SENACE de la consultora APS INGENIEROS S.A.C.; así como la Resolución Directoral Nº 00001-2019-SENACE-PE/DGE con su informe y Anexos, en los cuales determina la vigencia indeterminada de la consultora en mención.

1.6. Incumplimientos detectados con pronunciamiento firme en sede administrativa

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

2. CARACTERISTICAS DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL

2.1. Antecedentes

- Mediante Resolución Directoral N° 320-2007-MEM/AAE de fecha 29 de marzo de 2007, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (en adelante,

DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas aprobó el *"Plan de Manejo Ambiental de una Estación de Venta de Combustibles Líquidos"* (en adelante, PMA) presentado por Comercializadora Industrial La Molina S.A.C.

- Mediante Resolución Directoral N° 397-2007-MEM/AAE de fecha 02 de mayo de 2007, la DGAAE aprobó la *"Declaración de Impacto Ambiental para la Ampliación de venta de GLP para uso automotor (Gasocentro) dentro de las instalaciones de una estación de servicios de combustibles líquidos"*, presentado por Comercializadora Industrial La Molina S.A.C.
- Mediante Resolución Directoral N° 077-2018-MEM/DGAAE de fecha 25 de enero de 2018, la DGAAE otorgó conformidad del Informe Técnico Sustentatorio del proyecto *"Modificación del Programa de Monitoreo Ambiental de la Estación de Servicio – Gasocentro Super Grifo"* presentado por Repsol Comercial S.A.C.
- Mediante Resolución Directoral N° 260-2019-MEM/DGAAH de fecha 20 de mayo de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos aprobó la "Actualización de Instrumento de Gestión Ambiental", presentada por Repsol Comercial S.A.C.

2.2. Registro de Hidrocarburos

Registro N° 18866-056-110123

2.3. Descripción de la situación aprobada y actual

La situación aprobada y actual de los componentes de combustibles líquidos se detalla a continuación:

Tabla N° 1. Descripción de la situación aprobada y actual de los componentes de combustibles líquidos

Componente y/o edificación	Resolución de aprobación o modificación	¿Se instaló de acuerdo a lo aprobado?	¿Se pretende abandonar?
Tanque N° 1	N° 320-2007-MEM/AAE	Si	Si
Tanque N° 2		Si	Si
Tanque N° 3		Si	Si
Tanque N° 4		Si	No
Tanque N° 5		Si	No
Tanque N° 6		Si	No
Tanque N° 7		Si	No
Tanque N° 8		Si	No
Tanque N° 9		Si	No
Isla N° 1		Si	No

Componente y/o edificación	Resolución de aprobación o modificación	¿Se instaló de acuerdo a lo aprobado?	¿Se pretende abandonar?
Isla N° 2		Si	No
Isla N° 3		Si	No
Isla N° 4		Si	No
Isla N° 5		Si	No
Isla N° 6		Si	No
Isla N° 7		Si	No
Isla N° 8		Si	No
Isla N° 9		Si	No
Isla N° 10		Si	No

3. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ABANDONO PARCIAL

3.1. Objetivo

3.1.1. Objetivo General

Realizar el abandono de tres (03) 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, tanque N° 2, tanque N° 3 y accesorios.
- Establecer las acciones de manejo para mitigar los posibles impactos ambientalesgenerados por el retiro de los tres tanques.
- 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 Parcial

Se usará como patio de maniobras del establecimiento de venta de combustibles líquidos.

3.3. Monto de la inversión

El costo de la ejecución del Plan de Abandono Parcial en el proyecto asciende aproximadamente a S/. 152 000.00 (Ciento Cincuenta y dos Mil y 00/100 soles), lo cual incluiría el costo por ejecución del plan de manejo ambiental, plan de minimización y manejo de residuos sólidos, programa de monitoreo ambiental, plan de contingencias y las actividades propiamente del abandono.

3.4. Ubicación del Plan de Abandono Parcial

La Estación de Servicios con Gasocentro se encuentra ubicado en la Carretera Panamericana Sur Km 17, distrito de San Juan de Miraflores, provincia y departamento de Lima. Dicho Establecimiento se encuentra en las siguientes coordenadas UTM:

Tabla N° 2. Coordenadas UTM de la ubicación de la Estación de Servicios con Gasocentro

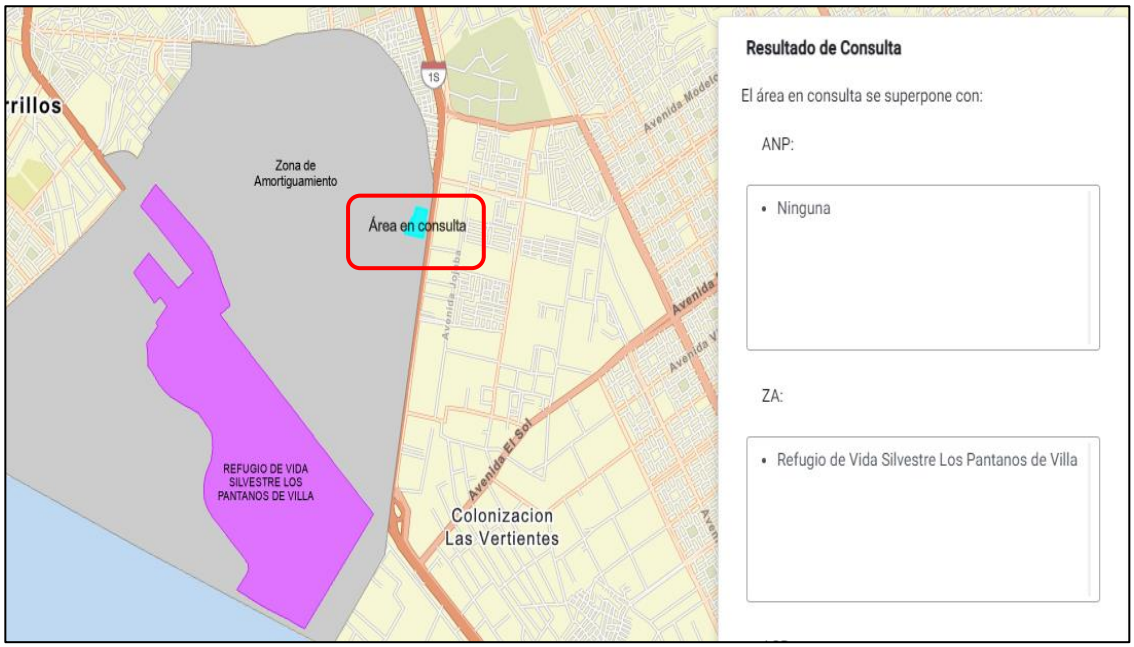
Vértices del área de la Estación de Servicios con Gasocentro	Coordenadas UTM WGS 84 zona 18L	
	Este	Norte
A	285 241	8 650 686
B	285 236	8 650 646
C	285 214	8 650 513
D	285 210	8 650 489
E	285 048	8 650 516
F	285 051	8 650 526
G	285 082	8 650 577
H	285 101	8 650 608
I	285 107	8 650 617
J	285 114	8 650 625
K	285 129	8 650 630
L	285 132	8 650 653
M	285 135	8 650 652
N	285 148	8 650 702

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

<u>Área natural protegida</u>

a) Superposición con el Mapa de Áreas Naturales protegidas

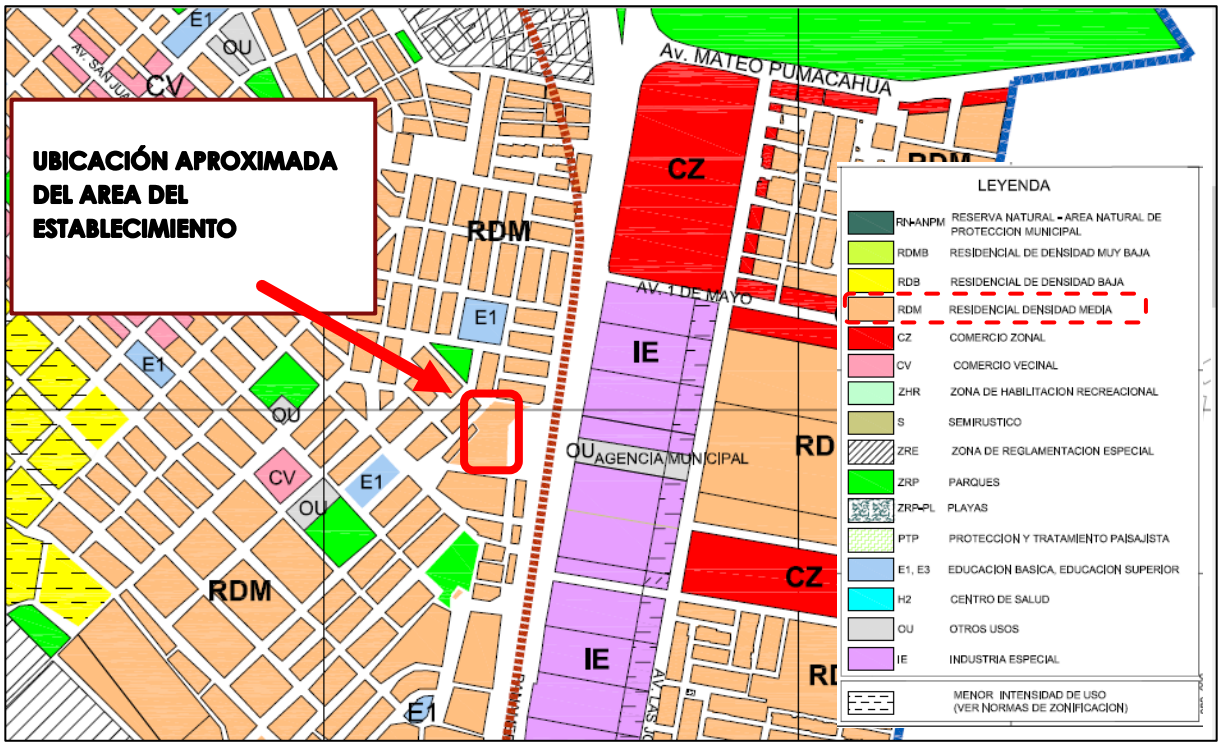
De la revisión del Mapa de Áreas naturales protegidas del SERNANP, se identificó que el área donde se ubica el establecimiento se ubica sobre la zona de amortiguamiento del Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa, tal como se aprecia en la siguiente imagen:



Fuente: SERNANP

b) Superposición con el plano de zonificación de la zona de reglamentación especial Pantanos de Villa

Se precisa que el área del establecimiento esta categorizada como **Zona Residencial Media (RDM),** de acuerdo al plano de zonificación de la zona de reglamentación especial Pantanos de Villa (se adjunta el plano en el Anexo N° 3), por lo cual dicha área es una zona urbana que no presenta especies nativas ya que es un lugar alterado por el hombre, solo hay especies de animales domésticas en las viviendas o en las calles aledañas. Tal como se muestra en la siguiente imagen:



Fuente: http://pantanosdevilla.pe/zonificacion.html

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 25 146,2306 m^2 y comprende el área donde se realizarán las actividadesde abandono.

3.5.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

Criterios físicos para delimitar el AII

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 establecimiento.

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

Criterios sociales para definir el AII

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 lazona.

Vías de acceso: Referido a las vías por las que se puede acceder al terreno, panamericana sur.

El criterio de delimitación del AII, 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 AII un radio de 50 metros desde el perímetro de la EESS aproximadamente 42 178,00 m^2.

Anexo N° 4. Plano de área de influencia.

4. COMPONENTES POR 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 en el PMA	Características y/o especificaciones Técnicas instaladas	Motivo o sustento del abandono
Tanque N° 1de CL.	N° 320-2007-MEM/AAE	285174 E 8650620 N	De un compartimiento de 11000 galones para almacenamiento de Diesel 2	De un compartimiento de 11000 galones para almacenamiento de Diesel 2	Habilitacion del area para otro uso
Tanque N° 2 de CL.	N° 320-2007-MEM/AAE	285176 E 8650623 N	De un compartimiento de 6000 galones para almacenamiento de Diesel 2	De un compartimiento de 6000 galones para almacenamiento de Diesel 2	Habilitacion del area para otro uso
Tanque N° 3 de kerosene	N° 320-2007-MEM/AAE	285184 E 8650691 N	De un compartimiento de 5000 galones para almacenamiento de Kerosene	De un compartimiento de 11 000 galones para almacenamiento de kerosene	Habilitacion del area para otro uso

Anexo N° 5. 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 reaprovechamientodel componente y/o edificación a abandonar	Descripción del sitio donde se encuentra instalado el componente y/o edificación a abandonar
Tanque N° 1 que almacenó Diesel 2 (incluida bomba y acoples)	285174 E 8650620 N	13	No operativo En la actualidad el tanque a abandonar se encuentra sin combustible, fuera de uso e inoperativo por mas de 12 años, toda vez que dicho tanque ya existía antes de que COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C. adquiera el predio en el año 1997, tal como se indica en su partida Registral N° 42496030 (Adjuntó en el Anexo N° 7).	Disposición mediante una Empresa operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) ó Comercialización mediante una Empresa operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)	Se encuentra ubicado en un área pavimentada, subterráneo. Cabe precisar que dicho tanque fue instalado directamente sobre el suelo, no cuenta con un porta tanque diseñado, toda vez que en la época en la cual se realizaron las gestiones para el funcionamiento de dicho tanque no se exigió un diseño a detalle de la instalación del mismo.

Componente a abandonar	Ubicación WGS 84- 18L	Área a abandonar(m^2)	Descripción del estado actual del componente	Disposición final o reaprovechamientodel componente y/o edificación a abandonar	Descripción del sitio donde se encuentra instalado el componente y/o edificación a abandonar
Tanque N° 2 que almacenó Diesel 2 (incluida bomba y acoples)	285176 E 8650623 N	12.5	No operativo En la actualidad el tanque a abandonar se encuentra sin combustible, fuera de uso e inoperativo por mas de 12 años, toda vez que dicho tanque ya existía antes de que COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C. adquiera el predio en el año 1997, tal como se indica en su partida Registral N° 42496030 (Adjuntó en el Anexo N° 7)	Disposición mediante una Empresa operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) ó Comercialización mediante una Empresa operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)	Se encuentra ubicado en un área pavimentada, subterráneo. Cabe precisar que dicho tanque fue instalado directamente sobre el suelo, no cuenta con un porta tanque diseñado, toda vez que en la época en la cual se realizaron las gestiones para el funcionamiento de dicho tanque no se exigió un diseño a detalle de la instalación del mismo.
Tanque N° 3 que almacenó Kerosene (incluida bomba y acoples)	285184 E 8650691 N	12.37	No operativo (más de 12 años) En la actualidad el tanque a abandonar se encuentra sin combustible, fuera de uso e inoperativo por mas de 12 años, toda vez que dicho tanque ya existía antes de que COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C. adquiera el predio en el año 1997, tal como se indica en su partida Registral N° 42496030 (Adjuntó en el Anexo N° 7).	Disposición mediante una Empresa operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) ó Comercialización mediante una Empresa operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)	Se encuentra ubicado en un área pavimentada, subterráneo. Cabe precisar que dicho tanque fue instalado directamente sobre el suelo, no cuenta con un porta tanque diseñado, toda vez que en la época en la cual se realizaron las gestiones para el funcionamiento de dicho tanque no se exigió un diseño a detalle de la instalación del mismo.

Nota: Se precisa que no se realizará el abandono de las tuberías soterradas que conectan el tanque al área de las islas para su respectivo despacho de dichos combustibles, toda vez que cuando se adquirió el predio en el año 1997, las islas que distribuían combustibles desde los tanques que se van a abandonar ya no se encontraban, de igual manera tampoco se encontraban las tuberías soterradas, por tal motivo es que se dejó sin uso los 3 tanques que se propone abandonar.

Anexo N° 6. 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

- ✓ **Calidad ambiental**

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

<table>
<tr><th>Calidad ambiental</th><th>Condición original</th><th>Condición actual</th><th>Análisis</th></tr>
<tr><td>Aire</td><td>No es posible obtener la descripción de la condición original de la calidad de aire debido a que la Estación de Servicios con Gasocentro no cuenta con Instrumento de Gestión Ambiental preventivo, toda vez que su primera certificación ambiental fue un PMA, siendo ello un instrumento de gestión ambiental correctivo, es decir que fue presentado cuando ya se encontraba funcionando.</td><td>De la información obtenida a través de su monitoreo de calidad de aire realizado en el primer, segundo y tercer trimestre del año 2022, se desprende los siguientes resultados:
<table>
<tr><th rowspan="2">Trimestres</th><th colspan="2">Resultados del Benceno (µg/m³)</th><th rowspan="2">ECA Benceno (µg/m³) – D.S. N°003-2017-MINAM</th></tr>
<tr><th>A-01</th><th>A-02</th></tr>
<tr><td>1er Trimestre 2022</td><td><1.581</td><td><1.581</td><td rowspan="3">2</td></tr>
<tr><td>2do Trimestre 2022</td><td><1.550</td><td><1.550</td></tr>
<tr><td>3er Trimestre 2022</td><td><1.550</td><td><1.550</td></tr>
</table></td><td>En la actualidad no se superan los valores establecidos en el Estándar de calidad del aire</td></tr>
<tr><td>Ruido</td><td>No es posible obtener la descripción de la condición original de los niveles de ruido debido a que la Estación de Servicios con Gasocentro no cuenta con Instrumento de Gestión Ambiental preventivo, toda vez que su primera certificación ambiental fue un PMA, siendo ello un instrumento de gestión ambiental correctivo, es decir que fue presentado cuando ya se encontraba funcionando.</td><td>De la información obtenida a través de su monitoreo de calidad de ruido realizado en el primer, segundo y tercer trimestre del año 2022, se
<table>
<tr><th rowspan="2">Trimestres</th><th rowspan="2">Punto de monitoreo</th><th>Horario Diurno</th><th rowspan="2">ECA RUIDO D.S N° 085-2003-PCM – ZONA COMERCIAL – HORARIO DIURNO</th></tr>
<tr><th>Nivel predominante (LAeqT)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1er Trimestre 2022</td><td>R-1</td><td>71.1</td><td rowspan="6">70</td></tr>
<tr><td>R-2</td><td>73.5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2do Trimestre 2022</td><td>R-1</td><td>68.70</td></tr>
<tr><td>R-2</td><td>67.70</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3er Trimestre 2022</td><td>R-1</td><td>70.90</td></tr>
<tr><td>R-2</td><td>69.80</td></tr>
</table>
desprende los siguientes resultados:
<table>
<tr><th rowspan="2">Trimestres</th><th rowspan="2">Punto de monitoreo</th><th>Horario Nocturno</th><th rowspan="2">ECA RUIDO D.S N° 085-2003-PCM – ZONA COMERCIAL – HORARIO NOCTURNO</th></tr>
<tr><th>Nivel predominante (LAeqT)</th></tr>
<tr><td>1er</td><td>R-1</td><td>60.3</td><td></td></tr>
</table></td><td>En la actualidad, de acuerdo al monitoreo de ruido se evidencia que en algunos puntos superan un poco el ECA establecido, ello debido a que en ciertas ocasiones el fluido de vehículos que ingresan para abastecerse de combustibles es alta.</td></tr>
</table>

Calidad ambiental	Condición original	Condición actual				Análisis
		Trimestre 2022	R-2	61.6	60	
		2do Trimestre 2022	R-1	62.80		
			R-2	63.40		
		3er Trimestre 2022	R-1	60.0		
			R-2	58.40		

✓ **Gestión de Sitios contaminados**

a) <u>Investigación Histórica:</u>

Consistió en reunir y revisar los antecedentes sobre el Terreno y las actividades quese 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.

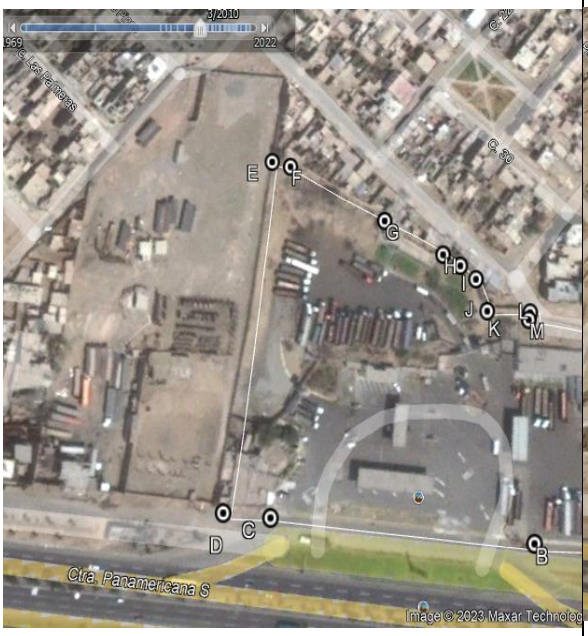
b) <u>Evolución cronológica:</u>

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

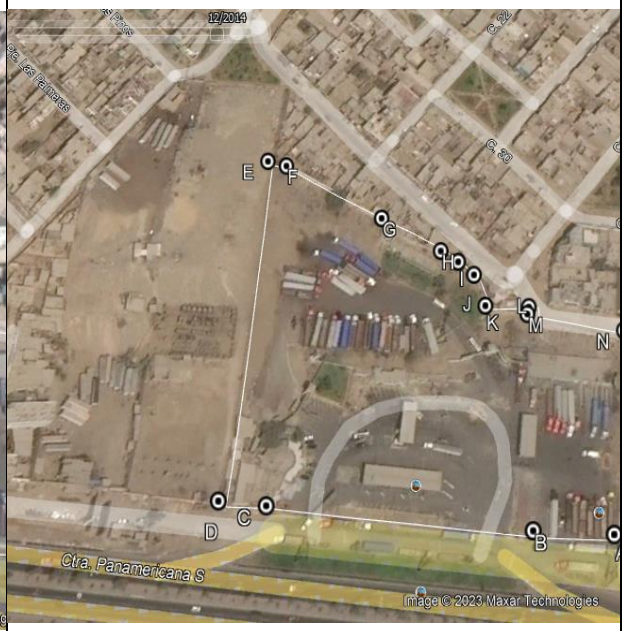
1. En primer lugar, se precisa que desde el año 1984 se encontraba un Servicentro que expendía combustibles, de acuerdo a lo señalado en su Partida Registral N° 42496030, la cual se adjunta en el **Anexo N° 7**.
2. En segundo lugar, en 1997 dicho Servicentro fue vendido a COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C. y empezó a operar bajo la Titularidad de COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C. desde el año 2000, acorde a lo señalado en su constancia de Hidrocarburos emitida por la Dirección General de Hidrocarburos. Se adjunta dicha constancia en el **Anexo N° 7**.
3. En tercer lugar, en agosto del año 2006, COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C. presentó un Plan de Manejo Ambiental para regularizar su actividad de comercialización de combustibles líquidos, el cual fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 320-2007-MEM/AAE de fecha 29 de marzo de 2007.

A continuación, se muestras imágenes obtenidas del programa informático Google Earth desde abril de 2002 donde se puede observar la Estación de Servicios a través de los años hasta enero de 2022. Adicionalmente se precisa que actualmente también expende GLP, la cual cuenta con su certificación ambiental.

Vista del área del establecimiento – Año 2002	**Vista del área del establecimiento – Año 2005**
Vista del área del establecimiento – Año 2010	**Vista del área del establecimiento – Año 2014**



Vista del área del establecimiento – Año 2016



Vista del área del establecimiento – Año 2018

Vista del área del establecimiento – Año 2021	Vista del área del establecimiento – Año 2022

<u>Actividades potencialmente contaminantes:</u>

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.
- El establecimiento cuenta con un Plan de contingencia que incluye las medidas ante un derrame, así como procedimientos para la descarga de combustibles líquidos.

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.

Cabe precisar que el tanque N° 3 de kerosene se encuentra ubicado debajo de este cumulo de tierra, ya que al encontrarse inoperativo por más de 12 años se procedió a colocar dicho cumulo de tierra.

El patio de maniobras del establecimiento cuenta con un base para la circulación de los vehículos, la misma es una losa de concreto de 15cm; 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.

5.2. Características del medio biológico

Teniendo en cuenta que la Estación de Servicios con Gasocentro se ubica sobre la zona de amortiguamiento del Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa, se procedió a realizar la descripción de las características del medio biológico:

- **Zonas de Vida (Fuente:** http://catalogo.geoidep.gob.pe:8080/metadata/srv/api/records/8266683e-dc79-413e-bbd2-aca640b1f1e8**)**

  Para la determinación de las unidades ecológicas, se recurrió al Sistema de Clasificación Bioclimática propuesto por el Dr. Leslie Holdridge, al Mapa Ecológico del Perú (ONERN, 1976) y la Guía Descriptiva del mismo (INRENA, 1995). El área de influencia directa e indirecta de la Estación de Servicios con Gasocentro se emplaza en la zona de vida: **Desierto desecado Subtropical (dd-S).**

- **Cobertura Vegetal (Fuente:** https://app4.ign.gob.pe/capitulos/cuatro/regiones.php**)**

  Según el mapa nacional de Cobertura Vegetal del Ministerio del Ambiente (MINAM),el área de influencia directa e indirecta de la Estación de Servicios con Gasocentro se superpone a la categorías “otras unidades de coberturas del suelo”: **Área urbana (U).**

  Área urbana (U)

  En esta unidad de cobertura del suelo se asientan las ciudades, teniendo una superficie total de 169 790 ha, que representa un 0,13% del territorio peruano. Dentro del área de influencia de la Estación de Servicios con Gasocentro, presenta características de zonas urbanas colindantes con áreas verdes urbanas.

- **Ecosistemas**

  Según el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2019) (Fuente: https://sinia.minam.gob.pe/mapas/mapa-nacional-ecosistemas-peru), la clasificación

que corresponde al área de influencia directa e indirecta de la Estación de Servicios con Gasocentro, pertenece a las áreas intervenidas: **zona urbana**, que se describe a continuación.

Zona urbana

Esta unidad está constituida por los espacios cubiertos por infraestructura urbana y todas aquellas áreas verdes y vías de comunicación asociadas con ellas, que configuran un sistema urbano. Incluye el casco urbano (edificios, casas y monumentos), áreas verdes (jardines, parques y huertos), cursos de agua (ríos, acequias y lagunas naturales y artificiales), áreas periurbanas o suburbanas (donde pueden predominar los huertos, chacras y corrales), entre otros (p.ej. Grandes áreas sin construir).

- **Ecorregión (Fuente:** https://app4.ign.gob.pe/capitulos/cuatro/regiones.php**)**

Según el Mapa Nacional de Ecorregiones del Perú, la clasificación que corresponde al área de influencia directa e indirecta de la Estación de Servicios con Gasocentro, pertenece a:

Desierto Costanero del Pacifico Peruano
Comúnmente conocido como Costa, o Chala en la nomenclatura de Pulgar Vidal, con la diferencia de que la región definida por Brack Egg abarca desde Piura (5° latitud Sur) hasta la frontera con Chile, de manera que no incluye a Tumbes por el norte . Presenta un clima cálido en verano, con neblinas en invierno; tiene una alta humedad relativa (100 %) y temperaturas medias de 18° a 19°C, que favorecen la formación de lomas. Exhibe un relieve llano con ligeras ondulaciones. Su flora escasa, concentrada en los oasis , es representada por tillandsias, gramadal y huarangos; y su fauna, por la comadreja marsupial, el cernícalo y otros.

- **Fauna**

En el área de influencia directa e indirecta de la Estación de Servicios con Gasocentro predomina la fauna asociada a zonas urbanas, siendo los parques el hábitat principal de estas especies. Las especies animales que destacan en la zona son las aves como gorrión, el cuculí, paloma doméstica, que anidan en los árboles además existen perros de los vecinos que viven alrededor del área donde se instalará el establecimiento para la venta de GNV. También hay presencia de roedores. No hay especies amenazadas en el ámbito de estudio.

Tabla N° 6. Fauna encontrada en el área de influencia directa e indirecta de la Estación de Servicios con Gasocentro

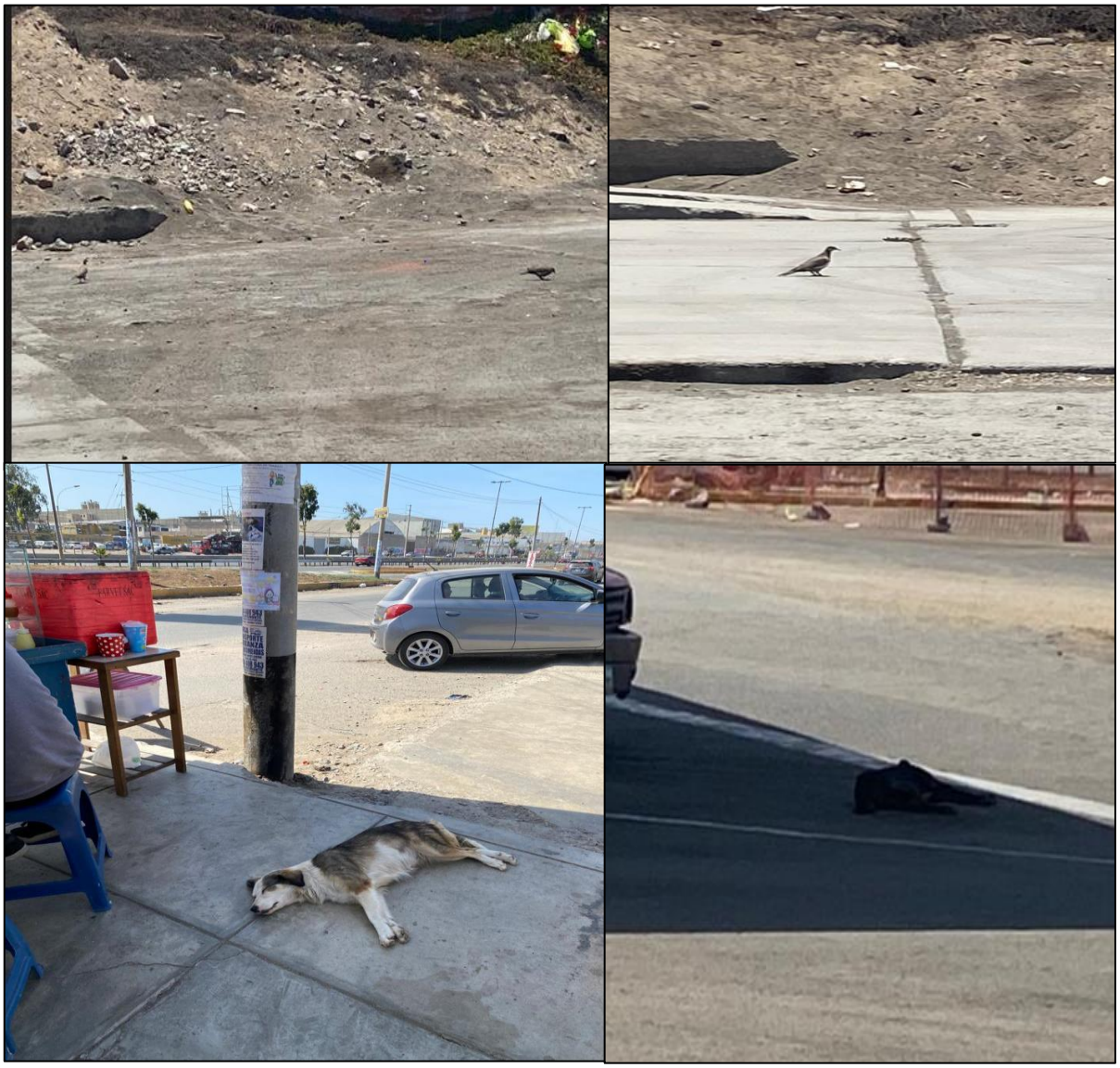
Familia	Especie	Nombre Común
Columbidae	*Zenaida melada*	Cuculi
Colúmbidae	*Columba livia*	Paloma Doméstica
Muridae	*Rattus norvegicus*	Rata
Canidae	*Lupus*	Perro

Fuente: Elaboración Propia

Cabe precisar que ninguna de las especies registradas en el área de influencia de la Estación de Servicios con Gasocentro se encuentra en alguna categoría de conservación señalada en el Decreto Suprema Nº 004-2014 MINAGRI.

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

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



Vista panoramica de la de la Estación de Servicios con Gasocentro y su margen derecho

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

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

Tabla N° 7. Flora encontrada en el área de la Estación de Servicios con Gasocentro

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

Fuente: Elaboración Propia

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

Presencia de Molle
GOODYEAR
Presencia de pastos

Conclusión de la evaluación del medio biológico

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

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 m^3 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 de los tanques 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 150 m^3 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 tres tanques 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 las tuberías de impulsión de las bombas y todos los accesorios eléctricos, con la finalidad de evitar algún accidente o situación de emergencia.
- Retiro de las bombas manual.

- Desconexión de los tanques de las tuberías de descarga y venteo.

7.2.4. Procedimiento de Desgasificación y drenado de los tanques

- Previo desconexión mecánica-eléctrica y corte de energía eléctrica, se retirará todo el producto líquido que puedan existir en los tanques usando una bomba de succión, las mismas serán bombeadas desde cada 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 los tanques

- Se realizará el lavado de los tanques con una solución de agua y detergente neutro (aproximado de 300 galones por cada tanque), 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 Corte, demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y de los tanques

- Comprende los trabajos de corte del pavimento existente, los trabajos de excavación para el retiro de los tres tanques que ya no serán utilizados.

7.2.7. 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).
  - Tanques 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.

7.2.8. 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 de los tanques de almacenamiento:** Se realizará el relleno de la fosa de los tanques 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 de Ejecución en el Plan de Abandono

Tabla N° 8. 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 los tanques					
Lavado y limpieza de los tanques					
Corte, demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y de los tanques					
Disposición de instalaciones y material removido					
Reacondicionamiento de la zona del proyecto					

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° 9. 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° 10. Criterios de manifestación temporal de los efectos

MANIFESTACIÓN DE LOS EFECTOS	ATRIBUTOS								
	MOMENTO		PERSISTENCIA		REVERSIBILIDAD		RECUPERABILIDAD		C
	$T_m=t_1-t_o$	V	$T_p=t_r-t_j$	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	TEMPORALES,
t<1 año	Corto plazo	3	Momentáneo o de Corto plazo	1	Corto plazo	1	Corto plazo	2	
1<t<10 años	Medio plazo	2	Temporal, Transitorio o de Medio plazo	2	Medio plazo	2	Medio plazo	3	
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	PERMANENTES
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 superiora 75 (Conesa, 2010)[1].

Tabla N° 11. Nivel de significancia de los impactos

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

Fuente: *Conesa (2010)*

8.2. Identificación y evaluación de los impactos ambientales

8.2.1. Identificación de las actividades

Tabla N° 12. Actividades de abandono

Etapa	Acciones
Abandono	Transporte y ubicación de cerco de protección
	Establecimiento de los accesos
	Desconexiones
	Desgasificación y drenado de los tanques
	Lavado y limpieza de los tanques
	Corte, demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y de los tanques
	Disposición de instalaciones y material removido
	Reacondicionamiento de la zona del proyecto

8.2.1. 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.

[1] Página 254 de la "Guía metodológica para la evaluación del impacto Ambiental" V. CONESA FDEZ. – VÍTORA

Tabla N° 13. 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

Sobre la evaluación del medio biológico

Cabe precisar que a pesar de que el área de la Estación de Servicios con Gasocentro se encuentra ubicado en la zona de amortiguamiento del Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa, no se ha procedido a realizar la evaluación del medio biológico debido a que del análisis de la línea base se evidenció que dicha área no presenta especies nativas ya que es un lugar alterado por el hombre, siendo una zona completamente urbana, dado que está rodeada de casas, pistas, veredas además, en los alrededores se desarrollan diversas actividades económicas, por lo cual, solo hay especies de animales domésticas en las viviendas o en las calles aledañas.

Asimismo, se precisa que el Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa se encuentra aproximadamente a 1.7 km del área de la Estación de Servicios con Gasocentro.

8.2.2. 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:

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

Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
	Socio 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
	Socio económico	Generación de mano de obra	Incremento temporal de la oferta de empleo
Desconexiones	Aire	Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido
	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo
	Socio económico	Generación de mano de obra	Incremento temporal de la oferta de empleo
Desgasificación y drenado de los tanques	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	
	Socio económico	Generación de mano de obra	Incremento temporal de la oferta de empleo
Lavado y limpieza de los tanques	Aire	Generación de gases de combustión por el uso de equipos	Alteración de la calidad del aire
		Generación de emisiones gaseosas	
		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	
	Socio económico	Generación de mano de obra	Incremento temporal de la oferta de empleo
Corte y demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y de los tanques	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
		Generación de residuos de construcción (escombros)	
	Socio económico	Generación de mano de obra	Incremento temporal de la oferta de empleo
Disposición de	Aire	Generación de material particulado y gases de combustión por el uso de los equipos y vehículos	Alteración de la calidad del aire

Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
instalaciones y material removido		Generación de ruido por el traslado de las instalaciones a retirar	Incremento del Nivel Sonoro
	Socio 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
	Suelo	Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo
	Socio económico	Generación de mano de obra	Incremento temporal de la oferta de empleo

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, talcomo se detalla a continuación:

Tabla N° 14. Evaluación de impactos ambientales

Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Atributos											Índice de importancia	
				N	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I	Categoría
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	Leve
		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	Leve
	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	Leve
	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	Leve
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	Leve
	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	Leve
Desconexiones	Aire	Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	Leve
	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	-20	Leve
	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	Leve
	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del Aire	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	Leve
		Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	Leve

Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Atributos											Índice de importancia	
Desgasificación y drenado de los tanques	Suelo	Generación de residuos líquidos	Alteración de la calidad del suelo	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	-20	Leve
		Posibles derrames accidentales de combustible		-	2	1	3	1	2	1	1	1	2	1	-20	Leve
	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	Leve
Lavado y limpieza de los tanques	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	Leve
		Generación de emisiones gaseosas		-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	Leve
		Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	Leve
	Suelo	Posibles derrames accidentales de combustible	Alteración de la calidad del suelo	-	2	1	3	1	2	1	1	1	2	1	-20	Leve
		Generación de residuos sólidos no peligrosos		-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	-20	Leve
		Generación de residuos líquidos		-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	-20	Leve
	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	Leve
Corte y demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra, tuberías y de los tanques	Aire	Generación de material particulado	Alteración de la calidad del Aire	-	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-22	Leve
		Generación de emisiones gaseosas		-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	Leve
		Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	Leve
	Suelo	Generación de residuos sólidos no peligrosos (tanques de CL)	Alteración de la calidad del suelo	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	-20	Leve
		Generación de residuos de construcción (escombros)		-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	-20	Leve
	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	Leve

Actividad	Componente Ambiental	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Atributos											Índice de importancia	
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	Leve
		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	Leve
	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	Leve
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	Leve
		Generación de ruido por el uso de equipos	Incremento del Nivel Sonoro	-	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-22	Leve
	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	Leve
	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	Leve

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 con lo considerado por la metodología de Conesa, dado que son temporales y puntuales porque el abandono se realiza dentro del área delproyecto.

- 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**

<u>Alteración de la calidad de aire</u>

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).**

<u>Incremento del nivel de ruido</u>

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**).

- **Desconexiones**

Incremento del nivel de ruido

Este impacto es generado debido al uso de equipos para las desconexiones.

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**).

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**).

- **Desgasificación y drenado de los tanques**

Alteración de la calidad de aire

Este impacto es generado debido a la desgasificación de los tanques. 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 los 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**).

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**).

- **Lavado y limpieza de los tanques**

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**).

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**).

- **Corte, demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y de los tanques**

  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 de los tanques y los residuos de construcción (escombros).

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**).

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**).

- **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

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 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/o 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 control los posibles impactos negativos ambientales a generarse por la ejecución de las actividades de abandono:

Tabla N° 15. Medidas de manejo ambiental para 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	- 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. Para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - Durante el transporte de materiales se mantendrá una cubierta de protección para evitar la dispersión del material particulado. Para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	Los vehículos a utilizar contarán con inspección técnica a fin minimizar los gases de combustión. Para su verificación se tendrán los certificados de inspección.	-
	Generación de ruido por uso de equipos y la colocación de cercos	Incremento del Nivel Sonoro	En la actividad de instalación de cercos se usarán herramientas manuales (martillos, taladro, etc.), para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica antes de su uso en la etapa, para su verificación se contará con el certificado de inspección técnica, certificado de fábrica o de mantenimiento. - 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. Para su verificación se tendrá el registro de horarios de trabajo.	-

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
	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 el piso del patio de maniobras (de concreto) y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores. Para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - 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 tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - 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 Nº 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	-	-
			- Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos semanalmente a través del camión recolector de la Municipalidad. Para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono.		

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	- 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. Para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - 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. Para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - 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 Nº 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos semanalmente a través del camión recolector de la Municipalidad. Para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	-	-
	Generación de ruido	Incremento del nivel de Ruido	En la actividad de desconexión de acoples se usarán herramientas manuales (llaves), para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	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. Para su verificación se tendrá el registro de horarios de trabajo.	

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
Desconexiones	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 un plástico impermeabilizante y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores. Para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - 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. Para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - 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 Nº 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos semanalmente a través del camión recolector de la Municipalidad. Para su verificación se tendrá el registro fotográfico incluido en el informe de abandono.		
Desgasificación y drenado de los tanques	Generación de emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del Aire	-	Se realizará la ventilación de los tanques con un flujo de por lo menos 40l/min, para que las posibles emisiones a generar tengan una menor concentración a su salida. Como medio de verificación se tendrá el registro fotográfico del compresor de aire utilizado.	-
	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 incluido en el informe de abandono. - 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 incluido en el informe de abandono.	- 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, para su verificación se tendrá dicho check list. - El área de trabajo contará con un cerco perimétrico, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	-

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
	Generación de residuos líquidos	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. Se precisa que los residuos de la borra de la limpieza de los tanques y otros de características simulares serán almacenados en recipientes herméticos. Para su traslado y disposición final mediante la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS). Para su verificación se tendrá el certificado de manejo y disposición emitido por la EO-RS.	-	-
	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. Nº 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	-	-
Lavado y limpieza de los tanques	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, para su verificación se tendrá dicho check list.	-	-
	Generación de emisiones gaseosas		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, para su verificación se tendrá dicho 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 incluido en el informe de abandono. - 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 incluido en el informe de abandono. - En la actividad de lavado del tanque se utilizarán herramientas manuales (escobillas, trapos, etc.), ello se podrá constatar con el registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	- 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, para su verificación se tendrá dicho check list. - El área de trabajo contará con un cerco perimétrico, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	-

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
	Posibles derrames accidentales de combustible	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). 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. Nº 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, para su verificación se tendrá el reporte del derrame, en caso ocurriese, donde se incluiría un registro fotográfico.		-
	Generación de residuos sólidos no peligrosos		- 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 incluido en el informe de abandono. - 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 incluido en el informe de abandono. - 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 Nº 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos semanalmente a través del camión recolector de la Municipalidad, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	-	-
	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 simulares serán almacenados en recipientes herméticos. Para su traslado y disposición final mediante la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS). Para su verificación se tendrá el certificado de manejo y disposición emitido por la EO-RS.	-	-

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
Corte y demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y de los tanques	Generación de material particulado	Alteración de la calidad del Aire	- 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, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - Se humedecerá el terreno, previo al inicio de las actividades y durante la ejecución del corte de pavimento. La fuente de agua será del suministro público de SEDAPAL, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	-	-
	Generación de emisiones gaseosas		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 incluido en el informe de abandono. - 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 incluido en el informe de abandono. - En la actividad que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales (comba, barreta, etc.), para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	- 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, para su verificación se tendrán dichos chek list. - El área de trabajo contará con un cerco perimétrico, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	-
	Generación de residuos sólidos no peligrosos (tanques 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 incluido en el informe de abandono. - 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,	-	-

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
			para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - 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 Nº 014-2017-MINAM, Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - Los tanques de Combustibles Líquidos serán llevados a un almacén, para posteriormente ser comercializado para su reutilización en otras actividades externas por una EO-RS autorizada por MINAM. El medio de verificación será en primera instancia el registro fotográfico y posteriormente el certificado de venta y/o de manejo y disposición de una EO-RS. - Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos semanalmente a través del camión recolector de la Municipalidad, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono.		
	Generación de residuos de construcción (escombros)		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° 002-2022-VIVIENDA, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono.		-
	Generación de material particulado y gases de combustión por el uso de los equipos y vehículos	Alteración de la calidad del aire	- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - Durante el transporte de materiales se mantendrá una cubierta de protección para evitar la dispersión del material particulado para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	Los vehículos a utilizar contarán con inspección técnica a fin minimizar los gases de combustión. Para su verificación se tendrán los certificados de inspección.	-

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
Disposición de instalaciones y material removido	Generación de ruido por el traslado de las instalaciones a retirar	Incremento del Nivel Sonoro	- Los vehículos a utilizar contarán con certificado de inspección vehicular. Para su verificación se tendrán dichos certificados. - 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 incluido en el informe de abandono. - 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 incluido en el informe de abandono.	- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica antes de su uso en la etapa. Para su verificación se tendrán los certificados de fábrica, mantenimiento, o inspección técnica según sea el caso. - El área de trabajo contará con un cerco perimétrico, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - 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. Para su verificación se tendrá el registro de horarios de trabajo.	-
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	- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - Durante el transporte de materiales se mantendrá una cubierta de protección para evitar la dispersión del material particulado, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - Se humedecerá el terreno, previo al inicio de las actividades y durante la ejecución de la compactación del terreno. La fuente de agua será del suministro público de SEDAPAL, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	Los vehículos a utilizar contarán con inspección técnica a fin minimizar los gases de combustión. Para su verificación se tendrán los certificados de inspección.	-
	Generación de ruido por el uso de equipos	Incremento del Nivel Sonoro en el área del proyecto	En la actividad de relleno de fosa se usarán herramientas manuales (lampas), para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono.	- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica antes de su uso en la etapa. Para su verificación se tendrán los certificados de fábrica, mantenimiento, o inspección técnica según sea el caso. - 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. Para su verificación se tendrá el registro de horarios de trabajo.	-

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
	Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	Alteración de la calidad del suelo	- Los residuos generados por la actividad de cortes, excavaciones y movimiento de tierra, serán reutilizados como relleno, para su verificación se tendrá un registro fotográfico incluido en el informe de abandono. Los residuos que no puedan ser reutilizados serán dispuestos por medio de una EO-RS a un relleno sanitario autorizado y/o una escombrera municipal, para su verificación se tendrá el certificado de manejo y disposición. - 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 incluido en el informe de abandono. - 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, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278:	-	-

Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medidas de manejo ambiental		
			Para evitar o prevenir	Para minimizar	Para rehabilitar
			Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Reglamento, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - 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. Como medio de verificación se tendrá el certificado de venta, y/o de manejo y disposición de una EO-RS. - Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos semanalmente a través del camión recolector de la Municipalidad, para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono. - El desmonte que se genere se dispondrá para utilizarlo como nivelación del terreno, o en caso contrario serán dispuestas mediante una EO-RS. Para su verificación se tendrá en primer lugar el registro fotográfico incluido en el informe de abandono, y de ser el caso el certificado de manejo y disposición de 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), para su verificación se llevará un registro fotográfico incluido en el informe de abandono.		

9.2. 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, 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.

9.3. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos

- **Objetivo general**

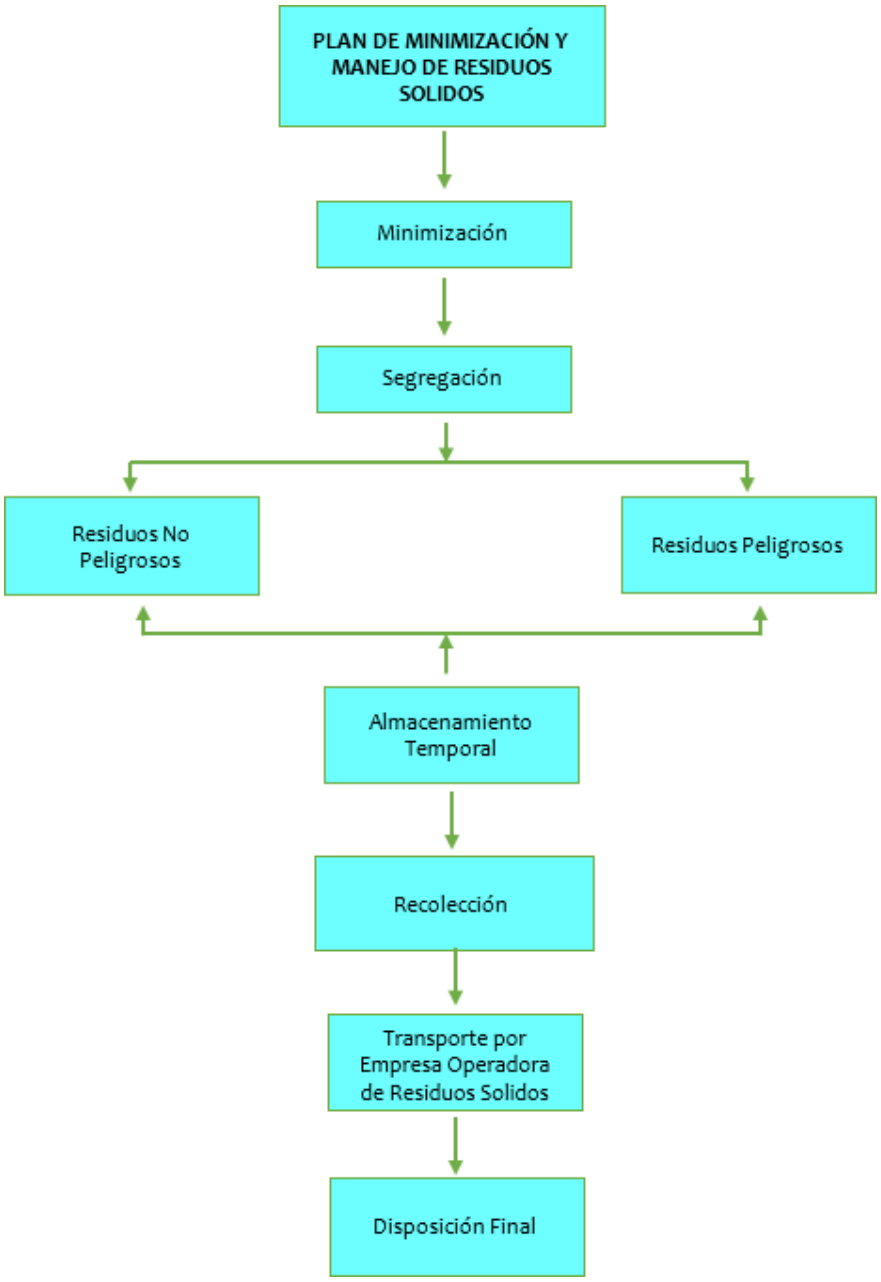
Establecer los procedimientos para realizar la gestión de los residuos sólidos generados por la actividad de comercialización de hidrocarburos.

- **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° 16. Residuos Sólidos – Etapa de abandono

Tipo de Residuo		Cantidad aproximada	Volumen estimado	Manejo y Disposición Final
Residuos Sólidos No Peligrosos	Desmonte	40 000 kg	20 m^3	El desmonte que se genere y no sea reaprovechable se dispondrá en una escombrera autorizada por la municipalidad o por medio de una empresa operadora de residuos sólidos; de ser reaprovechable serán dispuestas en otras áreas para utilizarla como nivelación del terreno.
	Residuos domésticos	2 kg/día	0.01 m^3	Serán dispuestos a través del camión recolector de la Municipalidad.
	Residuos sólidos no peligrosos reaprovechables generales (papeles, cartones, maderas, envases descartables, etc.)	6 kg	0.030 m^3	Su manejo se realizará a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS autorizada para su comercialización.
	Residuos sólidos no peligrosos reaprovechables (tanques de CL y accesorios)	1500 kg	9 m^3	Serán almacenados, para su posterior comercialización para su reutilización en otras actividades, mediante Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada
	Residuos líquidos (borras y aguas residuales)	620 kg	600 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	0.015 m^3	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*

Cabe precisar que los accesorios a abandonar, son del tipo no peligrosos reaprovechables de tipo metálico, por lo que se almacenarán en el contenedor para metales, y será dispuesto a un almacén para su posterior comercialización para su reutilización en otras actividades, mediante una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada.

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 de residuos

Los tipos de almacenamiento que se ejecutarán serán lo siguiente:

Almacenamiento inicial de residuos: Contará con las siguientes características:

- El piso de dicha área será el piso del patio de maniobras, una capa de concreto de 15cm, a fin de evitar cualquier afectación al suelo ante una inadecuada disposición de los residuos sólidos.
- Se contará con tachos plásticos de residuos generales.

Almacenamiento central de residuos: Contará con las siguientes características:

- El piso de dicha área será el piso del patio de maniobras, una capa de concreto de 15cm, 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.

Almacenamiento de residuos de construcción: El desmonte a generarse durante la ejecución del proyecto será almacenado temporalmente en una zona establecida dicha área:

- Se colocará un cartel para la identificación del almacenamiento temporal del desmonte.
- El almacenamiento temporal del desmonte será sobre losa de concreto, en un área delimitada y señalizada, tal que cumpla con los requerimientos establecidos en el D.S. N° 002-2022-VIVIENDA.
- El desmonte almacenado en sacos de material resistente, será cubierto con un plástico, a fin de que se evite la dispersión de polvo.
- El área contará con accesibilidad para el retiro de dicho desmonte.

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 desmonte generado, dado que según la cantidad que se genere se procederá a verificar si será reaprovechable o no, toda vez que el desmonte 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° 002-2022-VIVIENDA.

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

COORDENADAS WGS 84 – Z18- ALMACENAMIENTO CENTRAL DE RESIDUOS

X = 285225 Y = 8650686

COORDENADAS WGS 84 – Z18 - ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS DECONSTRUCCIÓN

X = 285222 Y = 8650686

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 interrumpan 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, 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 solidos

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.

La frecuencia con lo que se realizará la disposición final de los residuos sólidos a generarse es:

- Desmonte: Única, al finalizar los trabajos de abandono.
- Residuos domésticos: Semanal, considerando el paso del camión municipal.
- Residuos sólidos no peligrosos reaprovechables generales: Única, al finalizar los trabajos de abandono.
- Residuos sólidos no peligrosos reaprovechables: Única, al finalizar los trabajos de abandono.
- Residuos líquidos: Única, al finalizar los trabajos de abandono.
- Residuos sólidos peligrosos: Única, al finalizar los trabajos de abandono.

9.4. 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).

9.4..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 le 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 PM2.5, 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 que proviene del Norte y se dirige al Sur, ver Anexo N° 9),** por lo cual se ubicó el punto de monitoreo **"*A-1*"** a barlovento y el punto de monitoreo **"*A-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).

9.4..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 acabo 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.

9.3.2. Monitoreo de calidad de suelo

Respecto a la calidad del suelo, se realizará el monitoreo en la zona donde se realizará el retiro de cada uno de los tanques. Cabe precisar que dichos tanques se encuentran inoperativos hace más de 12 años, por ende, no cuentan con pruebas de hermeticidad ya que no han estado en uso.

Tabla N° 17. 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*	A-1	8650697	285182	Al Sureste de la zona de lavado (Barlovento)	Una vez	PM10 PM2.5
	A-2	8650599	285172	Al Suroeste de la Isla N° 5 (Sotavento)		
Ruido	R-1	8650617	285188	Ubicado al lado Suroeste de la zona de los tanques N° 1 y N° 2 que serán abandonados	Una vez	dBA) –Laeqt (Diurno – Zona Comercial)
	R-2	8650677	285193	Ubicado al lado este de la zona de lavado	Una vez	dBA) –Laeqt (Diurno – Zona Comercial)
Suelo	PS-1	8650620	285174	Ubicado en la zona de los tanques N° 1 y N° 2 que serán abandonados	Una vez durante la etapa abandono	HT-F1HT-F2 HT-F3
	PS-2	8650623	285176	Ubicado en la zona de los tanques N° 1 y N° 2 que serán abandonados	Una vez durante la etapa abandono	HT-F1HT-F2 HT-F3
	PS-3	8650691	285184	Ubicado en la zona del tanque N° 3 que será abandonado	Una vez durante la etapa abandono	HT-F1HT-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.

Anexo N° 10. Plano de Monitoreo – Etapa de Abandono.

9.5. Planes de Manejo cuando el Plan de Abandono Parcial se ubique en Áreas Naturales Protegidas y sus Zonas de Amortiguamiento

Cabe precisar que a pesar de que el área de la Estación de Servicios con Gasocentro se encuentra ubicado en la zona de amortiguamiento del Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa, no se ha procedido a realizar planes de manejo específicos para el medio biológico debido a que del análisis de la línea base se evidenció que dicha área no presenta especies nativas ya que es un lugar alterado por el hombre, siendo una zona completamente urbana, dado que está rodeada de casas, pistas, veredas además, en los alrededores se desarrollan diversas actividades económicas, por lo cual, solo hay especies de animales domésticas en las viviendas o en las calles aledañas.

Asimismo, se precisa que el Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa se encuentra aproximadamente a 1.7 km del área de la Estación de Servicios con Gasocentro.

9.6. Cronograma y presupuesto de planes y/o programas

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

Plan o programa	Concepto	Costo total (S/.)
Plan de Manejo Ambiental	Instalación de cerco perimétrico	1000
	Cubierta de protección en vehículos transportadores	700
	Humedecimiento de terreno	200
	Compra de kit antiderrame	150
	Inspección técnica de vehículos	700
	Inspección técnica y mantenimiento de equipos y maquinarias	1300
	Implementación de señaléticas	500
	Labores en horario diurno	10
	Uso de herramientas manuales	150
	Aplicación de ventilación a los tanques	850
	Total	**5560**
	Segregación y minimización	-
	Almacenamiento inicial (contenedores de residuos generales)	50
	Almacenamiento central (contenedores de RR.SS. peligrosos y no peligrosos)	600

Plan o programa	Concepto	Costo total (S/.)
Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos	Almacenamiento de residuos de construcción (acondicionamiento)	50
	Recolección y transporte (*)	-
	Valorización (**)	900
	Disposición final de RR.SS. no aprovechables	900
	Disposición final de residuos líquidos	1000
	Disposición final de residuos de construcción	1000
	Total	**4500**
Programa de Monitoreo Ambiental	Monitoreo de la calidad del ruido	600
	Monitoreo de la calidad del aire y suelo	4000
	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	**3800**

Fuente: *Elaboración propia.*

(*) El costo por recolección y transporte está incluido en los costos detallados como "Disposición" (**) Transporte de residuos sólidos no peligrosos reaprovechables (Tanques de CL).

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, COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C. declara que a la fecha no tiene compromisos pendientes con la población del área de influencia.

En el **Anexo N° 11,** se adjunta la Declaración Jurada de No tener compromisos pendientes con la población del área de influencia.

11. PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL

COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA 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 los tanques 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.

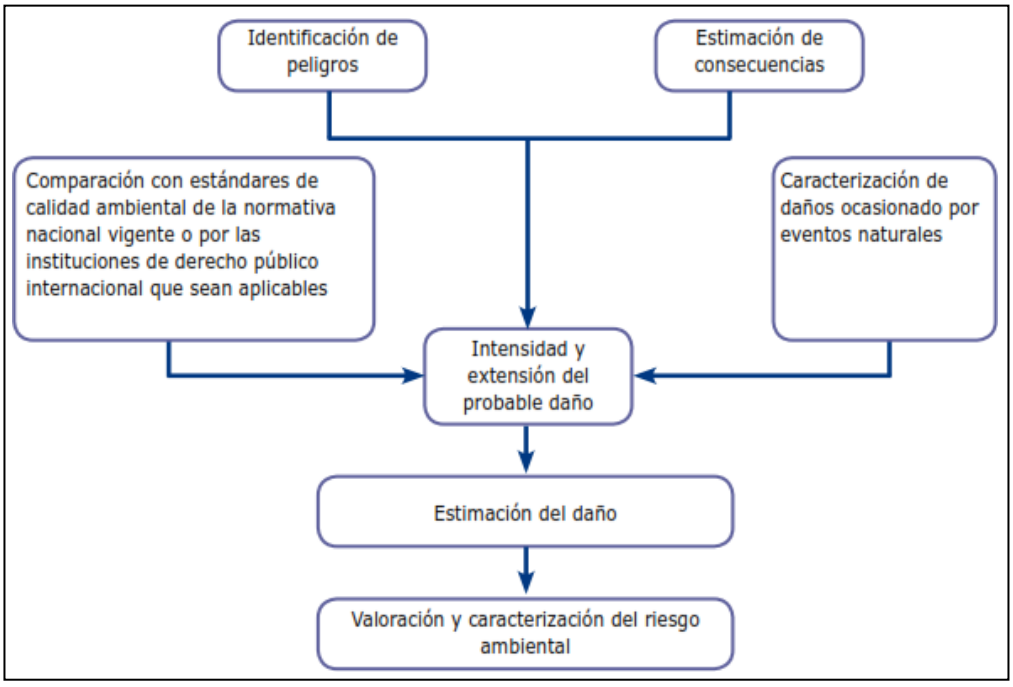
El Plan de Contingencias establece una conducta responsable en situaciones de emergencia o de siniestro, en la cual esté comprometida la seguridad del personal, visitantes, clientes y los bienes de la empresa. Para esto, los trabajadores de la empresa deben cumplir con lo siguiente:

a) Entender las características e implicaciones de un acontecimiento.
b) Integrarse en forma efectiva a una organización de respuestas a emergencias.
c) Prepararse en forma racional para enfrentar las emergencias en sus puestos de trabajo.
d) 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:

Tabla N° 20. 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:

Tabla N° 21. 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:

Tabla N° 22. 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:

Tabla N° 23. 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.

Tabla N° 24. 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).

Tabla N° 25. 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.*

Tabla N° 26. 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.*

Tabla N° 27. 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:

Tabla N° 28. 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

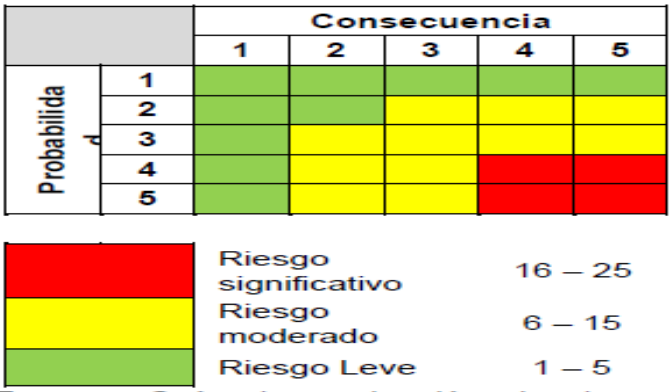
Fuente: *Guía de evaluación de riesgos ambientales, MINAM, Lima, 2010, pág. 31.*

11.1.4. Estimación del riesgo ambiental

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

Riesgo = Probabilidad * Consecuencia (Entorno humano / natural / socioeconómico)

La estimación del riesgo ambiental se desarrolla según lo siguiente:



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.

1.2. 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° 29. 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 tsunami	
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° 30. 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° 31. 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					
EE.SS con Gasocentro		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° 32. 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° 33. 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	**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	1	5	**1**
E-6	Ocurrencia de tsunami	1	1	1	1	5	**1**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 34. 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° 35. 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° 36. Gravedad de escenarios (Entorno natural)

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

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 37. 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° 38. 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° 39. 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

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

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 40. 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 tsunami	1	1	10.5
Promedio				**10.5**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 41. 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
E-6	Ocurrencia de tsunami	1	1	10.5
Promedio				10.5

11.2.3. Caracterización del riesgo ambiental

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

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

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 San juan de Miraflores, geológicamente el suelo donde se ubica dicho establecimiento 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. (https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/archivos/public/docs/2858.jpg)

- **Infraestructura:** La infraestructura del establecimiento está conformada por suelo pavimentado, edificación, 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° 8.** Resultados demonitoreo.

  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° 8.** Resultados de monitoreo.

  Meteorología: La temperatura media del establecimiento (durante el mes de agosto de 2022) es de 16.4°, la humedad parcial es del 80%, la velocidad del viento es de 0.94 m/s y dirección predominante proviene del Norte y se dirige al Sur. **Anexo N° 9.** 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 COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA 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 COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA 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 autoridadeslocales.

Considerar los siguientes escenarios de emergencia:

- Derrame mayor de combustibles líquidos (≥ 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 COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA 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 COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA 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

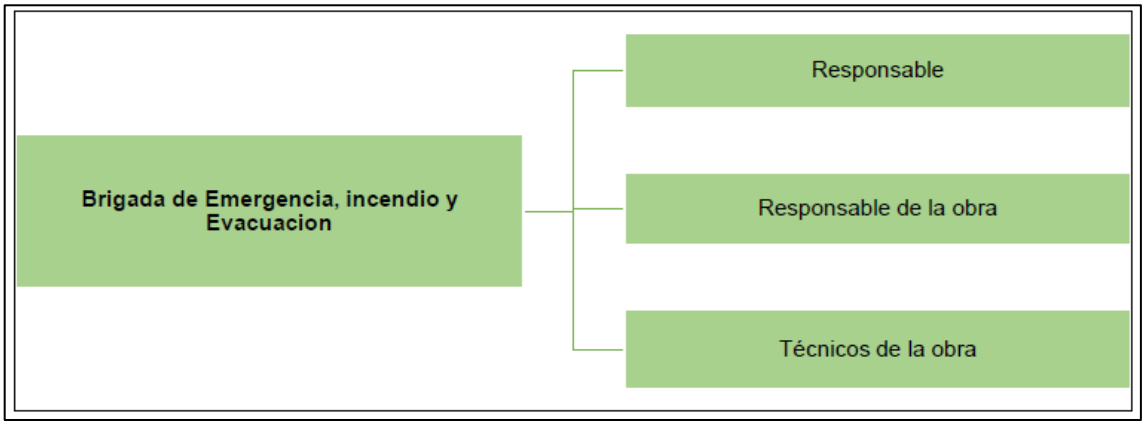
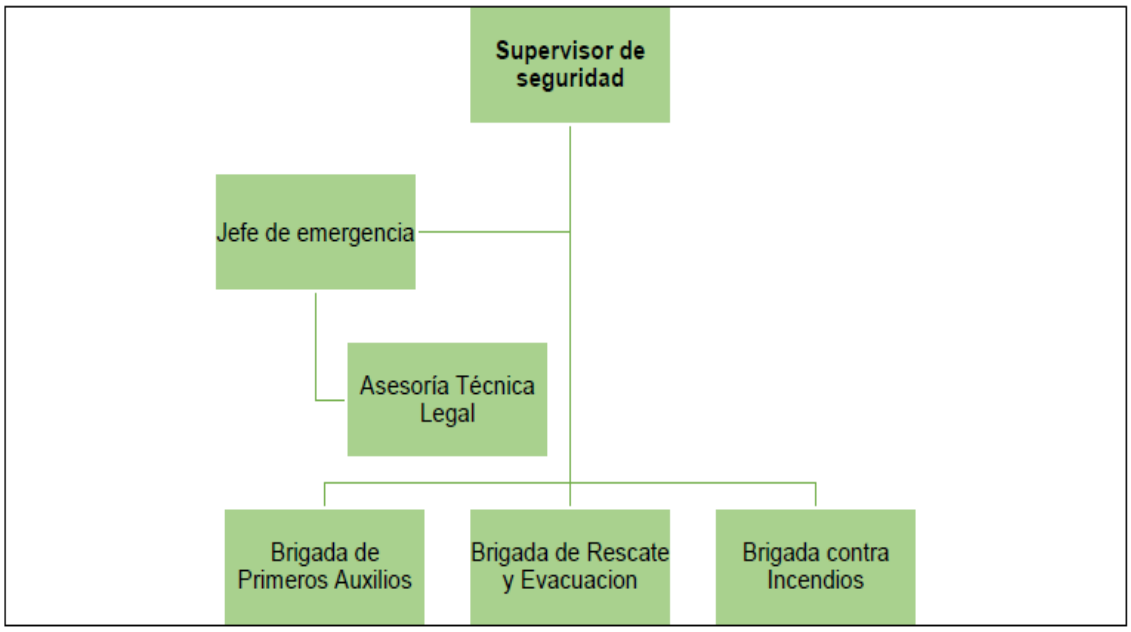


Figura N° 4. Flujo de comunicaciones en caso de emergencias



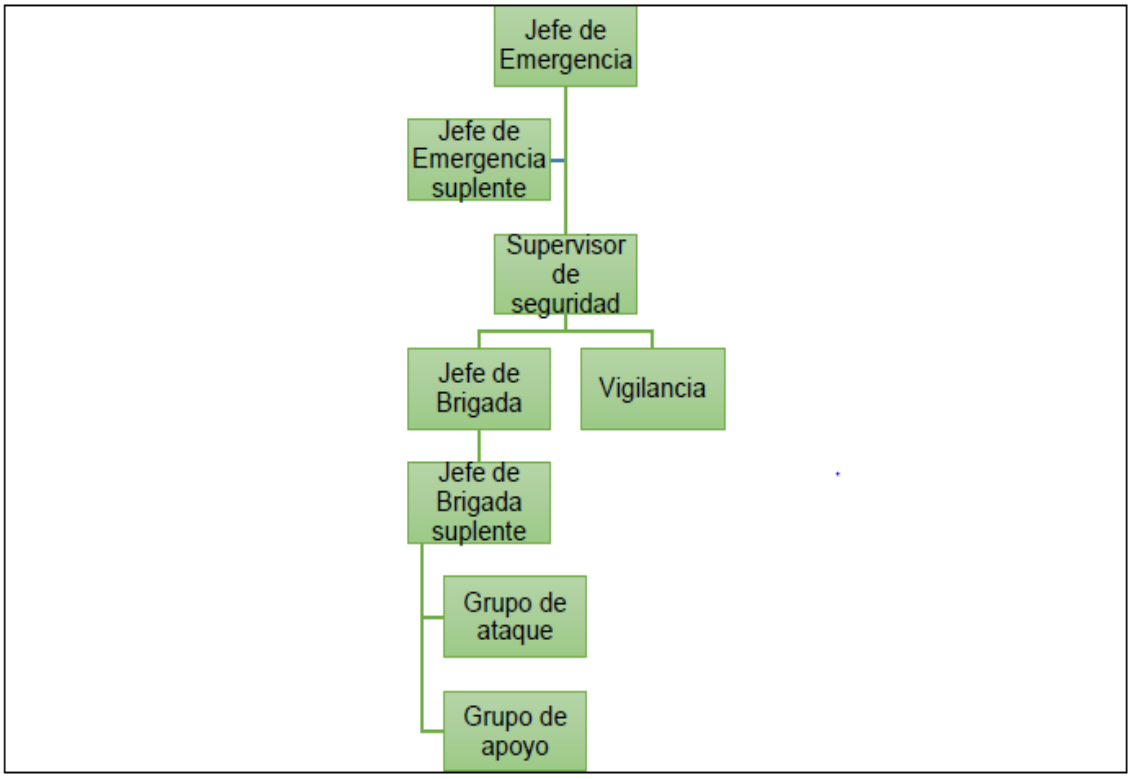
11.8 Principales procedimientos ante emergencias

11.8.1. Fuego / Incendio / Explosión

Tabla N° 42. Niveles de emergencia (Fuego/Incendio/Explosión)

Nivel I	Nivel II	Nivel III
- 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.	- 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.	- Dar la voz de alarma - Evacuar totalmente el área del proyecto y no asumir riesgos deningún tipo. - No permitir la entrada de vehículos o personas. - Comunicarlo sucedido según loestablecido en el rolde emergencia encaso de incendio.
Equipamiento y materiales para los tres niveles de emergencia		
✓ Dos (2) extintores PQS de 12kg. ✓ Un (1) megáfono. ✓ Como mínimo dos (2) conos de seguridad. ✓ Un (1) botiquín de primeros auxilios. ✓ EPP's (zapatos de seguridad, traje ignifugo y guantes de seguridad).		

Figura N° 5. Rol de emergencias ante incendios



11.8.2. Fugas

Tabla N° 43. Niveles de emergencia (Fuga)

Nivel I	Nivel II	Nivel III
- Detener la manipulación del tanque. - Evacuar a las personas que se encuentren cercadel área. - Retirar empujando los vehículos estacionados a ambos lados del dispensador o equipo que presenta la fuga. - Reportar el incidente al superior inmediato.	- 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.	- 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 deningún 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° 44. Niveles de emergencia (Derrame de combustible)

Procedimiento	Equipamiento y materiales
<u>En Nivel I:</u> - 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. <u>En Nivel II:</u> - 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. <u>En Nivel III:</u> - 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.	- Kit de emergencia (escoba y recogedor, un (1) balde de arena). - Un (1) extintor de PQS de 12kg. - Como mínimo dos (2) conos de seguridad. - Un (1) botiquín de primeros auxilios. - Un (1) megáfono. - Una (1) lampa de obra. - Una (1) carretilla de obra. - Dos (2) pares de guantes. - Por lo menos, media docena (6) trapos absorbentes - EPP's (zapatos de seguridad, traje ignifugo y guantes de seguridad).

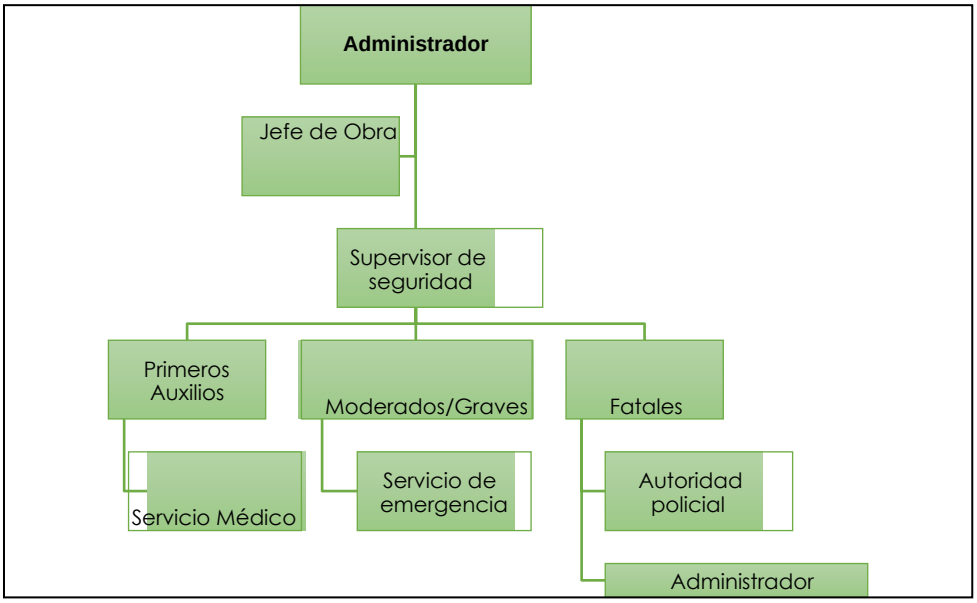
11.8.4. Accidentes Personales

Tabla N° 45. Niveles de emergencia (Accidentes personales)

Nivel I	Nivel II	Nivel III

- 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.	- 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.	- 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 lasinstalaciones.
- 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).

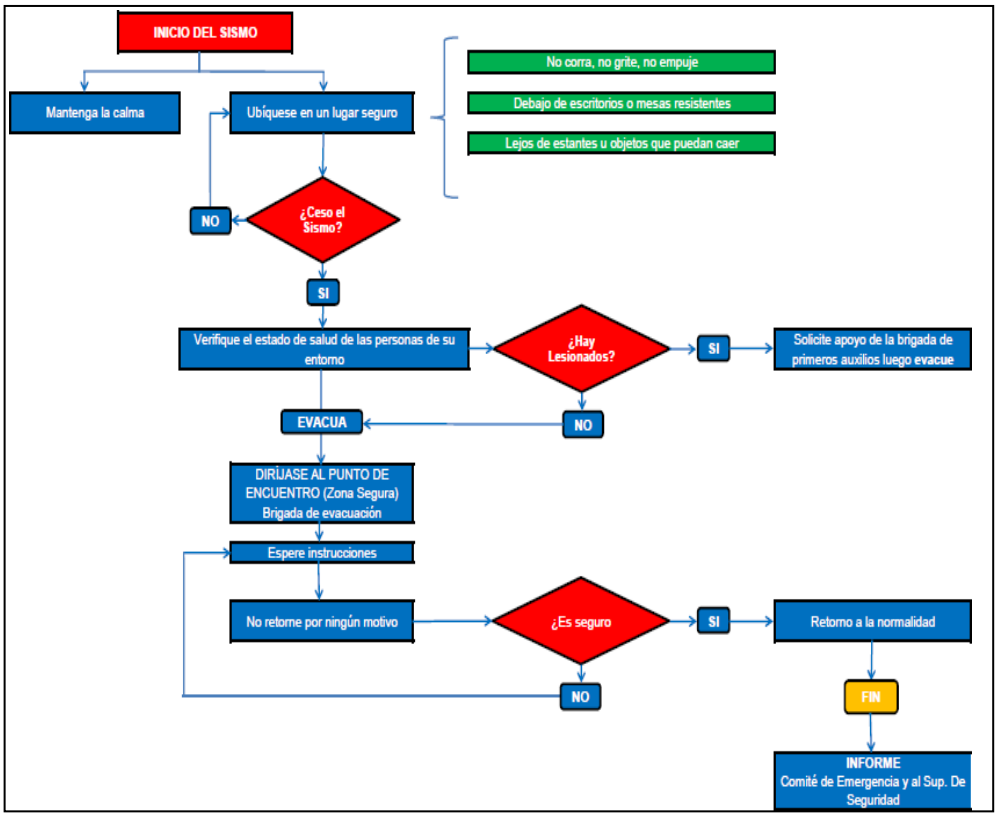
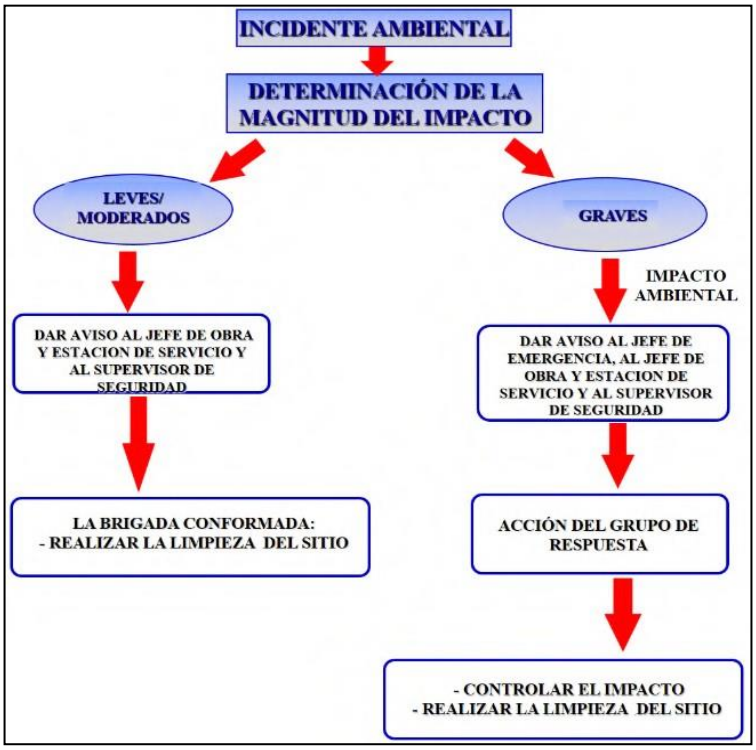


Figura N° 7. Flujograma de actuación en caso de sismos

11.8.6. Incidentes Ambientales

Figura N° 8. Rol de emergencias ante incidentes



11.8.7. Acontecimiento con Materiales peligrosos

Tabla N° 46. Acontecimiento con Materiales peligrosos

Nivel I	Nivel II	Nivel III
- 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 zonaafectada. - Comunicarlo sucedido según lo establecido en el flujo de comunicaciones. - Solicitar la limpieza de lazona.	- 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.	- Dar la voz de alarma. - Realizar el corte general de la corriente eléctrica del área delproyecto. - 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° 47. Agresión de terceros

Robo	Violencia y vandalismo
- 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.	- Avisar al 105 o fuerzas de seguridad PNP. - Cerrar la Estación de Servicio o zona detrabajo - 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 sufridospara 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° 48. Manejo inadecuado de Residuos sólidos

Procedimiento ante el manejo inadecuado de RRSS	Recursos humanos	Equipamiento	Materiales
- 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 seestará a cargo dela brigada deemergencia, incendio, derrames y evacuación, la cual estará conformada por 04 personas deobra.	- Lampa deobra - Carretilla de obra	- Señaléticas de la ubicación del área de almacenamiento deRRSS. - 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 yrespuesta

11.9 Mecanismos de comunicación

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

Tabla N° 49. Directorio telefónico

INSTITUCIÓN	TELÉFONO
DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS	(01) 457-0065
OSINERGMIN	(01) 219-3400
POLICÍA NACIONAL	105
SERENAZGO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES	934 924 036
EDEX – escuadrón de Desactivación de Explosivo	(01) 481-2901
HOSPITAL NACIONAL MARIA AUXILIADORA	(01) 2171818
MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN DE MIRAFLORES	(01) 715-5421
EMERGENCIA BOMBEROS	116
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° 49).

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, entrenamiento y simulacros

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° 50. 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.

Tabla N° 51. Cronograma de entrenamiento y simulacros

Tema	Semanas de actividad*			Profesional/ Área Responsable
	1	2	3	
Simulacro ante derrame de hidrocarburos u otras sustancias	X			Ingeniero / SSOMA
Simulacro ante incendios, explosiones y/o sismos	X			Ingeniero / SSOMA
Entrenamiento de manejo adecuado de residuos sólidos	X	X	X	Ingeniero / SSOMA
Entrenamiento ante derrame de hidrocarburos	X			Ingeniero / SSOMA

Tema	Semanas de actividad*			Profesional/ Área Responsable
	1	2	3	
Capacitación en Accidentes Humanos y de Vehículos	X			Ingeniero / SSOMA

Fuente: Elaboración propia.

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

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se efectuará el Plan de Abandono Parcial de las instalaciones del área del proyecto tales como tanques 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 tanques 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: Registro ante el SENACE de la consultora que elaboró el PAP y su vigencia indeterminada.
- Anexo N° 2: Plano de Ubicación y localización.
- Anexo N° 3: Plano de Zonificación
- Anexo N° 4: Plano de Área de influencia
- Anexo N° 5: Plano de distribución aprobada.
- Anexo N° 6: Plano de Ubicación de las componentes a abandonar
- Anexo N° 7: Constancia de DGH (Año 2000) y Partida Registral del predio
- Anexo N° 8: Resultados de informe de monitoreo
- Anexo N° 9: Monitoreo metereológico
- Anexo N° 10: Plano de monitoreo

- Anexo N° 11: Declaración Jurada de No tener compromisos pendientes con la población del área de influencia.
- Anexo N° 12: Cuadro resumen de compromisos
- Anexo N° 13: Registro Fotográfico

Enlace de los archivos editables: https://drive.google.com/drive/folders/1XHv0jMvsRY3vRYnxWZ5EN3axoZAkrub_?usp=sharing

Anexo N° 1: Registro ante SENACE de la Consultora que elaboró el PAP y su Vigencia indeterminada.

SENACE
Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles
El fedatario que suscribe certifica que el presente documento que ha tenido a la vista es COPIA FIEL DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso necesario; lo que doy fe.
Lima, 27/05/2016
Ana Sofía Zegarra Ancajima
FEDATARIO

Resolución Directoral
N° 106 -2016-SENACE/DRA

Lima, 27 de mayo de 2016.

VISTOS: Los escritos de Número de Trámite 00738-2016, del 18 de marzo de 2016; Número de Trámite 00738-2016-1, del 21 de marzo de 2016; Número de Trámite 00738-2016-2, del 09 de mayo de 2016 y Número de Trámite 00738-2016-3, del 26 de mayo de 2016; presentados por la empresa **APS INGENIEROS S.A.C.**, a través de su apoderado, Henry Edgar Ysique Simpalo, identificado con DNI N° 32972767, y el Informe N° 0154-2016-SENACE-DRA/URNC/AZEGARRA de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales de la Dirección de Registros Ambientales; y,

CONSIDERANDO:

Que, por Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM, se aprobó el Reglamento del Registro de Entidades Autorizadas para la elaboración de estudios ambientales en el marco del SEIA, en cuyos artículos 9 y 17 se establece el procedimiento de inscripción y de renovación de inscripción en el Registro;

Que, mediante Resolución Directoral N° 053-2014-MEM/AAE, del 14 de febrero de 2014, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas, aprobó la renovación de inscripción de la empresa **APS INGENIEROS S.A.C.**, en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) en el Registro de Entidades Autorizadas a Elaborar Estudios Ambientales, quedando conformado el equipo técnico por siete (07) profesionales. La vigencia de la inscripción fue de dos (02) años, contados a partir de la expedición de dicha Resolución, es decir hasta el 14 de febrero de 2016;

Que, mediante Número de Trámite 00738-2016, del 18 de marzo de 2016, la administrada **APS INGENIEROS S.A.C.** (RUC N° 20512342516), por medio de su apoderado Henry Edgar Ysique Simpalo, presentó a la Dirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles-Senace, la solicitud de inscripción en el subsector Minería y renovación de inscripción en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos);

Que, Número de Trámite 00738-2016-1, del 21 de marzo de 2016, **APS INGENIEROS S.A.C.**, a través de carta firmada por su apoderado, subsana las observaciones documentales efectuadas por la Oficina de Trámite Documentario y Archivo del Senace e indica que retira de su solicitud al señor José Martín Pérez Bejar;

Que, mediante Auto Directoral N° 0026-2016-SENACE/DRA, del 28 de abril de 2016, la Dirección de Registros Ambientales del Senace remitió a **APS INGENIEROS S.A.C.** el Informe N° 0102-2016-SENACE-DRA/URNC/AZEGARRA, conteniendo las observaciones efectuadas a su solicitud para cuya subsanación le otorgó un plazo de diez (10) días hábiles, contados desde la fecha de notificación;

Que, mediante Número de Trámite 00738-2016-2, del 09 de mayo de 2016, **APS INGENIEROS S.A.C.** remitió a la Dirección de Registros Ambientales del Senace, la solicitud de ampliación de plazo por diez (10) días adicionales al período otorgado en el Auto Directoral N° 0026-2016-SENACE/DRA;

Que, mediante Auto Directoral N° 0032-2016-SENACE/DRA, del 10 de mayo de 2016, la Dirección de Registros Ambientales del Senace remitió a **APS INGENIEROS S.A.C.** el Informe N° 0121-2016-SENACE-DRA/URNC/AZEGARRA, mediante el cual concede la ampliación del plazo al inicialmente otorgado en el Auto Directoral N° 0026-2016-SENACE/DRA;

Que, mediante Número de Trámite 00738-2016-3, del 26 de mayo de 2016, **APS INGENIEROS S.A.C.**, a través de carta firmada por su apoderado, presenta la subsanación a las observaciones formuladas mediante el Auto Directoral N° 0026-2016-SENACE/DRA;

Que, mediante proveído de fecha 27 de mayo del presente, sustentado en el Informe N° 0154-2016-SENACE-DRA/URNC/AZEGARRA, la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales, recomendó aprobar la solicitud de inscripción para el subsector Minería y renovación de inscripción para el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) a la empresa **APS INGENIEROS S.A.C.**;

Con el visado de la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales; y,

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 9, 15 y 17 del Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM; el artículo 1 del Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM; y, en el marco de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM y de las atribuciones establecidas en el Literal g) del Artículo 63 del Reglamento de Organización y Funciones del Senace, aprobado por Decreto Supremo N° 003-2015-MINAM;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar la inscripción en el subsector Minería y renovación de inscripción en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) a **APS INGENIEROS S.A.C.**, con RUC N° 20512342516, otorgándole los Registros N° 020-2016-ENE y N° 020-2016-MIN, respectivamente.

Artículo 2.- Los equipos profesionales multidisciplinarios de **APS INGENIEROS S.A.C.** para los subsectores Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) y Minería, quedan conformados tal como se detalla a continuación:

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL: SUBSECTOR MINERIA ACTIVIDAD MINERIA	PROFESIONALES
1	Ingeniería de Minas, Ingeniería Metalúrgica, Química, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Walter Neófito Huamaní Ucharima (Ingeniería de Minas).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Manuel Augusto Delgado Santos (Ingeniería Geográfica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Jimmy Lalo Canahuire Quispe (Ingeniería Ambiental). Henry Edgar Ysique Simpalo (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Claria Hilda Fierro Huatuco.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación.	Maruja Rivas Ungaro (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica.	Agustin Gilberto Mascco Neyra. (Economía).
	Otros profesionales.	Juan Pablo Encalada Román (Ingeniería Mecánica Eléctrica). Nelson Linder López Marcos (Ingeniería Petroquímica).

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL: SUBSECTOR ENERGÍA ACTIVIDAD ELECTRICIDAD	PROFESIONALES
1	Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Juan Pablo Encalada Román (Ingeniería Mecánica Eléctrica).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Manuel Augusto Delgado Santos (Ingeniería Geográfica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Jimmy Lalo Canahuire Quispe (Ingeniería Ambiental). Henry Edgar Ysique Simpalo (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Claria Hilda Fierro Huatuco.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación	Maruja Rivas Ungaro (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica.	Agustin Gilberto Mascco Neyra. (Economía).
	Otros profesionales	Nelson Linder López Marcos (Ingeniería Petroquímica). Walter Neófito Huamaní Ucharima (Ingeniería de Minas).

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARRERA PROFESIONAL: SUBSECTOR ENERGÍA ACTIVIDAD HIDROCARBUROS	PROFESIONALES
1	Ingeniería de Petróleo, Ingeniería Petroquímica, Química, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial o Ingeniería Civil.	Nelson Linder López Marcos (Ingeniería Petroquímica).
1	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica, Geografía o Geología.	Manuel Augusto Delgado Santos (Ingeniería Geográfica).
1	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Agrícola o Ingeniería Forestal.	Jimmy Lalo Canahuire Quispe (Ingeniería Ambiental). Henry Edgar Ysique Simpalo (Ingeniería Ambiental).
1	Biología.	Claria Hilda Fierro Huatuco.
1	Sociología, Antropología, Psicología o Comunicación	Maruja Rivas Ungaro (Sociología).
1	Economía o Ingeniería Económica.	Agustin Gilberto Mascco Neyra. (Economía).
	Otros profesionales	Walter Neófito Huamaní Ucharima (Ingeniería de Minas). Juan Pablo Encalada Román (Ingeniería Mecánica Eléctrica).

Artículo 3.- Los especialistas acreditados que actúan en calidad de asesores técnicos de **APS INGENIEROS S.A.C.** son nueve (09) profesionales:

ASESORES TÉCNICOS	CARRERA PROFESIONAL
Jimmy Lalo Canahuire Quispe.	Ingeniería Ambiental.
Manuel Augusto Delgado Santos.	Ingeniería Geográfica.
Juan Pablo Encalada Román.	Ingeniería Mecánica Eléctrica.
Claria Hilda Fierro Huatuco.	Biología.
Walter Neófito Huamaní Ucharima	Ingeniería de Minas.
Nelson Linder López Marcos.	Ingeniería Petroquímica.
Agustin Gilberto Mascco Neyra.	Economía
Maruja Rivas Ungaro.	Sociología.
Henry Edgar Ysique Simpalo.	Ingeniería Ambiental.

Artículo 4.- La vigencia de la inscripción en el subsector Minería y la renovación de inscripción en el subsector Energía (actividades Electricidad e Hidrocarburos) de **APS INGENIEROS S.A.C.** es de tres (03) años, contados a partir del día siguiente de emitida la presente Resolución Directoral.

Artículo 5.- **APS INGENIEROS S.A.C.** deberá realizar el procedimiento administrativo de actualización (modificación) en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales, cuando se produzca cualquiera de los supuestos señalados en el artículo 18 del Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM, y en el plazo establecido.

Artículo 6.- **APS INGENIEROS S.A.C.** podrá solicitar una nueva renovación de su inscripción dentro de los sesenta (60) días hábiles anteriores a la pérdida de su vigencia, conforme a lo establecido en el artículo 17 del Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2015-MINAM, que también precisa que si la entidad

autorizada no solicita la renovación de su inscripción luego de vencido el plazo previsto, será eliminada automáticamente del Registro, sin perjuicio de su derecho a solicitar una nueva inscripción.

Artículo 7.- Encargar a la Unidad de Registro Nacional de Consultoras Ambientales la notificación de la presente Resolución.

Artículo 8.- Disponer la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace (www.senace.gob.pe).

Regístrese y comuníquese.

Nancy Chauca Vásquez
Directora de Registros Ambientales
del SENACE

UNIDAD DE REGISTRO NACIONAL DE CONSULTORES AMBIENTALES - SENACE
WILDER CASTELO R.
V°B°

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12206642483142

FIRMADO POR:

CUBA CASTILLO Silvia Luisa FAU 20556097055 soft

Resolución Directoral
Nº 00001-2019-SENACE-PE/DGE

Lima, 13 de marzo de 2019

VISTOS: *(i)* El Memorando N° 00026-2019-SENACE-GG/OAJ y el Informe N°0008-2019-SENACE-GG/OAJ de la Oficina de Asesoría Jurídica del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – Senace; y, *(ii)* el Informe N°00057-2019-SENACE-PE/DGE-REG de la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Senace; y,

CONSIDERANDO:

Que, mediante la Ley N° 29968 se creó el Senace, como un organismo público técnico especializado, con autonomía técnica y personería jurídica de derecho público interno, adscrito al Ministerio del Ambiente;

Que, el artículo 3 de la Ley N° 29968, modificado mediante Decreto Legislativo N° 1394, establece que el Senace tiene la función, entre otras, de administrar el Registro Nacional de Consultoras Ambientales (en adelante, RNCA) y el Registro Administrativo de carácter público y actualizado de las Certificaciones Ambientales concedidas por los organismos correspondientes;

Que, el artículo 10 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, Ley del SEIA) señala que las evaluaciones preliminares y los estudios ambientales deben ser elaborados por personas naturales o jurídicas, según corresponda, inscritas en el RNCA, registro que se rige por su propio reglamento que es propuesto por el Senace y aprobado mediante decreto supremo;

Que, el artículo 73 del Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, establece que sólo podrán elaborar estudios ambientales comprendidos en el SEIA, aquellas entidades nacionales o extranjeras, domiciliadas en el país, constituidas bajo cualquier régimen legal que se encuentren inscritas en el Registro, entendiéndose por entidad tanto a personas naturales como jurídicas;

Que, el artículo 16 del Reglamento del Registro de Entidades Autorizadas para la elaboración de Estudios Ambientales (en adelante, el Reglamento del RNCA), aprobado mediante por Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM, establece que, la

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 de Decreto Supremo N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

vigencia de la inscripción en el registro es de tres (3) años, contados a partir del día siguiente de emitida la resolución correspondiente;

Que, el artículo 20 del Reglamento del RNCA señala que la inscripción en el RNCA debe encontrarse vigente durante la elaboración y presentación del estudio ambiental ante la autoridad competente;

Que, mediante Decreto Legislativo N° 1272, Decreto Legislativo que modificó la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, vigente desde el 22 de diciembre de 2016, se incorporaron diversas medidas de simplificación administrativa y se reforzó el rol de fiscalización posterior de las autoridades administrativas;

Que, con la publicación del referido cuerpo legal se incorporó, entre otros, el artículo 36-B, el mismo que se encuentra recogido en el artículo 42 del vigente Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 (en adelante, TUO de la Ley N° 27444), aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS[1], referido a la vigencia indeterminada de los títulos habilitantes;

Que, en tal sentido, mediante el Informe N° 247-2017-SENACE-SG/OAJ de fecha 27 de diciembre de 2017, la Oficina de Asesoría Jurídica del Senace (en adelante, OAJ Senace) estableció los criterios para la aplicación del artículo 36-B de la Ley N° 27444 y sus modificatorias en las inscripciones del RNCA a cargo del Senace, procedimientos administrativos considerados como títulos habilitantes; por lo que, se aplicó la vigencia indeterminada a las inscripciones aprobadas a partir del 22 de diciembre de 2016; y, las aprobadas con anterioridad a esa fecha, debían cumplir con el plazo de vigencia que les fue otorgado;

Que, con fecha 28 de agosto de 2018, el Ministerio del Ambiente remitió al Senace la Consulta Jurídica N° 021-2018-JUS/DGDNCR de la Dirección General de Desarrollo Normativo y Calidad Regulatoria del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (en adelante, MINJUS); en tanto que, con fecha 23 de octubre de 2018, el MINJUS remitió al Senace la Consulta Jurídica N° 060-2018-JUS/DGDNCR, ambos documentos referidos a la aplicación del artículo 36-B de la Ley N° 27444 y sus modificatorias; indicando que la vigencia indeterminada de los títulos habilitantes es aplicable tanto para los títulos emitidos a partir del 22 de diciembre de 2016 (fecha de entrada en vigencia del Decreto Legislativo N°1272 que estableció dicha modificación) como para los títulos habilitantes vigentes emitidos antes del 22 de diciembre de 2016, que vienen desplegando sus efectos jurídicos;

Que, mediante Memorando N° 00026-2019-SENACE-GG/OAJ de fecha 24 de enero de 2019, la OAJ Senace trasladó a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental, el Informe N° 00008-2019-SENACE-GG/OAJ, por medio del cual realizó un análisis jurídico respecto a la interpretación del MINJUS en la aplicación del artículo 36-B de la Ley N° 27444, concluyendo que se considera pertinente adoptar el criterio interpretativo de dicha Entidad; además, por este cambio interpretativo,

[1] Es preciso indicar que, el Decreto Supremo N° 006-2017-JUS fue derogado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, del 25 de enero de 2019, que aprobó el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444. No obstante, para efectos de la presente resolución se hace referencia al Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, por ser la norma vigente al momento en que se emitió el Informe N° 008-2019-SENACE-GG/OAJ, de la Oficina de Asesoría Jurídica del Senace y las Consultas Jurídicas N°021-2018-JUS/DGDNCR y 060-2018-JUS/DGDNCR del MINJUS.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 de Decreto Supremo N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

recomendó modificar la vigencia de las inscripciones en el RNCA, aprobadas antes del 22 de diciembre de 2016 y que al 24 de enero de 2019 se encontraban vigentes, sustituyéndola por una vigencia indeterminada;

Que, en tal sentido, se considera pertinente adoptar lo dispuesto en el Informe N° 00008-2019-SENACE-GG/OAJ;

Que, de otro lado, mediante Resolución Ministerial N° 194-2017-MINAM de fecha 10 de julio de 2017, dispositivo legal vigente a partir del 14 de agosto de 2017, se aprobó el proceso de culminación de transferencia de funciones del subsector Agricultura del Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, Minagri) al Senace, que incluyó, entre otras funciones, la administración del Registro de Entidades Autorizadas a elaborar Estudios Ambientales. Cabe precisar que, la transferencia de consultoras ambientales del subsector Agricultura al RNCA no culminó en la fecha establecida en la referida resolución ministerial toda vez que en el Minagri se encontraban solicitudes de inscripción de consultoras ambientales pendientes de atención; en tal sentido, dicho sector continuó con la emisión de resoluciones de inscripción de consultoras ambientales hasta el 20 de febrero de 2018;

Que, mediante Informe N° 00057-2019-SENACE-PE/DGE-REG, la Subdirección de Registros Ambientales, en el marco de sus competencias, observó que las resoluciones de inscripción de las consultoras ambientales que fueron transferidas al RNCA, emitidas por el subsector Agricultura del Minagri, a partir del 22 de diciembre de 2016, tienen una vigencia de tres (3) años; lo cual no se condice con la vigencia indeterminada, según la opinión jurídica del MINJUS sobre la aplicación del artículo 36-B de la Ley N° 27444 y sus modificatorias, establecida en las Consultas Jurídicas N°021-2018- JUS/DGDNCR y N°060-2018-JUS/DGDNCR;

Que, en tal sentido, se considera pertinente adoptar el criterio interpretativo del MINJUS, en relación con el artículo 36-B de la Ley N° 27444 y sus modificatorias (a la fecha recogido por el artículo 42 del TUO de la Ley N°27444) en las resoluciones de inscripción de consultoras ambientales transferidas al RNCA, emitidas por el subsector Agricultura del MINAGRI, a partir del 22 de diciembre de 2016 y hasta el 20 de febrero de 2018; únicamente en el extremo de la vigencia de tres (3) años, sustituyéndola por una vigencia indeterminada;

Que, de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y sus modificatorias; la Ley N° 29968, Ley de creación del Senace; y, el Decreto Supremo N° 011-2013-MINAM que aprueba el Reglamento del Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales, en el marco del SEIA;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Modificar las resoluciones que aprobaron la inscripción de las consultoras ambientales en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales, emitidas antes del 22 de diciembre de 2016 y que al 24 de enero de 2019, se encontraban vigentes, únicamente en el extremo referido a la vigencia de tres (03) años, sustituyéndola por una vigencia indeterminada, conforme a lo dispuesto mediante el Informe N° 0008-2019-SENACE-GG/OAJ.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 de Decreto Supremo N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Las referidas resoluciones se encuentran detalladas en el Anexo I que forma parte integrante de la presente resolución directoral.

Artículo 2.- Modificar las resoluciones que aprobaron la inscripción de consultoras ambientales transferidas al Registro Nacional de Consultoras Ambientales, emitidas por el subsector Agricultura del MINAGRI, a partir del 22 de diciembre de 2016 y hasta el 20 de febrero de 2018, únicamente en el extremo de la vigencia de tres (3) años, sustituyéndola por una vigencia indeterminada.

Las referidas resoluciones se encuentran detalladas en el Anexo II que forma parte integrante de la presente resolución directoral.

Artículo 3.- Notificar la presente resolución directoral y el informe que la integra y sustenta; así como, los Anexos I y II mencionados, a las consultoras ambientales detalladas en dichos anexos, para conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 4.- Publicar la presente Resolución Directoral y el informe que la integra y sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – Senace (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Regístrese y comuníquese,

Silvia Luisa Cuba Castillo
Directora de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental
Senace

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 de Decreto Supremo N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12187384097417

FIRMADO POR:

TEJADA MEZA Nathalie Carolina FIR 47114539 hard

LA SERNA FERNANDEZ Ricardo Sabas FAU 20556097055 soft

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"

INFORME N° 00057-2019-SENACE-PE/DGE-REG

A : **SILVIA LUISA CUBA CASTILLO**
Directora de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental

DE : **RICARDO SABAS LA SERNA FERNÁNDEZ**
Subdirector de Registros Ambientales

NATHALIE CAROLINA TEJADA MEZA[1]
Especialista II en Articulación Regional

ASUNTO : Implementación de acciones en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – Senace

REFERENCIA : a) Memorando N°00026-2019-SENACE-GG/OAJ
b) Informe N°00008-2019-SENACE-GG/OAJ
c) Resolución Ministerial N°194-2017-MINAM

FECHA : Miraflores, 28 de febrero de 2019

Tenemos el agrado de dirigimos a usted, en atención a los documentos de la referencia, con el propósito de informar a vuestro despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1. Mediante el Memorando N°00026-2019-SENACE-GG/OAJ de fecha 24 de enero 2019, la Oficina de Asesoría Jurídica (en adelante, OAJ) trasladó a la Dirección de Gestión Estratégica (en adelante, DGE) el Informe N°0008-SENACE-GG/OAJ de fecha 08 de enero de 2019, a través del cual emite opinión legal sobre las acciones que corresponde efectuar en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales (en adelante, RNCA), en atención a las Consultas Jurídicas N°021-2018-JUS/DGDNCR y N°060-2018-JUS/DGDNCR emitidas por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (en adelante, MINJUS).

2. Mediante proveído inserto en la Plataforma Informática EVA del 25 de enero de 2019, la DGE derivó a la REG el Memorando N°00026-2019-SENACE-GG/OAJ y el Informe N°00008-2019-SENACE-GG/OAJ, para conocimiento y adopción de acciones que correspondan.

3. Mediante Resolución Ministerial N°194-2017-MINAM del 10 de julio de 2017, se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Subsector Agricultura del Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, MINAGRI) al Senace, que incluye, entre

[1] Por medio de Memorando N° 00065-2019-SENACE-PE/DGE del 21 de enero de 2019, se hizo efectiva, a partir del día 22 de enero de 2019, la rotación de la Srta. Nathalie Carolina Tejada Meza a la Subdirección de Registros Ambientales.

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

otras, la de administrar el Registro de Entidades Autorizadas a elaborar Estudios Ambientales. De acuerdo con la misma norma, tales funciones fueron asumidas por el Senace a partir del 14 de agosto de 2017.

II. OBJETO

4. El presente informe tiene por objeto, conforme a lo dispuesto en el Informe N°0008-2019-SENACE-GG/OAJ de la OAJ, recomendar a la DGE la emisión de una Resolución Directoral que modifique las resoluciones que aprobaron la inscripción de consultoras ambientales en el RNCA, antes del 22 de diciembre de 2016 y que se encuentren vigentes el 24 de enero de 2019[2], únicamente en el extremo referido a la vigencia de tres (3) años, sustituyéndola por una vigencia indeterminada.

5. Asimismo, recomendar a la DGE, incluir en la Resolución Directoral en mención, la modificación de las resoluciones que aprobaron la inscripción de consultoras ambientales transferidas al Senace, emitidas por el Subsector Agricultura del MINAGRI, a partir del 22 de diciembre de 2016 y hasta el 20 de febrero de 2018, únicamente en el extremo referido a la vigencia de tres (3) años, sustituyéndola por una vigencia indeterminada.

III. ANÁLISIS

Sobre las resoluciones que aprobaron la inscripción de consultoras ambientales, antes del 22 de diciembre de 2016 y que se encuentren vigentes el 24 de enero de 2019.

6. Conforme al Decreto Legislativo N°1272[3], que modifica la Ley N°27444, Ley del Procedimiento Administrativo General (en adelante, Ley N°27444 y sus modificatorias), que incorpora el artículo 36-B[4], referido a la vigencia indeterminada de los títulos habilitantes, la OAJ, mediante el Informe N°247-2017-SENACE-SG/OAJ de fecha 27 de diciembre de 2017, estableció los criterios para la aplicación del artículo 36-B de la Ley N°27444 y sus modificatorias en las inscripciones del RNCA; motivo por el cual, la vigencia indeterminada de los títulos habilitantes se aplicó a las inscripciones de las consultoras ambientales a cargo del Senace, a partir del 22 de diciembre de 2016 y no retroactivamente.

7. Por su parte, el MINAM en su condición de ente rector del Sector Ambiente y del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental, a través del Informe N°314-2018-

[2] Fecha en que la OAJ notificó a la DGE el Informe N°00008-2019-SENACE-GG/OAJ de fecha 08 de enero de 2019, mediante el Memorando N°00026-2019-SENACE-GG/OAJ de fecha 24 de enero de 2019.

[3] Con el Decreto Legislativo N°1272, vigente desde el 22 de diciembre de 2016, se modificaron diversos artículos y se incorporaron otros tantos a la Ley N°27444, Ley del Procedimiento Administrativo General. Estas y las posteriores modificaciones efectuadas a la Ley, fueron sistematizadas y recogidas en el vigente Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley N°27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N°004-2019-JUS, vigente desde el 26 de enero de 2019. Así, el artículo 36-B al que se hace referencia corresponde al actual artículo 42 del vigente TUO de la Ley N°27444; sin embargo, en el Informe se hace referencia al artículo 36-B, en tanto que, las Consultas Jurídicas N°021-2018-JUS/DGDNCR y N°060-2018-JUS/DGDNCR, fueron emitidas con fecha anterior a la vigencia del Decreto Supremo N°004-2019-JUS.

[4] Artículo que se encuentra actualmente recogido en el artículo 42 del Texto Único Ordenado de la Ley N°27444, aprobado por el Decreto Supremo N°004-2019-JUS, del 25 de enero de 2019.

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

MINAM/VMGA/DGPIGA de fecha 11 de abril de 2018, concuerda con los criterios establecidos por la OAJ del Senace, con respecto a la aplicación del artículo 36-B de la Ley N°27444 y sus modificatorias en las inscripciones del RNCA.

8. Posteriormente, a través del Informe N°637-2018-MINAM/VMGA/DGPIGA de fecha 28 de agosto de 2018, el MINAM remitió al Senace la Consulta Jurídica N°021-2018-JUS/DGDNCR, elaborada por la Dirección General de Desarrollo Normativo y Calidad Regulatoria del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (en adelante, MINJUS), referida a la opinión jurídica sobre la aplicación del artículo 36-B de la Ley N°27444 y sus modificatorias, la que no concuerda en su totalidad con la establecida por la OAJ del Senace.

9. Ante la solicitud del Senace al MINJUS de que precise su posición planteada en la Consulta Jurídica N°021-2018-JUS/DGDNCR, el MINJUS en respuesta remitió la Consulta Jurídica N°060-2018-JUS/DGDNCR el 23 de octubre de 2018, en la que reitera las conclusiones antes expuestas sobre la aplicación del artículo 36-B de la Ley N°27444, indicando que la vigencia indeterminada de los títulos habilitantes es aplicable para: (a) los títulos emitidos a partir del 22 de diciembre de 2016, fecha de entrada en vigencia del Decreto Legislativo N°1272, que estableció dicha modificación; y, (b) los títulos habilitantes vigentes emitidos antes del 22 de diciembre de 2016, que vienen desplegando sus efectos jurídicos, y por ende, por el principio de aplicación inmediata de la norma, rige en nuestro ordenamiento jurídico, se constituirán en títulos habilitantes de vigencia indeterminada.

10. Según el Informe N°00008-2019-SENACE-GG/OAJ de la OAJ, la interpretación del MINJUS, a través de las Consultas Jurídicas N°021-2018-JUS/DGDNCR y N°60-2018-JUS/DGDNCR, y la del Senace, mediante el Informe N°247-2017-SENACESG/OAJ, fueron debidamente sustentadas en el marco jurídico vigente, el artículo 103 de la Constitución Política del Perú y la Teoría de los Hechos cumplidos, cuya regulación se encuentra en el Código Civil y ha sido materia de análisis del Tribunal Constitucional. No obstante, las conclusiones a las que arriban ambas entidades, en cuanto a la aplicación del artículo 36-B de la Ley N°27444 para los títulos habilitantes emitidos antes del 22 de diciembre de 2016 y aún vigentes, es opuesta.

11. Sin embargo, según el informe citado de la OAJ del Senace, al amparo del principio de seguridad jurídica, en el aspecto que exige la coherencia de criterios interpretativos en la aplicación de las normas jurídicas generales, como parte de la exigencia de la predictibilidad; se considera pertinente adoptar el criterio interpretativo del MINJUS, en la medida que la opinión jurídica de dicha entidad ha sido efectuada con relación a la aplicación general del artículo 36-B de la Ley N°27444, incorporado por el Decreto Legislativo N°1272, que regula la vigencia indeterminada de los títulos habilitantes; y en ejercicio de la función del MINJUS, de brindar asesoría a las entidades del Sector Público sobre la aplicación e interpretación de las normas de alcance general.

12. En tal sentido, el presente cambio interpretativo para la aplicación del artículo 36-B de la Ley N°27444 está referido a las inscripciones en el RNCA, que han sido aprobadas antes del 22 de diciembre de 2016 y que al 24 de enero de 2019, fecha en que la OAJ notificó a la DGE el Informe N°00008-2019-SENACE-GG/OAJ, estén vigentes; toda vez que a partir de esta fecha rige el cambio interpretativo según el numeral 32 del Informe en mención. Al respecto, en la aplicación de este cambio de criterio, la REG ha

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

identificado a las entidades inscritas en el RNCA que cumplen con estas dos condiciones señaladas (Ver Anexo 1).

Sobre las resoluciones que aprobaron la inscripción de consultoras ambientales transferidas al Senace, emitidas por el Subsector Agricultura a partir del 22 de diciembre de 2016.

13. Mediante Resolución Ministerial N°194-2017-MINAM del 10 de julio de 2017, dispositivo legal vigente a partir del 14 de agosto de 2018, se aprobó el proceso de culminación de transferencia de funciones del Subsector Agricultura del MINAGRI al Senace, que incluye, entre otras funciones, la de administrar el Registro de Entidades Autorizadas a elaborar Estudios Ambientales[5]. Sin embargo, la transferencia de consultoras ambientales del Subsector Agricultura del MINAGRI al RNCA no culminó en la fecha establecida en la referida Resolución Ministerial, por motivo de que en el MINAGRI se encontraban solicitudes de inscripción de consultoras ambientales pendientes de atención. En ese sentido, el MINAGRI continuó con la emisión de resoluciones de inscripción de consultoras ambientales hasta el 20 de febrero de 2018, según consta en su portal web institucional[6], con la última resolución que aprueba la inscripción de una consultora ambiental.

14. Partiendo de ello, a continuación, nos centramos en aquellas resoluciones que aprobaron la inscripción de consultoras ambientales que fueron transferidas al RNCA, emitidas por el Subsector Agricultura del MINAGRI, a partir del 22 de diciembre de 2016, fecha en la que entró en vigencia el Decreto Legislativo N°1272, Decreto Legislativo que modifica la Ley N°27444, mediante el cual se incorporaron diversas medidas de simplificación administrativa y se refuerza el rol de fiscalización posterior de las autoridades administrativas.

15. A propósito, de acuerdo con el Informe N° 247-2017-SENACE-SG/OAJ de fecha 27 de diciembre de 2017, de la OAJ del Senace, la inscripción en el Registro de Entidades Autorizadas para la elaboración de Estudios Ambientales constituye un título habilitante, en la medida que una vez inscritas las empresas consultoras que cumplan con los requisitos previamente establecidos, estarán autorizadas para poder elaborar estudios ambientales respecto de las actividades contempladas en el marco del SEIA.

16. Asimismo, con la publicación del referido Decreto Legislativo N°1272, se incorporó el artículo 36-B[7], referido a la vigencia indeterminada de los títulos habilitantes, conforme con los siguientes términos:

---

[5] Es preciso indicar que, en el numeral 1.2 del artículo 1 del Decreto Supremo N°006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, se estableció que una de las funciones a transferir es, entre otras, la administración del "Registro de Entidades Autorizadas a elaborar Estudios Ambientales", del "Registro de Entidades Autorizadas a elaborar Estudios de Impacto Ambiental" o de cualquier otro registro de denominación similar que debía formar parte del Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace.

[6] http://www.minagri.gob.pe/portal/resoluciones-direccion-general/rdg-2018. Consulta realizada el27 de febrero de 2019.

[7] Artículo que se encuentra actualmente recogido en el artículo 42 del Texto Único Ordenado de la Ley N°27444, aprobado por el Decreto Supremo N°004-2019-JUS; el cual señala expresamente: *"Los títulos habilitantes emitidos tienen vigencia indeterminada, salvo que por ley o decreto legislativo se establezca un plazo determinado de vigencia. Cuando la autoridad compruebe el cambio de las condiciones indispensables para su obtención, previa fiscalización, podrá dejar sin efecto el título habilitante. […]".*

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

> ***"Artículo 36-B. Vigencia indeterminada de los títulos habilitantes***
> *Los títulos habilitantes emitidos tienen vigencia indeterminada, salvo que la ley especial señale un plazo determinado de vigencia. Cuando la autoridad compruebe el cambio de las condiciones indispensables para su obtención, previa fiscalización, podrá dejar sin efecto el título habilitante."*

17. Sobre el particular, la REG, en el marco de sus competencias[8] y al amparo de la normativa aplicable en el RNCA, observó que las resoluciones de inscripción de las consultoras ambientales que fueron transferidas al RNCA, emitidas por el Subsector Agricultura del MINAGRI, a partir del 22 de diciembre de 2016, tienen una vigencia de tres (3) años. Disposición que no se ajusta a la vigencia indeterminada, según la opinión jurídica del MINJUS sobre la aplicación del artículo 36-B de la Ley N°27444 y sus modificatorias, establecida en atención a las Consultas Jurídicas N°021-2018-JUS/DGDNCR y N°060-2018-JUS/DGDNCR, citadas en el numeral 8 de este documento.

18. En tal sentido, se considera pertinente adoptar el criterio interpretativo del MINJUS, en relación con el artículo 36-B de la Ley N°27444 y sus modificatorias, a la fecha recogido por el artículo 42 del Texto Único Ordenado de la Ley N°27444, aprobado por el Decreto Supremo N°004-2019-JUS, en las resoluciones de inscripción de consultoras ambientales transferidas al RNCA, emitidas por el Subsector Agricultura del MINAGRI, a partir del 22 de diciembre de 2016; únicamente en el extremo de la vigencia de tres (3) años, sustituyéndola por una vigencia indeterminada. La REG ha identificado en el RNCA a estas entidades transferidas del Subsector Agricultura del MINAGRI (Ver Anexo 2).

IV. CONCLUSIONES

19. El 24 de enero de 2019, mediante el Informe N°0008-SENACE-GG/OAJ de fecha 08 de enero de 2019, la OAJ notifica a la DGE la opinión legal sobre las acciones que corresponde efectuar con relación a las inscripciones vigentes en el RNCA, en atención a las Consultas Jurídicas N°021-2018-JUS/DGDNCR y N°060-2018-JUS/DGDNCR emitidas por el MINJUS, mediante la cual considera pertinente adoptar el criterio interpretativo del MINJUS con respecto a la aplicación del artículo 36-B de la Ley N°27444, respecto de las inscripciones de las consultoras ambientales en el RNCA,

---

[8] Reglamento de Organización y Funciones del Senace, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM

Artículo 54.- Funciones de la Subdirección de Registros Ambientales

La Subdirección de Registros Ambientales tiene las siguientes funciones:

a. Administrar el Registro Nacional de Consultoras Ambientales y el Registro Administrativo de Certificaciones Ambientales de alcance nacional y multiregional, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), en coordinación con las autoridades competentes de los tres (03) niveles de gobierno.

b. Mantener actualizados y sistematizados los registros ambientales a su cargo.

c. Proponer los lineamientos e indicadores para evaluar el desempeño de las Consultoras Ambientales.

d. Efectuar la fiscalización posterior de los actos administrativos vinculados al Registro Nacional de Consultoras Ambientales. […]

f. Elaborar y proponer directivas, procedimientos u otros documentos normativos necesarios para el funcionamiento de los registros ambientales a su cargo. […]

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

aprobadas antes del 22 de diciembre de 2016 y que al 24 de enero de 2019 siguen con sus inscripciones vigentes.

20. La REG en el marco de sus competencias y al amparo de la normativa aplicable al RNCA, observó que las resoluciones de inscripción de consultoras ambientales que fueron transferidas al RNCA, emitidas por el MINAGRI, a partir del 22 de diciembre de 2016, tienen una vigencia de tres (3) años. Sin embargo, de acuerdo con la opinión jurídica del MINJUS sobre la aplicación del artículo 36-B de la Ley N°27444 y sus modificatorias, establecida en atención a las Consultas Jurídicas N°021-2018-JUS/DGDNCR y N°060-2018-JUS/DGDNCR, se considera pertinente realizar la modificación de estas resoluciones, únicamente en el extremo de la vigencia de tres (3) años, sustituyéndola por una vigencia indeterminada.

V. RECOMENDACIONES

21. Conforme a lo dispuesto por la OAJ en el Informe N°0008-2019-SENACE-GG/OAJ, se recomienda a la DGE, en mérito a sus funciones establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Senace[9], la emisión de una Resolución Directoral que modifique las resoluciones que aprobaron la inscripción de las consultoras ambientales en el RNCA, aprobadas antes del 22 de diciembre de 2016 y que estaban vigentes el 24 de enero de 2019, sustituyendo la vigencia de tres años por una de vigencia indeterminada.

22. Asimismo, incluir en la Resolución Directoral mencionada en el párrafo que antecede, la modificación de las resoluciones de inscripción de consultoras ambientales transferidas al RNCA, emitidas por el Subsector Agricultura del MINAGRI, a partir del 22 de diciembre de 2016 y hasta el 20 de febrero de 2018, únicamente en el extremo de la vigencia de tres (3) años, sustituyéndola por una vigencia indeterminada.

VI. ANEXOS

1. Relación de consultoras ambientales inscritas en el RNCA, aprobadas antes del 22 de diciembre de 2016 y que el 24 de enero de 2019 se encontraban con vigencia determinada.

2. Relación de consultoras ambientales transferidas al RNCA, inscritas por el Subsector Agricultura del MINAGRI a partir del 22 de diciembre de 2016 y hasta el 20 de febrero de 2018, y que a la fecha se encuentran con vigencia determinada.

---

[9] Reglamento de Organización y Funciones del Senace

Artículo 47.- Funciones de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental:

La Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental tiene las siguientes funciones: […]

m. Conducir el Registro Nacional de Consultoras Ambientales y el Registro Administrativo de Certificaciones Ambientales.

n. Emitir los actos administrativos y las resoluciones que correspondan dentro del marco de su competencia. […]

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

Atentamente,

Nathalie Carolina Tejada Meza
Especialista en Articulación Regional
Subdirección de Seguimiento y Articulación
Senace

Ricardo Sabas La Serna Fernández
Subdirector de Registro Ambientales
Dirección de Gestión Estratégica
en Evaluación Ambiental
Senace

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

ANEXO 1

N°	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
1	STANTEC PERU S.A.	RD-026-2016-SENACE/DRA	19/02/2016	20/02/2019	MINERIA
2	RHIND GROUP S.A.C.	RD-028-2016-SENACE/DRA	24/02/2016	24/02/2019	MINERIA
3	SNC LAVALIN PERU S.A.	RD-040-2016-SENACE/DRA	14/03/2016	15/03/2019	MINERIA
4	GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.	RD-044-2016-SENACE/DRA	18/03/2016	18/03/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
5	AGUA Y ENERGIA INGENIEROS CONSULTORES S.A.	RD-057-2016-SENACE/DRA	18/03/2016	18/04/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
6	CONSULTORIA Y SOLUCIONES TECNOLOGICAS AMBIENTALES S.A.C.	RD-061-2016-SENACE/DRA	21/04/2016	22/04/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
7	SRK CONSULTING (PERU) S.A.	RD-065-2016-SENACE/DRA	22/04/2016	23/04/2019	ELECTRICIDAD
8	CONSULTORIA ENERGETICA & AMBIENTAL S.A.C	RD-070-2016-SENACE/DRA	26/04/2016	27/04/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
9	CAVATO MANAGEMENT CONSULTING SERVICES E.I.R.L	RD-071-2016-SENACE/DRA	27/04/2016	27/04/2019	MINERIA
10	INGENIERIA DE CONTROL DE PERDIDAS Y SERVICIOS AFINES SAC	RD-073-2016-SENACE/DRA	29/04/2016	30/04/2019	MINERIA
11	JMF INGENIERIA & CONSTRUCCION SAC	RD-074-2016-SENACE/DRA	02/05/2016	03/05/2019	MINERIA
12	CONSULTORIA INTERNACIONAL EN INGENIERIA Y GESTION PARA EL DESARROLLO S.A.C. CINYDE	RD-075-2016-SENACE/DRA	04/05/2016	05/05/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
13	GEOSURVEY S.A.	RD-076-2016-SENACE/DRA	04/05/2016	05/05/2019	MINERIA
14	UMBRELLA ECOCONSULTING S.A.C.	RD-079-2016-SENACE/DRA	05/05/2016	06/05/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
15	GEOMAT INGENIERIA S.A.C.	RD-082-2016-SENACE/DRA	09/05/2016	10/05/2019	MINERIA
16	ERM PERU S.A.	RD-083-2016-SENACE/DRA	10/05/2016	11/05/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
17	CH2M HILL INGENIERIA DEL PERU S.A.C.	RD-093-2016-SENACE/DRA	19/05/2016	20/05/2019	ELECTRICIDAD
					MINERIA
18	ANDDES ASOCIADOS S.A.C.	RD-094-2016-SENACE/DRA	19/05/2016	19/05/2019	ELECTRICIDAD

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

N°	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
					MINERIA
19	J. CESAR INGENIEROS & CONSULTORES S.A.C	RD-095-2016-SENACE/DRA	20/05/2016	21/05/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
20	APS INGENIEROS S.A.C.	RD-106-2016-SENACE/DRA	27/05/2016	28/05/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
21	ECOGESTION AMBIENTAL E.I.R.L.	RD-107-2016-SENACE/DRA	30/05/2016	12/06/2019	MINERIA
22	INSIDEO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RD-108-2016-SENACE/DRA	30/05/2016	31/05/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
23	ASILORZA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RD-113-2016-SENACE/DRA	03/06/2016	04/06/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
24	ECOANDINA PERU S.A.	RD-117-2016-SENACE/DRA	08/06/2016	09/06/2019	MINERIA
25	JGP CONSULTORIA PERU S.A.C.	RD-123-2016-SENACE/DRA	13/06/2016	14/06/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
26	CURBA Y ASOCIADOS S.A.C.	RD-129-2016-SENACE/DRA	16/06/2016	17/06/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
27	ECOLAB S.R.L.	RD-130-2016-SENACE/DRA	16/06/2016	17/06/2019	HIDROCARBUROS
28	BEGAS INGENIEROS SAC	RD-133-2016-SENACE/DRA	27/06/2016	28/06/2019	HIDROCARBUROS
29	SHESA CONSULTING S.A.	RD-134-2016-SENACE/DRA	28/06/2016	10/07/2019	MINERIA
30	ECOPLANEACION CIVIL S.A. INGENIEROS CONSULTORES Y CONSTRUCTORES	RD-136-2016-SENACE/DRA	28/06/2016	29/06/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
31	CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE SAC	RD-138-2016-SENACE/DRA	30/06/2016	04/07/2019	MINERIA
32	ERM PERU S.A.	RD-140-2016-SENACE/DRA	30/06/2016	03/07/2019	MINERIA
33	PRIETO INGENIEROS CONSULTORES S.A.	RD-143-2016-SENACE/DRA	06/07/2016	10/07/2019	ELECTRICIDAD
34	EXPLORACION GEOLOGICA, MEDIO AMBIENTE, ARQUEOLOGIA, SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EGEMASS THE MINING SOCIETY SAC	RD-152-2016-SENACE/DRA	11/07/2016	12/07/2019	MINERIA
35	INSTITUTO PERUANO DE CATASTRO S.A.	RD-157-2016-SENACE/DRA	14/07/2016	15/07/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

N°	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
36	AMBFOREST ENGINEERS CONSULTING S.A.C.	RD-163-2016-SENACE/DRA	21/07/2016	22/07/2019	ELECTRICIDAD HIDROCARBUROS MINERIA
37	AUSENCO PERU S.A.C.	RD-164-2016-SENACE/DRA	21/07/2016	22/07/2019	MINERIA
38	GEOSERVICE AMBIENTAL S.A.C.	RD-166-2016-SENACE/DRA	25/07/2016	26/07/2019	MINERIA
39	ENVIRONMENTAL SOLUTIONS S.A.C.- ENVISOLUTIONS S.A.C.	RD-167-2016-SENACE/DRA	26/07/2016	27/07/2019	MINERIA
40	FOM PER S.A.C.	RD-174-2016-SENACE/DRA	02/08/2016	03/08/2019	ELECTRICIDAD HIDROCARBUROS MINERIA
41	OUTSOURCING GREEN SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RD-176-2016-SENACE/DRA	03/08/2016	04/08/2019	ELECTRICIDAD HIDROCARBUROS MINERIA
42	ECODES INGENIERIA S.A.S. - SUCURSAL PERU	RD-189-2016-SENACE/DRA	15/08/2016	16/08/2019	ELECTRICIDAD MINERIA
43	EXPLORACION GEOLOGICA, MEDIO AMBIENTE, ARQUEOLOGIA, SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EGEMASS THE MINING SOCIETY SAC	RD-196-2016-SENACE/DRA	19/08/2016	20/08/2019	HIDROCARBUROS
44	ENVIRONMENTHG S.A.C.	RD-197-2016-SENACE/DRA	22/08/2016	23/08/2019	ELECTRICIDAD HIDROCARBUROS MINERIA
45	T & C CONSULTING S.A.C.	RD-206-2016-SENACE/DRA	31/08/2016	01/09/2019	MINERIA
46	ECOLOGIA Y TECNOLOGIA AMBIENTAL S.A.C	RD-209-2016-SENACE/DRA	02/09/2016	03/09/2019	ELECTRICIDAD HIDROCARBUROS
47	QUARTZ SERVICES S.A.	RD-211-2016-SENACE/DRA	05/09/2016	06/09/2019	HIDROCARBUROS
48	ESTRATEGIA & OPINION S.A.	RD-216-2016-SENACE/DRA	08/09/2016	09/09/2019	ELECTRICIDAD HIDROCARBUROS MINERIA
49	BISA INGENIERIA DE PROYECTOS S.A.	RD-221-2016-SENACE/DRA	12/09/2016	13/09/2019	MINERIA
50	CENTRO DE CONSERVACION DE ENERGIA Y DEL AMBIENTE-CENERGIA	RD-224-2016-SENACE/DRA	13/09/2016	14/09/2019	ELECTRICIDAD HIDROCARBUROS
51	VICEVERSA CONSULTING S.A.	RD-225-2016-SENACE/DRA	13/09/2016	14/09/2019	MINERIA
52	SMART ACCESS PERU S.A.C.	RD-228-2016-SENACE/DRA	16/09/2016	17/09/2019	ELECTRICIDAD HIDROCARBUROS MINERIA

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

N°	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
53	PUKUNI CONSULTORES Y SERVICIOS GENERALES S.A.C.	RD-235-2016-SENACE/DRA	21/09/2016	22/09/2019	ELECTRICIDAD
			21/09/2016	22/09/2019	HIDROCARBUROS
54	ASESORIA AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS S.A.C.	RD-238-2016-SENACE/DRA	23/09/2016	24/09/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
55	ASD CONSULTANTS S.A.C	RD-243-2016-SENACE/DRA	28/09/2016	29/09/2019	HIDROCARBUROS
					MINERIA
56	TECNOLOGIAS Y CONSULTORIAS ECOLOGICAS S.A.C.	RD-246-2016-SENACE/DRA	30/09/2016	01/10/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
57	ABELLO CONSULTORES S.A.C.	RD-247-2016-SENACE/DRA	30/09/2016	01/10/2019	MINERIA
58	CONSULTORA EN PROYECTOS AMBIENTALES Y MINEROS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - CONSULPAMI S.A.C.	RD-253-2016-SENACE/DRA	04/10/2016	05/10/2019	HIDROCARBUROS
					MINERIA
59	A GLOBAL VISION E.I.R.L.	RD-256-2016-SENACE/DRA	06/10/2016	07/10/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
60	STANTEC PERU S.A.	RD-264-2016-SENACE/DRA	11/10/2016	08/11/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
61	CAMAHUALI INGENIEROS S.A.C.	RD-268-2016-SENACE/DRA	19/10/2016	20/10/2019	MINERIA
62	FORESTSOIL E.I.R.L.	RD-271-2016-SENACE/DRA	20/10/2016	21/10/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
63	INGECON MIPERU S.A.C.	RD-272-2016-SENACE/DRA	21/10/2016	22/10/2019	MINERIA
64	ECOPLANEACION CIVIL S.A. INGENIEROS CONSULTORES Y CONSTRUCTORES	RD-278-2016-SENACE/DRA	27/10/2016	28/10/2019	TRANSPORTES
65	ECOTHEMA S.A.C.	RD-279-2016-SENACE/DRA	28/10/2016	29/10/2019	ELECTRICIDAD
					MINERIA
66	FOM PER S.A.C.	RD-288-2016-SENACE/DRA	09/11/2016	10/11/2019	TRANSPORTES
67	COMPUMET E.I.R.L.	RD-291-2016-SENACE/DRA	15/11/2016	16/11/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
68	PACIFIC PROTECCION INTEGRAL DE RECURSOS (PIR) S.A.C.	RD-293-2016-SENACE/DRA	21/11/2016	22/11/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
69	NAKAMURA CONSULTORES SAC - NAKCSAC	RD-294-2016-SENACE/DRA	24/11/2016	25/11/2019	ELECTRICIDAD

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

N°	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
70	CONTROL MAJHOKY E.I.R.L.	RD-297-2016-SENACE/DRA	25/11/2016	26/11/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
71	HOB CONSULTORES S.A.	RD-299-2016-SENACE/DRA	28/11/2016	29/11/2019	TRANSPORTES
72	MINCONSULT S.R.L.	RD-301-2016-SENACE/DRA	28/11/2016	29/11/2019	ELECTRICIDAD
					MINERIA
73	EVALUACION SOCIO AMBIENTAL CONSULTING S.A.C.	RD-306-2016-SENACE/DRA	05/12/2016	06/12/2019	TRANSPORTES
74	GREEN ENVIRONMENT S.A.C.	RD-311-2016-SENACE/DRA	07/12/2016	08/12/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
75	EUROCONSULT SUCURSAL PERU	RD-312-2016-SENACE/DRA	09/12/2016	10/12/2019	TRANSPORTES
76	ALEPH ASOCIADOS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RD-316-2016-SENACE/DRA	12/12/2016	13/12/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
77	AMEC FOSTER WHEELER PERU S.A.	RD-317-2016-SENACE/DRA	12/12/2016	13/12/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
78	TEPS GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RD-321-2016-SENACE/DRA	14/12/2016	15/12/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
79	CONSULTORA JPERSA S.A.C.	RDG-056-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	28/01/2016	29/01/2019	AGRICULTURA
80	ARAGON GRANEROS LUIS	RDG-057-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	03/02/2016	04/02/2019	AGRICULTURA
81	EQUILIBRIO AMBIENTAL S.A.C	RDG-081-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	05/02/2016	06/02/2019	AGRICULTURA
82	ECHE INGENIEROS S.R.L.	RDG-097-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/02/2016	16/02/2019	AGRICULTURA
83	AGROFORESTAL TACNA E.I.R.LTDA.	RDG-098-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/02/2016	16/02/2019	AGRICULTURA
84	GEOMAT INGENIERIA S.A.C.	RDG-109-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/02/2016	23/02/2019	AGRICULTURA
85	LM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES SAC	RDG-110-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/02/2016	23/02/2019	AGRICULTURA
86	ANDDES ASOCIADOS S.A.C.	RDG-134-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	10/03/2016	11/03/2019	AGRICULTURA
87	AQUINO BEDIA JORGE	RDG-137-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/03/2016	15/03/2019	AGRICULTURA

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

N°	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
88	TECHNOLOGY & ENVIRONMENTAL ASSESSMENT S.A.C.	RDG-161-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	30/03/2016	31/03/2019	AGRICULTURA
89	DOMUS CONSULTORIA AMBIENTAL S.A.C.	RDG-162-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	05/04/2016	06/04/2019	AGRICULTURA
90	ECOLOGIA Y TECNOLOGIA AMBIENTAL S.A.C	RDG-175-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	11/04/2016	12/04/2019	AGRICULTURA
91	GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.	RDG-198-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	21/04/2016	22/04/2019	AGRICULTURA
92	INGA VICTORIO YANINA ELENA	RDG-204-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/04/2016	23/04/2019	AGRICULTURA
93	FC INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.	RDG-214-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	27/04/2016	28/04/2019	AGRICULTURA
94	ENVIRONMENTAL SERVICES PERÚ S.R.L.	RDG-234-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	09/05/2016	10/05/2019	AGRICULTURA
95	MENDOZA APARICIO JULIO VOLODIA	RDG-240-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	12/05/2016	12/05/2019	AGRICULTURA
96	CARRASCO VASQUEZ OSCAR VICENTE	RDG-267-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	25/05/2016	26/05/2019	AGRICULTURA
97	INVESCAPERU S.A.C.	RDG-268-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	25/05/2016	26/05/2019	AGRICULTURA
98	BLANCO OBREGON JAZIEL MARTIN	RDG-290-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	07/06/2016	08/06/2019	AGRICULTURA
99	ZEGARRA GONZALEZ VICTOR AUGUSTO	RDG-310-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/06/2016	23/06/2019	AGRICULTURA
100	CASTROMONTE LUNA RODOLFO SULPICIO	RDG-313-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/06/2016	23/06/2019	AGRICULTURA
101	RIVERA MEDINA VANESSA	RDG-311-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	23/06/2016	23/06/2019	AGRICULTURA
102	MENDOZA CARRANZA JUVER AGRICIO	RDG-312-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	23/06/2016	23/06/2019	AGRICULTURA
103	CONSULTINGSEL S.R.L.	RDG-324-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	04/07/2016	05/07/2019	AGRICULTURA
104	AMBFOREST ENGINEERS CONSULTING S.A.C.	RDG-325-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	04/07/2016	05/07/2019	AGRICULTURA
105	CHERO OLIVOS FRANKLIN RICARDO	RDG-332-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	04/07/2016	05/07/2019	AGRICULTURA
106	SANTOYO ROBLES JULISSA ALEJANDRA	RDG-336-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/07/2016	08/07/2019	AGRICULTURA
107	ORE CIERTO LUIS EDUARDO	RDG-452-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/07/2016	08/09/2019	AGRICULTURA

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

N°	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
108	CALLALLY ROZAS MIRTHIA EVA	RDG-345-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/07/2016	16/07/2019	AGRICULTURA
109	SUMPA S.A.C.	RDG-389-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	05/08/2016	06/08/2019	AGRICULTURA
110	CESEL S.A.	RDG-390-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	05/08/2016	06/08/2019	AGRICULTURA
111	CONSULTORIA CARRANZA E.I.R.L.	RDG-409-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/08/2016	16/08/2019	AGRICULTURA
112	CABREJOS BERMEJO JOSE ROSARIO	RDG-410-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/08/2016	16/08/2019	AGRICULTURA
113	REINGENIERIA EN GESTION AMBIENTAL S.A.C.	RDG-422-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	18/08/2016	19/08/2019	AGRICULTURA
114	FORESTSOIL E.I.R.L.	RDG-425-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	25/08/2016	26/08/2019	AGRICULTURA
115	ECO-TEC CONSULTORIA TECNOLOGICA Y AMBIENTAL E.I.R.L.	RDG-426-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	25/08/2016	26/08/2019	AGRICULTURA
116	E-GESTION AMBIENTAL S.A.C.	RDG-427-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	25/08/2016	26/08/2019	AGRICULTURA
117	LOPEZ SANCHEZ BENJAMIN HOBER	RDG-450-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	07/09/2016	07/09/2019	AGRICULTURA
118	FERNANDEZ RUIZ ARTURO	RDG-458-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	09/09/2016	10/09/2019	AGRICULTURA
119	LAZO URBANO NERIDA	RDG-457-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	10/09/2016	10/09/2019	AGRICULTURA
120	PACHECO CAJAVILCA IVAN	RDG-459-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	13/09/2016	13/09/2019	AGRICULTURA
121	SERVICIOS GEOGRAFICOS Y MEDIO AMBIENTE SAC	RDG-465-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	13/09/2016	14/09/2019	AGRICULTURA
122	ATLANTIS INGENIEROS CONSULTORES S.R.L.	RDG-486-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	20/09/2016	21/09/2019	AGRICULTURA
123	QUISPE PARADO EMERSON CAMILO	RDG-488-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/09/2016	22/09/2019	AGRICULTURA
124	JGP CONSULTORIA PERU S.A.C.	RDG-493-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	26/09/2016	27/09/2019	AGRICULTURA
125	BENITES SANCHEZ FLAVIO ALONSO	RDG-502-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	29/09/2016	30/09/2019	AGRICULTURA
126	GRUPO ATOMO S.A.C.	RDG-514-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	10/10/2016	11/10/2019	AGRICULTURA
127	WALSH PERU SA INGENIEROS Y CIENTIFICOS CONSULTORES	RDG-515-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	10/10/2016	11/10/2019	AGRICULTURA

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

N°	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
128	QUISPE ANCCO ELMER FREDDY	RDG-544-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	19/10/2016	19/10/2019	AGRICULTURA
129	ALVARADO TORO JORGE ALBERTO	RDG-585-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	07/11/2016	08/11/2019	AGRICULTURA
130	SGS DEL PERU S.A.C.	RDG-588-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	07/11/2016	08/11/2019	AGRICULTURA
131	REYES HUANCHACO AIDA MAGALY	RDG-583-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/11/2016	08/11/2019	AGRICULTURA
132	MACAVILCA CHUMBIMUNE YESENIA ROSALYN	RDG-586-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/11/2016	08/11/2019	AGRICULTURA
133	GEO AMBIENTAL SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	RDG-594-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/11/2016	09/11/2019	AGRICULTURA
134	NAKAMURA CONSULTORES SAC - NAKCSAC	RDG-607-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	16/11/2016	17/11/2019	AGRICULTURA
135	BARDALES RUIZ JESUS	RDG-648-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	13/12/2016	14/12/2019	AGRICULTURA
136	DQ ASESORIA & CONSULTORIA E.I.R.L.	RDG-649-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	13/12/2016	15/01/2020	AGRICULTURA
137	ICP - INSTITUTO COMERCIO Y PRODUCCION	RDG-650-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	13/12/2016	27/01/2020	AGRICULTURA
138	CENTRO DE INVESTIGACION ,GESTION Y CONSULTORIA AMBIENTAL SAC	RDG-661-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	19/12/2016	20/12/2019	AGRICULTURA

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

ANEXO 2

Nº	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
1	LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RDG-030-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	02/02/2017	03/02/2020	AGRICULTURA
2	ITALPCER INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RDG-042-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	07/02/2017	08/02/2020	AGRICULTURA
3	HUMICOS IBERICOS PERUANOS S.A.C.	RDG-043-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/02/2017	09/02/2020	AGRICULTURA
4	NUÑEZ NUÑEZ ROLY JAIME	RDG-044-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	19/02/2017	19/02/2020	AGRICULTURA
5	FAMSAC INGENIEROS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RDG-090-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/03/2017	09/03/2020	AGRICULTURA
6	CARBAJAL ODICIO MILA LISSETE	RDG-091-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/03/2017	09/03/2020	AGRICULTURA
7	ECOPLANETA E.I.R.L.	RDG-092-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/03/2017	09/03/2020	AGRICULTURA
8	GARO CONSULTING S.A.C.	RDG-113-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	29/03/2017	30/03/2020	AGRICULTURA
9	ADERCONSULT SRL	RDG-116-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	30/03/2017	31/03/2020	AGRICULTURA
10	EVALUACION SOCIO AMBIENTAL CONSULTING S.A.C.	RDG-117-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	30/03/2017	31/03/2020	AGRICULTURA
11	CLB TECNO LOGICA S.A.C	RDG-118-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	30/03/2017	31/03/2020	AGRICULTURA
12	ECOPLANEACION CIVIL S.A. INGENIEROS CONSULTORES Y CONSTRUCTORES	RDG-119-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	30/03/2017	31/03/2020	AGRICULTURA
13	ECOFLUIDOS INGENIEROS S.A.	RDG-120-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	30/03/2017	31/03/2020	AGRICULTURA
14	CONSULTORES Y AUDITORES AMBIENTALES ECOEFICIENCIA SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	RDG-124-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	03/04/2017	04/04/2020	AGRICULTURA
15	BARAS VALLE PEDRO	RDG-125-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	03/04/2017	04/04/2020	AGRICULTURA
16	PAZCE ZUÑIGA DANITZA KAROLY	RDG-123-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	04/04/2017	04/04/2020	AGRICULTURA
17	MEJIA MEZA CIRA MARICRUZ	RDG-126-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	04/04/2017	04/04/2020	AGRICULTURA
18	GUERRA BUENO EDGARDO SEBASTIAN	RDG-127-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	04/04/2017	04/04/2020	AGRICULTURA
19	MENDOZA CARRANZA BENITO ANTONIO	RDG-141-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	19/04/2017	19/04/2020	AGRICULTURA
20	INGENIERIA & CONSULTORES AMBIENTALES DKA S.A.C.	RDG-166-2017-MINAGRI-DVDIAR.DGAAA	09/05/2017	10/05/2020	AGRICULTURA

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Nº	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
21	VILLALBA CENTENO CARMEN YANETH	RDG-170-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/05/2017	16/05/2020	AGRICULTURA
22	SOCIEDAD DE SERVICIOS EN INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE "SSIMA CONSULTING S.R.L "	RDG-171-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/05/2017	16/05/2020	AGRICULTURA
23	INGENIEROS ASESORES Y CONSTRUCTORES HUAPAYA RIVEROS SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	RDG-196-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	02/06/2017	03/06/2020	AGRICULTURA
24	AQUAGROINFOREST S.A.C.	RDG-203-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/06/2017	09/06/2020	AGRICULTURA
25	GARCIA GARCIA LIDA	RDG-207-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	14/06/2017	15/06/2020	AGRICULTURA
26	WAYRA CONSULTORA AMBIENTAL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RDG-208-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	14/06/2017	15/06/2020	AGRICULTURA
27	AREVALO MUÑOZ MILTON	RDG-210-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/06/2017	16/06/2020	AGRICULTURA
28	CONSULTORIA INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE S.A.C.	RDG-211-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/06/2017	16/06/2020	AGRICULTURA
29	LUDEÑA PEREYRA PERCY BALTAZAR	RDG-212-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/06/2017	16/06/2020	AGRICULTURA
30	ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A. ACOMISA	RDG-214-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	19/06/2017	20/06/2020	AGRICULTURA
31	GRUPO GYA S.A.C.	RDG-217-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	21/06/2017	22/06/2020	AGRICULTURA
32	SISTEMAS AMBIENTALES ARPSON PERU SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	RDG-240-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	20/07/2017	21/07/2020	AGRICULTURA
33	MAMANI VILCAPAZA EDWIN NELSON	RDG-241-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	20/07/2017	21/07/2020	AGRICULTURA
34	INGENIERIA Y GESTION SOCIO AMBIENTAL EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	RDG-246-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	21/07/2017	22/07/2020	AGRICULTURA
35	GEOSERVICE AMBIENTAL S.A.C.	RDG-272-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	11/08/2017	12/08/2020	AGRICULTURA
36	J&R PROJETS CONTRATISTAS Y CONSULTORES S.A.C.	RDG-273-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	14/08/2017	15/08/2020	AGRICULTURA
37	MARTINEZ VARGAS LUIS FERNANDO	RDG-283-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	17/08/2017	18/08/2020	AGRICULTURA
38	BURMESTER SILVA SUSANA ARACELLI	RDG-291-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	18/08/2017	19/08/2020	AGRICULTURA
39	G & M CONSULTORIA AMBIENTAL S.A.C.	RDG-322-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	07/09/2017	08/09/2020	AGRICULTURA
40	VERSALMAT CONSULTORES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - VERSALMAT S.A.C.	RDG-332-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	13/09/2017	14/09/2020	AGRICULTURA

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

Nº	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
41	CUTTI HUAMANI EDELISA	RDG-356-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	29/09/2017	30/09/2020	AGRICULTURA
42	GOMEZ PAREDES ROCIO GUISELA	RDG-382-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	12/10/2017	13/10/2020	AGRICULTURA
43	HUIMAN PURIZACA JUAN CARLOS	RDG-395-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	23/10/2017	24/10/2020	AGRICULTURA
44	SCIDS S.A.C.	RDG-402-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	25/10/2017	26/10/2020	AGRICULTURA
45	FRIAS CASTILLO EDISON EDUARDO	RDG-412-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	03/11/2017	04/11/2020	AGRICULTURA
46	VERDE BEDOYA WAGNER GIM	RDG-414-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	03/11/2017	04/11/2020	AGRICULTURA
47	HUARI VILA TULIO ANANIAS	RDG-415-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	03/11/2017	04/11/2020	AGRICULTURA
48	OBREGON YNOCENTE ELVIA ESPERANZA	RDG-416-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	03/11/2017	04/11/2020	AGRICULTURA
49	GEIAS CONSULTORES S.A.C.	RDG-413-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	06/11/2017	07/11/2020	AGRICULTURA
50	PERALTA AGUILAR HILDER	RDG-421-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	06/11/2017	07/11/2020	AGRICULTURA
51	CASTRO RIOJA JESSICA DEL CARMEN	RDG-422-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	06/11/2017	07/11/2020	AGRICULTURA
52	AYZA ELIO CECILIA DEL PILAR	RDG-434-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	14/11/2017	15/11/2020	AGRICULTURA
53	MONCADA NOVOA PABLO CESAR HOMERO	RDG-435-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	14/11/2017	15/11/2020	AGRICULTURA
54	CHIMAC S.A.C.	RDG-436-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	14/11/2017	15/11/2020	AGRICULTURA
55	SANCHEZ VALENZUELA GRACIELA	RDG-470-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	19/12/2017	20/12/2020	AGRICULTURA
56	AMBESCO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RDG-477-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/12/2017	23/12/2020	AGRICULTURA
57	PERUANA DE SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.C.	RDG-480-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/12/2017	23/12/2020	AGRICULTURA
58	OUTSOURCING GREEN SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RDG-097-2018-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	20/02/2018	21/02/2021	AGRICULTURA

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificación**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*

ANEXO I

Nº	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
1	STANTEC PERU S.A.	RD-026-2016-SENACE/DRA	19/02/2016	20/02/2019	MINERIA
2	RHIND GROUP S.A.C.	RD-028-2016-SENACE/DRA	24/02/2016	24/02/2019	MINERIA
3	SNC LAVALIN PERU S.A.	RD-040-2016-SENACE/DRA	14/03/2016	15/03/2019	MINERIA
4	GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.	RD-044-2016-SENACE/DRA	18/03/2016	18/03/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
5	AGUA Y ENERGIA INGENIEROS CONSULTORES S.A.	RD-057-2016-SENACE/DRA	18/03/2016	18/04/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
6	CONSULTORIA Y SOLUCIONES TECNOLOGICAS AMBIENTALES S.A.C.	RD-061-2016-SENACE/DRA	21/04/2016	22/04/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
7	SRK CONSULTING (PERU) S.A.	RD-065-2016-SENACE/DRA	22/04/2016	23/04/2019	ELECTRICIDAD
8	CONSULTORIA ENERGETICA & AMBIENTAL S.A.C	RD-070-2016-SENACE/DRA	26/04/2016	27/04/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
9	CAVATO MANAGEMENT CONSULTING SERVICES E.I.R.L	RD-071-2016-SENACE/DRA	27/04/2016	27/04/2019	MINERIA
10	INGENIERIA DE CONTROL DE PERDIDAS Y SERVICIOS AFINES SAC	RD-073-2016-SENACE/DRA	29/04/2016	30/04/2019	MINERIA
11	JMF INGENIERIA & CONSTRUCCION SAC	RD-074-2016-SENACE/DRA	02/05/2016	03/05/2019	MINERIA
12	CONSULTORIA INTERNACIONAL EN INGENIERIA Y GESTION PARA EL DESARROLLO S.A.C. CINYDE	RD-075-2016-SENACE/DRA	04/05/2016	05/05/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
13	GEOSURVEY S.A.	RD-076-2016-SENACE/DRA	04/05/2016	05/05/2019	MINERIA
14	UMBRELLA ECOCONSULTING S.A.C.	RD-079-2016-SENACE/DRA	05/05/2016	06/05/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
15	GEOMAT INGENIERIA S.A.C.	RD-082-2016-SENACE/DRA	09/05/2016	10/05/2019	MINERIA
16	ERM PERU S.A.	RD-083-2016-SENACE/DRA	10/05/2016	11/05/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
17	CH2M HILL INGENIERIA DEL PERU S.A.C.	RD-093-2016-SENACE/DRA	19/05/2016	20/05/2019	ELECTRICIDAD
					MINERIA
18	ANDDES ASOCIADOS S.A.C.	RD-094-2016-SENACE/DRA	19/05/2016	19/05/2019	ELECTRICIDAD
					MINERIA
19	J. CESAR INGENIEROS & CONSULTORES S.A.C	RD-095-2016-SENACE/DRA	20/05/2016	21/05/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS

N°	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
					MINERIA
20	APS INGENIEROS S.A.C.	RD-106-2016-SENACE/DRA	27/05/2016	28/05/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
21	ECOGESTION AMBIENTAL E.I.R.L.	RD-107-2016-SENACE/DRA	30/05/2016	12/06/2019	MINERIA
22	INSIDEO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RD-108-2016-SENACE/DRA	30/05/2016	31/05/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
23	ASILORZA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RD-113-2016-SENACE/DRA	03/06/2016	04/06/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
24	ECOANDINA PERU S.A.	RD-117-2016-SENACE/DRA	08/06/2016	09/06/2019	MINERIA
25	JGP CONSULTORIA PERU S.A.C.	RD-123-2016-SENACE/DRA	13/06/2016	14/06/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
26	CURBA Y ASOCIADOS S.A.C.	RD-129-2016-SENACE/DRA	16/06/2016	17/06/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
27	ECOLAB S.R.L.	RD-130-2016-SENACE/DRA	16/06/2016	17/06/2019	HIDROCARBUROS
28	BEGAS INGENIEROS SAC	RD-133-2016-SENACE/DRA	27/06/2016	28/06/2019	HIDROCARBUROS
29	SHESA CONSULTING S.A.	RD-134-2016-SENACE/DRA	28/06/2016	10/07/2019	MINERIA
30	ECOPLANEACION CIVIL S.A. INGENIEROS CONSULTORES Y CONSTRUCTORES	RD-136-2016-SENACE/DRA	28/06/2016	29/06/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
31	CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE SAC	RD-138-2016-SENACE/DRA	30/06/2016	04/07/2019	MINERIA
32	ERM PERU S.A.	RD-140-2016-SENACE/DRA	30/06/2016	03/07/2019	MINERIA
33	PRIETO INGENIEROS CONSULTORES S.A.	RD-143-2016-SENACE/DRA	06/07/2016	10/07/2019	ELECTRICIDAD
34	EXPLORACION GEOLOGICA, MEDIO AMBIENTE, ARQUEOLOGIA, SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EGEMASS THE MINING SOCIETY SAC	RD-152-2016-SENACE/DRA	11/07/2016	12/07/2019	MINERIA
35	INSTITUTO PERUANO DE CATASTRO S.A.	RD-157-2016-SENACE/DRA	14/07/2016	15/07/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
36	AMBFOREST ENGINEERS CONSULTING S.A.C.	RD-163-2016-SENACE/DRA	21/07/2016	22/07/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
37	AUSENCO PERU S.A.C.	RD-164-2016-SENACE/DRA	21/07/2016	22/07/2019	MINERIA
38	GEOSERVICE AMBIENTAL S.A.C.	RD-166-2016-SENACE/DRA	25/07/2016	26/07/2019	MINERIA
39	ENVIRONMENTAL SOLUTIONS S.A.C.- ENVISOLUTIONS S.A.C.	RD-167-2016-SENACE/DRA	26/07/2016	27/07/2019	MINERIA

N°	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
40	FOM PER S.A.C.	RD-174-2016-SENACE/DRA	02/08/2016	03/08/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
41	OUTSOURCING GREEN SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RD-176-2016-SENACE/DRA	03/08/2016	04/08/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
42	ECODES INGENIERIA S.A.S. - SUCURSAL PERU	RD-189-2016-SENACE/DRA	15/08/2016	16/08/2019	ELECTRICIDAD
					MINERIA
43	EXPLORACION GEOLOGICA, MEDIO AMBIENTE, ARQUEOLOGIA, SEGURIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EGEMASS THE MINING SOCIETY SAC	RD-196-2016-SENACE/DRA	19/08/2016	20/08/2019	HIDROCARBUROS
44	ENVIRONMENTHG S.A.C.	RD-197-2016-SENACE/DRA	22/08/2016	23/08/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
45	T & C CONSULTING S.A.C.	RD-206-2016-SENACE/DRA	31/08/2016	01/09/2019	MINERIA
46	ECOLOGIA Y TECNOLOGIA AMBIENTAL S.A.C	RD-209-2016-SENACE/DRA	02/09/2016	03/09/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
47	QUARTZ SERVICES S.A.	RD-211-2016-SENACE/DRA	05/09/2016	06/09/2019	HIDROCARBUROS
48	ESTRATEGIA & OPINION S.A.	RD-216-2016-SENACE/DRA	08/09/2016	09/09/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
49	BISA INGENIERIA DE PROYECTOS S.A.	RD-221-2016-SENACE/DRA	12/09/2016	13/09/2019	MINERIA
50	CENTRO DE CONSERVACION DE ENERGIA Y DEL AMBIENTE-CENERGIA	RD-224-2016-SENACE/DRA	13/09/2016	14/09/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
51	VICEVERSA CONSULTING S.A.	RD-225-2016-SENACE/DRA	13/09/2016	14/09/2019	MINERIA
52	SMART ACCESS PERU S.A.C.	RD-228-2016-SENACE/DRA	16/09/2016	17/09/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
53	PUKUNI CONSULTORES Y SERVICIOS GENERALES S.A.C.	RD-235-2016-SENACE/DRA	21/09/2016	22/09/2019	ELECTRICIDAD
			21/09/2016	22/09/2019	HIDROCARBUROS
54	ASESORIA AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS S.A.C.	RD-238-2016-SENACE/DRA	23/09/2016	24/09/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
55	ASD CONSULTANTS S.A.C	RD-243-2016-SENACE/DRA	28/09/2016	29/09/2019	HIDROCARBUROS
					MINERIA
56	TECNOLOGIAS Y CONSULTORIAS ECOLOGICAS S.A.C.	RD-246-2016-SENACE/DRA	30/09/2016	01/10/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS

Nº	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
					MINERIA
57	ABELLO CONSULTORES S.A.C.	RD-247-2016-SENACE/DRA	30/09/2016	01/10/2019	MINERIA
58	CONSULTORA EN PROYECTOS AMBIENTALES Y MINEROS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - CONSULPAMI S.A.C.	RD-253-2016-SENACE/DRA	04/10/2016	05/10/2019	HIDROCARBUROS
					MINERIA
59	A GLOBAL VISION E.I.R.L.	RD-256-2016-SENACE/DRA	06/10/2016	07/10/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
60	STANTEC PERU S.A.	RD-264-2016-SENACE/DRA	11/10/2016	08/11/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
61	CAMAHUALI INGENIEROS S.A.C.	RD-268-2016-SENACE/DRA	19/10/2016	20/10/2019	MINERIA
62	FORESTSOIL E.I.R.L.	RD-271-2016-SENACE/DRA	20/10/2016	21/10/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
63	INGECON MIPERU S.A.C.	RD-272-2016-SENACE/DRA	21/10/2016	22/10/2019	MINERIA
64	ECOPLANEACION CIVIL S.A. INGENIEROS CONSULTORES Y CONSTRUCTORES	RD-278-2016-SENACE/DRA	27/10/2016	28/10/2019	TRANSPORTES
65	ECOTHEMA S.A.C.	RD-279-2016-SENACE/DRA	28/10/2016	29/10/2019	ELECTRICIDAD
					MINERIA
66	FOM PER S.A.C.	RD-288-2016-SENACE/DRA	09/11/2016	10/11/2019	TRANSPORTES
67	COMPUMET E.I.R.L.	RD-291-2016-SENACE/DRA	15/11/2016	16/11/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
68	PACIFIC PROTECCION INTEGRAL DE RECURSOS (PIR) S.A.C.	RD-293-2016-SENACE/DRA	21/11/2016	22/11/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
69	NAKAMURA CONSULTORES SAC - NAKCSAC	RD-294-2016-SENACE/DRA	24/11/2016	25/11/2019	ELECTRICIDAD
70	CONTROL MAJHOKY E.I.R.L.	RD-297-2016-SENACE/DRA	25/11/2016	26/11/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
71	HOB CONSULTORES S.A.	RD-299-2016-SENACE/DRA	28/11/2016	29/11/2019	TRANSPORTES
72	MINCONSULT S.R.L.	RD-301-2016-SENACE/DRA	28/11/2016	29/11/2019	ELECTRICIDAD
					MINERIA
73	EVALUACION SOCIO AMBIENTAL CONSULTING S.A.C.	RD-306-2016-SENACE/DRA	05/12/2016	06/12/2019	TRANSPORTES
74	GREEN ENVIRONMENT S.A.C.	RD-311-2016-SENACE/DRA	07/12/2016	08/12/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
75	EUROCONSULT SUCURSAL PERU	RD-312-2016-SENACE/DRA	09/12/2016	10/12/2019	TRANSPORTES
76	ALEPH ASOCIADOS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RD-316-2016-SENACE/DRA	12/12/2016	13/12/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS

Nº	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
					MINERIA
77	AMEC FOSTER WHEELER PERU S.A.	RD-317-2016-SENACE/DRA	12/12/2016	13/12/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
					MINERIA
78	TEPS GROUP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RD-321-2016-SENACE/DRA	14/12/2016	15/12/2019	ELECTRICIDAD
					HIDROCARBUROS
79	CONSULTORA JPERSA S.A.C.	RDG-056-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	28/01/2016	29/01/2019	AGRICULTURA
80	ARAGON GRANEROS LUIS	RDG-057-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	03/02/2016	04/02/2019	AGRICULTURA
81	EQUILIBRIO AMBIENTAL S.A.C	RDG-081-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	05/02/2016	06/02/2019	AGRICULTURA
82	ECHE INGENIEROS S.R.L.	RDG-097-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/02/2016	16/02/2019	AGRICULTURA
83	AGROFORESTAL TACNA E.I.R.LTDA.	RDG-098-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/02/2016	16/02/2019	AGRICULTURA
84	GEOMAT INGENIERIA S.A.C.	RDG-109-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/02/2016	23/02/2019	AGRICULTURA
85	LM PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES SAC	RDG-110-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/02/2016	23/02/2019	AGRICULTURA
86	ANDDES ASOCIADOS S.A.C.	RDG-134-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	10/03/2016	11/03/2019	AGRICULTURA
87	AQUINO BEDIA JORGE	RDG-137-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/03/2016	15/03/2019	AGRICULTURA
88	TECHNOLOGY & ENVIRONMENTAL ASSESSMENT S.A.C.	RDG-161-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	30/03/2016	31/03/2019	AGRICULTURA
89	DOMUS CONSULTORIA AMBIENTAL S.A.C.	RDG-162-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	05/04/2016	06/04/2019	AGRICULTURA
90	ECOLOGIA Y TECNOLOGIA AMBIENTAL S.A.C	RDG-175-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	11/04/2016	12/04/2019	AGRICULTURA
91	GOLDER ASSOCIATES PERU S.A.	RDG-198-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	21/04/2016	22/04/2019	AGRICULTURA
92	INGA VICTORIO YANINA ELENA	RDG-204-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/04/2016	23/04/2019	AGRICULTURA
93	FC INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C.	RDG-214-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	27/04/2016	28/04/2019	AGRICULTURA
94	ENVIRONMENTAL SERVICES PERÚ S.R.L.	RDG-234-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	09/05/2016	10/05/2019	AGRICULTURA
95	MENDOZA APARICIO JULIO VOLODIA	RDG-240-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	12/05/2016	12/05/2019	AGRICULTURA
96	CARRASCO VASQUEZ OSCAR VICENTE	RDG-267-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	25/05/2016	26/05/2019	AGRICULTURA
97	INVESCAPERU S.A.C.	RDG-268-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	25/05/2016	26/05/2019	AGRICULTURA

N°	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
98	BLANCO OBREGON JAZIEL MARTIN	RDG-290-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	07/06/2016	08/06/2019	AGRICULTURA
99	ZEGARRA GONZALEZ VICTOR AUGUSTO	RDG-310-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/06/2016	23/06/2019	AGRICULTURA
100	CASTROMONTE LUNA RODOLFO SULPICIO	RDG-313-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/06/2016	23/06/2019	AGRICULTURA
101	RIVERA MEDINA VANESSA	RDG-311-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	23/06/2016	23/06/2019	AGRICULTURA
102	MENDOZA CARRANZA JUVER AGRICIO	RDG-312-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	23/06/2016	23/06/2019	AGRICULTURA
103	CONSULTINGSEL S.R.L.	RDG-324-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	04/07/2016	05/07/2019	AGRICULTURA
104	AMBFOREST ENGINEERS CONSULTING S.A.C.	RDG-325-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	04/07/2016	05/07/2019	AGRICULTURA
105	CHERO OLIVOS FRANKLIN RICARDO	RDG-332-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	04/07/2016	05/07/2019	AGRICULTURA
106	SANTOYO ROBLES JULISSA ALEJANDRA	RDG-336-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/07/2016	08/07/2019	AGRICULTURA
107	ORE CIERTO LUIS EDUARDO	RDG-452-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/07/2016	08/09/2019	AGRICULTURA
108	CALLALLY ROZAS MIRTHIA EVA	RDG-345-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/07/2016	16/07/2019	AGRICULTURA
109	SUMPA S.A.C.	RDG-389-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	05/08/2016	06/08/2019	AGRICULTURA
110	CESEL S.A.	RDG-390-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	05/08/2016	06/08/2019	AGRICULTURA
111	CONSULTORIA CARRANZA E.I.R.L.	RDG-409-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/08/2016	16/08/2019	AGRICULTURA
112	CABREJOS BERMEJO JOSE ROSARIO	RDG-410-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/08/2016	16/08/2019	AGRICULTURA
113	REINGENIERIA EN GESTION AMBIENTAL S.A.C.	RDG-422-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	18/08/2016	19/08/2019	AGRICULTURA
114	FORESTSOIL E.I.R.L.	RDG-425-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	25/08/2016	26/08/2019	AGRICULTURA
115	ECO-TEC CONSULTORIA TECNOLOGICA Y AMBIENTAL E.I.R.L.	RDG-426-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	25/08/2016	26/08/2019	AGRICULTURA
116	E-GESTION AMBIENTAL S.A.C.	RDG-427-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	25/08/2016	26/08/2019	AGRICULTURA
117	LOPEZ SANCHEZ BENJAMIN HOBER	RDG-450-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	07/09/2016	07/09/2019	AGRICULTURA
118	FERNANDEZ RUIZ ARTURO	RDG-458-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	09/09/2016	10/09/2019	AGRICULTURA
119	LAZO URBANO NERIDA	RDG-457-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	10/09/2016	10/09/2019	AGRICULTURA

Nº	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
120	PACHECO CAJAVILCA IVAN	RDG-459-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	13/09/2016	13/09/2019	AGRICULTURA
121	SERVICIOS GEOGRAFICOS Y MEDIO AMBIENTE SAC	RDG-465-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	13/09/2016	14/09/2019	AGRICULTURA
122	ATLANTIS INGENIEROS CONSULTORES S.R.L.	RDG-486-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	20/09/2016	21/09/2019	AGRICULTURA
123	QUISPE PARADO EMERSON CAMILO	RDG-488-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/09/2016	22/09/2019	AGRICULTURA
124	JGP CONSULTORIA PERU S.A.C.	RDG-493-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	26/09/2016	27/09/2019	AGRICULTURA
125	BENITES SANCHEZ FLAVIO ALONSO	RDG-502-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	29/09/2016	30/09/2019	AGRICULTURA
126	GRUPO ATOMO S.A.C.	RDG-514-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	10/10/2016	11/10/2019	AGRICULTURA
127	WALSH PERU SA INGENIEROS Y CIENTIFICOS CONSULTORES	RDG-515-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	10/10/2016	11/10/2019	AGRICULTURA
128	QUISPE ANCCO ELMER FREDDY	RDG-544-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	19/10/2016	19/10/2019	AGRICULTURA
129	ALVARADO TORO JORGE ALBERTO	RDG-585-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	07/11/2016	08/11/2019	AGRICULTURA
130	SGS DEL PERU S.A.C.	RDG-588-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	07/11/2016	08/11/2019	AGRICULTURA
131	REYES HUANCHACO AIDA MAGALY	RDG-583-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/11/2016	08/11/2019	AGRICULTURA
132	MACAVILCA CHUMBIMUNE YESENIA ROSALYN	RDG-586-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/11/2016	08/11/2019	AGRICULTURA
133	GEO AMBIENTAL SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	RDG-594-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/11/2016	09/11/2019	AGRICULTURA
134	NAKAMURA CONSULTORES SAC - NAKCSAC	RDG-607-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	16/11/2016	17/11/2019	AGRICULTURA
135	BARDALES RUIZ JESUS	RDG-648-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	13/12/2016	14/12/2019	AGRICULTURA
136	DQ ASESORIA & CONSULTORIA E.I.R.L.	RDG-649-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	13/12/2016	15/01/2020	AGRICULTURA
137	ICP - INSTITUTO COMERCIO Y PRODUCCION	RDG-650-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	13/12/2016	27/01/2020	AGRICULTURA
138	CENTRO DE INVESTIGACION ,GESTION Y CONSULTORIA AMBIENTAL SAC	RDG-661-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	19/12/2016	20/12/2019	AGRICULTURA

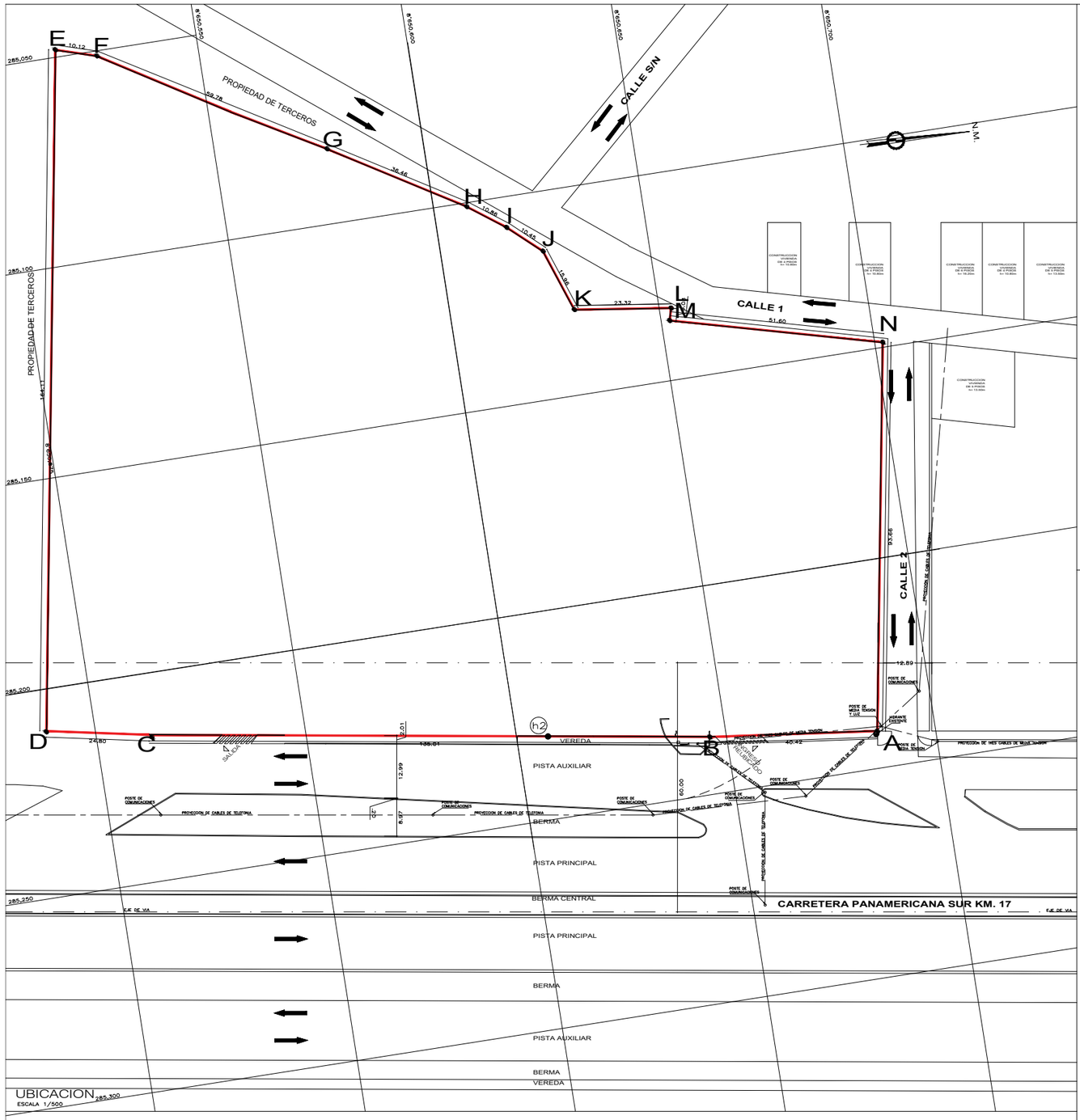
ANEXO II

N°	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
1	LQ A - CONSULTORIA Y PROYECTOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RDG-030-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	02/02/2017	03/02/2020	AGRICULTURA
2	ITALPCER INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RDG-042-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	07/02/2017	08/02/2020	AGRICULTURA
3	HUMICOS IBERICOS PERUANOS S.A.C.	RDG-043-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/02/2017	09/02/2020	AGRICULTURA
4	NUÑEZ NUÑEZ ROLY JAIME	RDG-044-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	19/02/2017	19/02/2020	AGRICULTURA
5	FAMSAC INGENIEROS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RDG-090-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/03/2017	09/03/2020	AGRICULTURA
6	CARBAJAL ODICIO MILA LISSETE	RDG-091-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/03/2017	09/03/2020	AGRICULTURA
7	ECOPLANETA E.I.R.L.	RDG-092-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/03/2017	09/03/2020	AGRICULTURA
8	GARO CONSULTING S.A.C.	RDG-113-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	29/03/2017	30/03/2020	AGRICULTURA
9	ADERCONSULT SRL	RDG-116-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	30/03/2017	31/03/2020	AGRICULTURA
10	EVALUACION SOCIO AMBIENTAL CONSULTING S.A.C.	RDG-117-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	30/03/2017	31/03/2020	AGRICULTURA
11	CLB TECNO LOGICA S.A.C	RDG-118-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	30/03/2017	31/03/2020	AGRICULTURA
12	ECOPLANEACION CIVIL S.A. INGENIEROS CONSULTORES Y CONSTRUCTORES	RDG-119-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	30/03/2017	31/03/2020	AGRICULTURA
13	ECOFLUIDOS INGENIEROS S.A.	RDG-120-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	30/03/2017	31/03/2020	AGRICULTURA
14	CONSULTORES Y AUDITORES AMBIENTALES ECOEFICIENCIA SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	RDG-124-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	03/04/2017	04/04/2020	AGRICULTURA
15	BARAS VALLE PEDRO	RDG-125-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	03/04/2017	04/04/2020	AGRICULTURA
16	PAZCE ZUÑIGA DANITZA KAROLY	RDG-123-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	04/04/2017	04/04/2020	AGRICULTURA
17	MEJIA MEZA CIRA MARICRUZ	RDG-126-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	04/04/2017	04/04/2020	AGRICULTURA
18	GUERRA BUENO EDGARDO SEBASTIAN	RDG-127-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	04/04/2017	04/04/2020	AGRICULTURA
19	MENDOZA CARRANZA BENITO ANTONIO	RDG-141-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	19/04/2017	19/04/2020	AGRICULTURA
20	INGENIERIA & CONSULTORES AMBIENTALES DKA S.A.C.	RDG-166-2017-MINAGRI-DVDIAR.DGAAA	09/05/2017	10/05/2020	AGRICULTURA
21	VILLALBA CENTENO CARMEN YANETH	RDG-170-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/05/2017	16/05/2020	AGRICULTURA

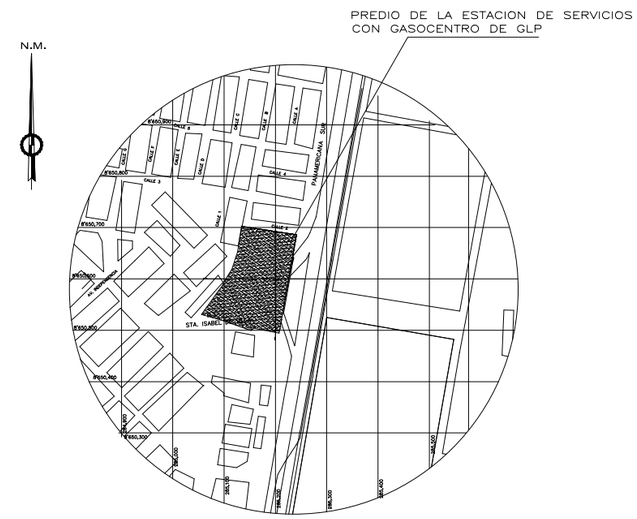
Nº	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
22	SOCIEDAD DE SERVICIOS EN INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE "SSIMA CONSULTING S.R.L "	RDG-171-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/05/2017	16/05/2020	AGRICULTURA
23	INGENIEROS ASESORES Y CONSTRUCTORES HUAPAYA RIVEROS SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	RDG-196-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	02/06/2017	03/06/2020	AGRICULTURA
24	AQUAGROINFOREST S.A.C.	RDG-203-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	08/06/2017	09/06/2020	AGRICULTURA
25	GARCIA GARCIA LIDA	RDG-207-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	14/06/2017	15/06/2020	AGRICULTURA
26	WAYRA CONSULTORA AMBIENTAL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RDG-208-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	14/06/2017	15/06/2020	AGRICULTURA
27	AREVALO MUÑOZ MILTON	RDG-210-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/06/2017	16/06/2020	AGRICULTURA
28	CONSULTORIA INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE S.A.C.	RDG-211-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/06/2017	16/06/2020	AGRICULTURA
29	LUDEÑA PEREYRA PERCY BALTAZAR	RDG-212-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	15/06/2017	16/06/2020	AGRICULTURA
30	ASESORES Y CONSULTORES MINEROS S.A. ACOMISA	RDG-214-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	19/06/2017	20/06/2020	AGRICULTURA
31	GRUPO GYA S.A.C.	RDG-217-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	21/06/2017	22/06/2020	AGRICULTURA
32	SISTEMAS AMBIENTALES ARPSON PERU SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	RDG-240-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	20/07/2017	21/07/2020	AGRICULTURA
33	MAMANI VILCAPAZA EDWIN NELSON	RDG-241-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	20/07/2017	21/07/2020	AGRICULTURA
34	INGENIERIA Y GESTION SOCIO AMBIENTAL EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	RDG-246-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	21/07/2017	22/07/2020	AGRICULTURA
35	GEOSERVICE AMBIENTAL S.A.C.	RDG-272-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	11/08/2017	12/08/2020	AGRICULTURA
36	J&R PROJETS CONTRATISTAS Y CONSULTORES S.A.C.	RDG-273-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	14/08/2017	15/08/2020	AGRICULTURA
37	MARTINEZ VARGAS LUIS FERNANDO	RDG-283-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	17/08/2017	18/08/2020	AGRICULTURA
38	BURMESTER SILVA SUSANA ARACELLI	RDG-291-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	18/08/2017	19/08/2020	AGRICULTURA
39	G & M CONSULTORIA AMBIENTAL S.A.C.	RDG-322-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	07/09/2017	08/09/2020	AGRICULTURA
40	VERSALMAT CONSULTORES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - VERSALMAT S.A.C.	RDG-332-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	13/09/2017	14/09/2020	AGRICULTURA
41	CUTTI HUAMANI EDELISA	RDG-356-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	29/09/2017	30/09/2020	AGRICULTURA
42	GOMEZ PAREDES ROCIO GUISELA	RDG-382-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	12/10/2017	13/10/2020	AGRICULTURA
43	HUIMAN PURIZACA JUAN CARLOS	RDG-395-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	23/10/2017	24/10/2020	AGRICULTURA

Nº	Razón Social	Resolución	Fecha de Resolución	Vigencia	Subsector
44	SCIDS S.A.C.	RDG-402-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	25/10/2017	26/10/2020	AGRICULTURA
45	FRIAS CASTILLO EDISON EDUARDO	RDG-412-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	03/11/2017	04/11/2020	AGRICULTURA
46	VERDE BEDOYA WAGNER GIM	RDG-414-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	03/11/2017	04/11/2020	AGRICULTURA
47	HUARI VILA TULIO ANANIAS	RDG-415-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	03/11/2017	04/11/2020	AGRICULTURA
48	OBREGON YNOCENTE ELVIA ESPERANZA	RDG-416-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	03/11/2017	04/11/2020	AGRICULTURA
49	GEIAS CONSULTORES S.A.C.	RDG-413-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	06/11/2017	07/11/2020	AGRICULTURA
50	PERALTA AGUILAR HILDER	RDG-421-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	06/11/2017	07/11/2020	AGRICULTURA
51	CASTRO RIOJA JESSICA DEL CARMEN	RDG-422-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	06/11/2017	07/11/2020	AGRICULTURA
52	AYZA ELIO CECILIA DEL PILAR	RDG-434-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	14/11/2017	15/11/2020	AGRICULTURA
53	MONCADA NOVOA PABLO CESAR HOMERO	RDG-435-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	14/11/2017	15/11/2020	AGRICULTURA
54	CHIMAC S.A.C.	RDG-436-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	14/11/2017	15/11/2020	AGRICULTURA
55	SANCHEZ VALENZUELA GRACIELA	RDG-470-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	19/12/2017	20/12/2020	AGRICULTURA
56	AMBESCO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RDG-477-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/12/2017	23/12/2020	AGRICULTURA
57	PERUANA DE SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.C.	RDG-480-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	22/12/2017	23/12/2020	AGRICULTURA
58	OUTSOURCING GREEN SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	RDG-097-2018-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA	20/02/2018	21/02/2021	AGRICULTURA

Anexo N° 2: Plano de Ubicación y localización.



UBICACION
ESCALA 1/500



ESQUEMA DE SITUACIÓN
ESCALA 1/5,000

CUADRO DE DATOS TECNICOS

VERTICE	LADO	DISTANCIA	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18L	
			ESTE	NORTE
A	A-B	40.42	285241	8650686
B	B-C	135.01	285236	8650646
C	C-D	24.80	285214	8650513
D	D-E	164.11	285210	8650489
E	E-F	10.12	285048	8650516
F	F-G	59.78	285051	8650526
G	G-H	36.46	285082	8650577
H	H-I	10.86	285101	8650608
I	I-J	10.45	285107	8650617
J	J-K	15.96	285114	8650625
K	K-L	23.32	285129	8650630
L	L-M	3.03	285132	8650653
M	M-N	51.60	285135	8650652
N	N-A	93.66	285148	8650702

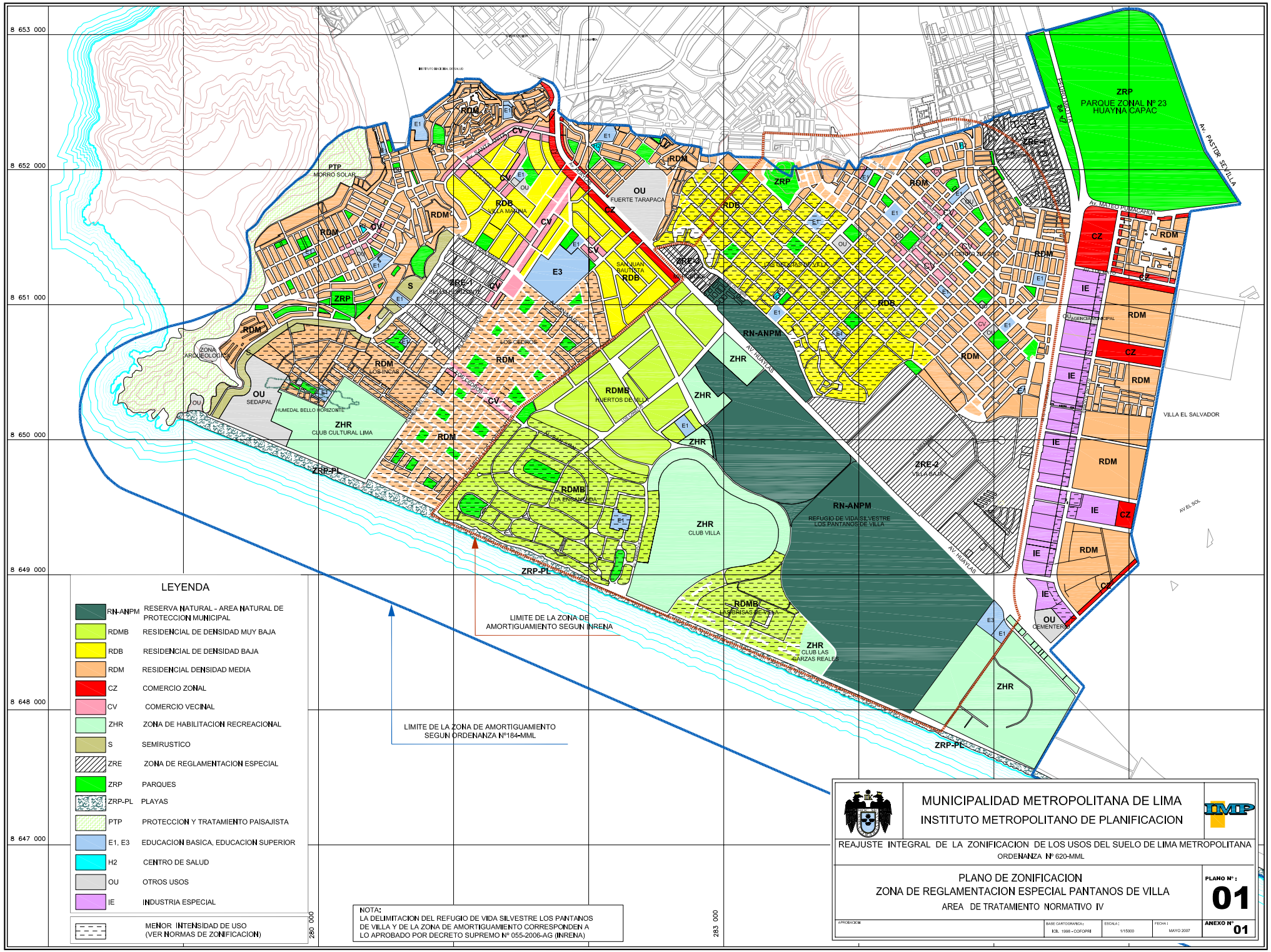
ÁREA DEL PREDIO	25,146.2306m2

NELSON LINDER
LOPEZ MARCOS
INGENIERO PETROQUIMICO
Reg. CIP Nº 138262

COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.
Nancy Viviana Gomez Ramirez
GERENTE

PROYECTO: PLAN DE ABANDONO PARCIAL	NOMBRE DEL TITULAR: COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C.
CAD: RTS	DESCRIPCION: PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN
DIRECCION: CARRETERA PANAMERICANA SUR KM. 17, A.A.H.H. LAS BRISAS	
PROFESIONAL RESPONSABLE:	ESCALA: INDICADA / FECHA: MAYO 2023 / PLANO NO. U–01

Anexo N° 3: Plano de Zonificación



LEYENDA

RN-ANPM	RESERVA NATURAL - AREA NATURAL DE PROTECCION MUNICIPAL
RDMB	RESIDENCIAL DE DENSIDAD MUY BAJA
RDB	RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA
RDM	RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
CZ	COMERCIO ZONAL
CV	COMERCIO VECINAL
ZHR	ZONA DE HABILITACION RECREACIONAL
S	SEMIRUSTICO
ZRE	ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL
ZRP	PARQUES
ZRP-PL	PLAYAS
PTP	PROTECCION Y TRATAMIENTO PAISAJISTA
E1, E3	EDUCACION BASICA, EDUCACION SUPERIOR
H2	CENTRO DE SALUD
OU	OTROS USOS
IE	INDUSTRIA ESPECIAL

MENOR INTENSIDAD DE USO (VER NORMAS DE ZONIFICACION)

NOTA:
LA DELIMITACION DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LOS PANTANOS DE VILLA Y DE LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO CORRESPONDEN A LO APROBADO POR DECRETO SUPREMO Nº 055-2006-AG (INRENA)

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
INSTITUTO METROPOLITANO DE PLANIFICACION

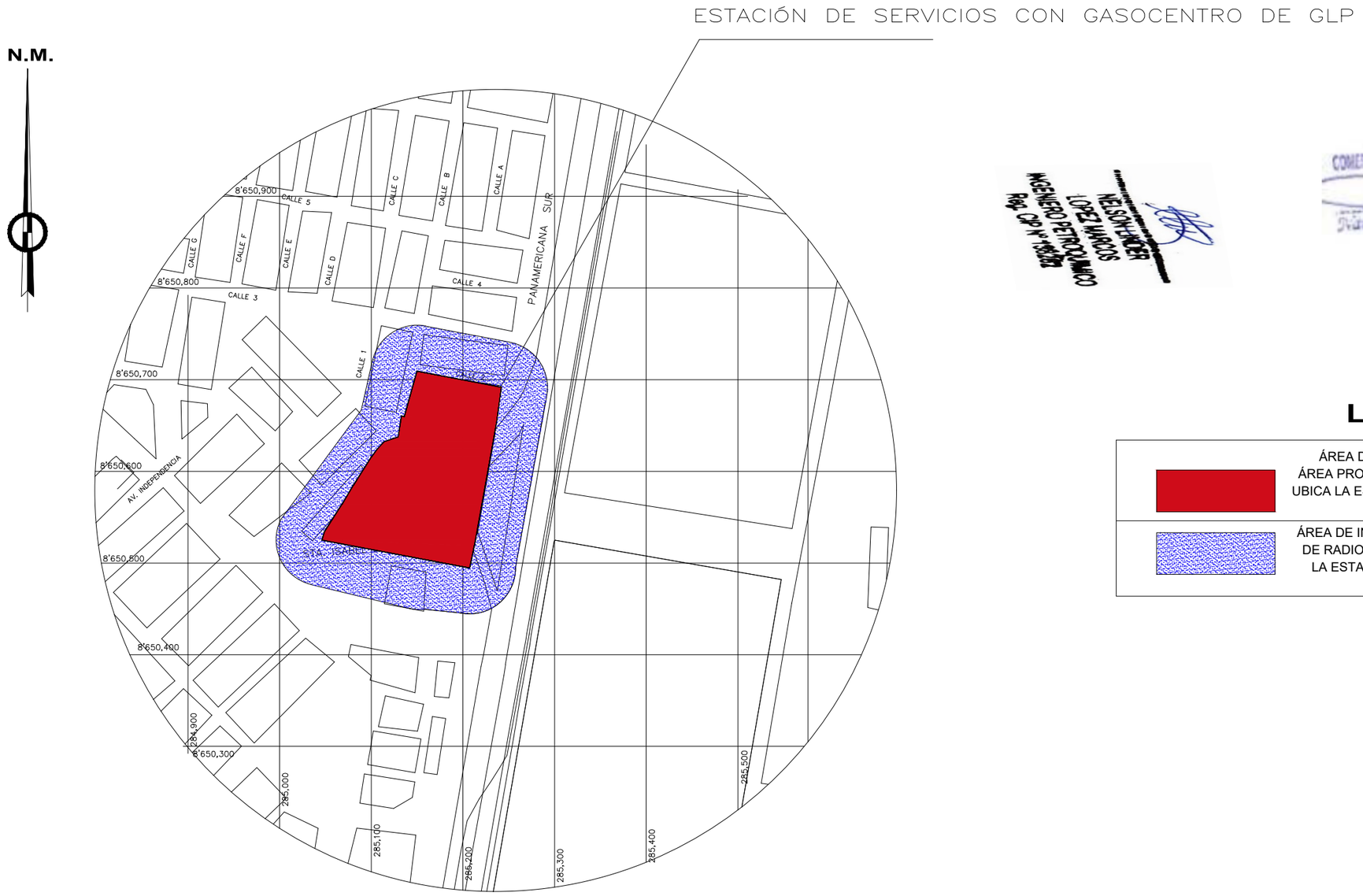
REAJUSTE INTEGRAL DE LA ZONIFICACION DE LOS USOS DEL SUELO DE LIMA METROPOLITANA
ORDENANZA Nº 620-MML

PLANO DE ZONIFICACION
ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL PANTANOS DE VILLA
AREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO IV

PLANO Nº : 01

APROBACION | BASE CARTOGRAFICA: IGN, 1998 - COFOPRI | ESCALA: 1/15000 | FECHA: MAYO 2007 | ANEXO Nº 01

Anexo N° 4: Plano de Área de influencia



AREA DE INFLUENCIA

NOTA: EL PRESENTE PLANO SE ENCUENTRA EN COORDENADAS UTM -WGS84 (ZONA 18L)

LEYENDA

	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA ÁREA PROPIA DEL PREDIO DONDE SE UBICA LA ESTACIÓN DE SERVICIOS CON GASOCENTRO	AREA: 25 146,2306 m2
	ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA 50m. DE RADIO DESDE EL PERÍMETRO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS CON GASOCENTRO	AREA: 42 178,00 m2

PROYECTO: PLAN DE ABANDONO PARCIAL	OPERADOR: COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C.	
CAD: RTS	DESCRIPCION: PLANO AREA DE INFLUENCIA	
DIRECCION: CARRETERA PANAMERICANA SUR KM. 17, A.A.H.H. LAS BRISAS		
PROFESIONAL RESPONSABLE:	ESCALA: INDICADA FECHA: MAYO 2023	PLANO NO. AI–01

Anexo N° 5: Plano de distribución aprobada

DISTRIBUCION GENERAL

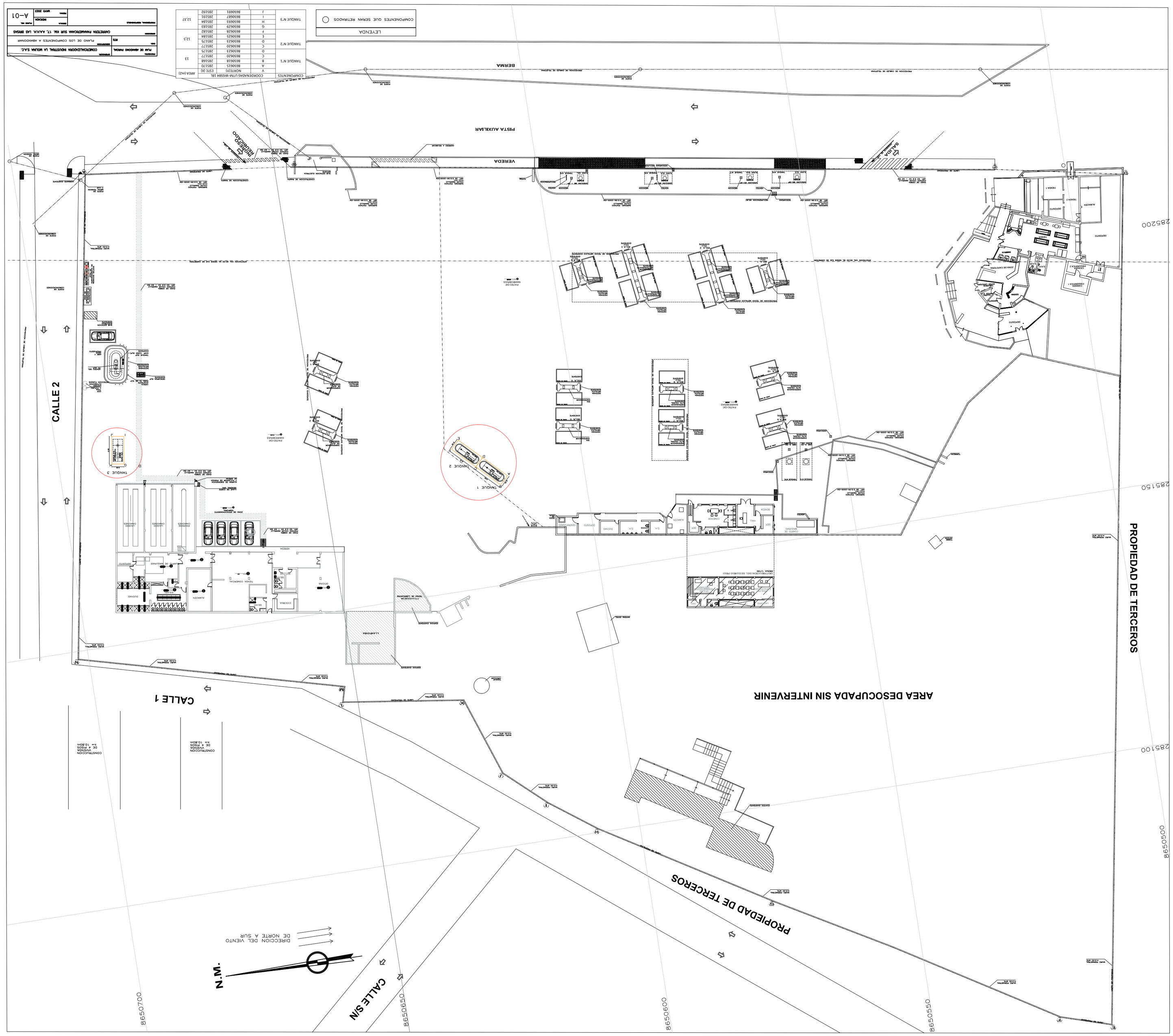
escala 1/200

MEM - DGAAE
Folio Números

Miguel Espinoza Gutierrez
Ingeniero Civil
CIP - 34999

PROPIETARIO:	COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA
PROYECTO:	ESTACION DE SERVICIO
ESPECIALIDAD:	DISTRIBUCION GENERAL
DIBUJO CAD: JUALY CASTAÑEDA JAQUE	FECHA: AGOSTO DEL 2,008 · ESCALA: INDICADA · LAMINA Nº A-01

Anexo N° 6: Plano de Ubicación de los componentes a abandonar



NELSON LINDER
LOPEZ MARCOS
INGENIERO PETROQUIMICO
Reg. CIP Nº 138262

Anexo N° 7: Constancia de DGH (Año 2000) y Partida Registral del predio

PUBLICIDAD : 4447678 Recibo Nº 2017-220-18106 CERTI. LITERAL - PREDIOS Partida Nº 42496030 144

D

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE

Predio Urbano Prop. — 4 TERRENO ERIAZO.-

PROVINCIA DE LIMA PLANO N° 16 FEB. 1983 FICHA No. 206869

Distrito de SAN JUAN DE MIRAFLORES

a) ANTECEDENTE DOMINIAL: INMATRICULACION.- Prest. 12:10-20-8-79.-asto. 10942, del tomo 252-B- del Diario.- Derechos: exonerado.-

b).- DESCRIPCION DEL TERRENO.- Terreno eriazo, con un área de: 10,000.00 M2.- con los siguientes linderos y medidas perimétricas: por el FRENTE, con la carretera Panamericana Sur, por medio de una línea recta de: 150.00 ml., por la DERECHA, con terrenos eriazos con una línea recta de 66.66 ml., por la IZQUIERDA, con terrenos eriazos, con una línea recta de: 66.66 ml., y por el FONDO, con terrenos eriazos, con una línea recta de 150.00ml.-Lima, 20-9-79vgb.-

2.-FABRICA -SERVICENTRO(de una sola planta): zona administrativa con depósito,2 oficinas(una con baño,un ambiente para ventas con baño, guardianía y servicios higiénicos comunes; una zona para tanque de petróleo y otra para gasolina; 2 zonas con servicio de agua y aire, (una con estacionamiento propio), 3 zonas (islas) con surtidores de gasolina,petróleo y kerosene,con protectores de concreto armado; y una zona para enllantadora.-RESTAURANTE: (de una planta): salón-comedor,cocina,pasadizo,depósito y servicios higiénicos.-Area construida del 1er piso: 228.42 m2.-Area libre9.771.58 m2.-El costo total de la obra asciende a S/.2'467,000.00 según declaración del ingeniero Luis Paul Wu Chang,autorizado por el Ministerio de Vivienda y Construcción,según Resolución N°1336/81-Fecha:9-4-81.-Pres.2-9-81-Título: 2719-Tomo:261-A.del Diario.-Derechos:S/.7.628.00.-Recibos:1210-300.-Lima-7-10-81. SUSPENDIDO/

G.

30 JUL. 1997

CONTINUA EN LA FICHA 206869.-Lima, 19-2-82.

b) TITULO DE DOMINIO	D) Gravámenes y Cargas	e) Cancelaciones	f) Registro de Personal.-
1.- Inmatriculado a favor del ESTADO, en mérito de la Resolución Ministerial N- 0339-79-VC-5600-25-6-79.-Lima, 20-9-79vgb.-	ANTERIORES A LA INMATRICULACION Y DE 30 AÑOS DE ANTIGUEDAD.- Ninguno.-Lima 20-9-79vgb.-	1).-La hipoteca registrada en el as.2-d) de esta fica, y/a la que se refiere el as. 3=d) despectivamente, previa Retrocesión, ha quedado cancelada por haberlo declarado así La mutual de Vivienda NAVAL.- Doc. Priv: 14=7=86 con firmas legalizadas por el not. Dr.Manuel Noya De la Piedra.-Pres: 09.54 del 14=8=86 Tít. 5476 del t. 282 del Diario.-Lima, 18-8-1986.= Derec. I. 770.= rec. 27603.	No hay ninguna inscripción en el Registro de Personal.-Lima 20-9-79vgb.-
2.-Vendido a favor de JULIO DONGO AGUIRRE,casado con BERTHA ELISA ILBERT FORTUNIC y a favor de OSCAR BRINGAS SILVA casado con ELIZABETH PUTNAM ROJAS,por el precio de S/ 174,720.00 pagados.-Escrt. del 30-6-79.-Notario Gustavo Correa Miller.-Prest. 9.01 del 13-12-79. as.285 del tomo 254-A del Diario.-Lima,9-1-80. Derechos S/ 528.00 pagados con rec.9770 y 733. nsa.	2.-HIPOTECA constituída por JULIO ERNESTO DONGO AGUIRRE,casado con doña BERTHA ELISA ILBERT FORTUNIC e de INVERSIONES FLOR DE LIS S.A. a favor de la ASOCIACION MUTUAL DE CREDITO PARA VIVIENDA "NAVAL" Y CAJA DE AHORRO Y PRESTAMO PARA VIVIENDA.hasta por la suma de S/437'500,000.oo Interés de 72% y comisión de 2% anual al rebatir.Plazo de doce meses.Pres:I.4.85 hs:II.01 tomo 276 del diario.Lima,9.4.85.d derechos 491,150.oo rec:9428-88o2. As:16999.fecha ut supra.	CRA FLORA MARIA SOTO LOZANO Registrador Público	Legalizada / Continúa al dorso
11 AGO. 1994		CONTINUA AL DORSO	LUIS RODRIGUEZ CAMPOMANES

Zona Registral Nº IX - Sede Lima
Unidad de Administración y Finanzas
TESORERIA - Rebagliati
11 JUL. 2017
ENTREGADO
CAJA PUBLICIDAD
17

LOURDES NANCY CANGALAYA CANGALAYA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

Certificado Literal
Sin Inscripción Pendiente y/o Pendientes de Inscripción
No hay Títulos Pendientes y/o Suspendidos

c) Títulos de dominio

3.-JULIO ERNESTO DONGO AGUIRRE y esposa BERTHA ILBERT FORTUNIC, han adquirido los derechos y acciones de sus condóminos por el precio de soles oro noventa mil, pagados. Escritura de 23 de noviembre de 1979. Notaria Daniel Espedes. Presentado a las 9.24 del 24-6-81 titulo 4360 del tomo 260-B del Diario. Lima, 17 de julio de 1981. Derechos S/369-recibo 5515

LORETA D. VALDIVIA T.
Registrador Público

4.- MANUEL GARCIA SERRUDO y su esposa Ruth Avant Berti; LUIS BRINGAS SILVA casado con Zoila Lizarraburo Rojas, han adquirido el 50% del inmueble inscrito en esta partida, en razón de 25% cada uno, por el valor de soles oro Cinco Millones Cancelado. Escritura de 10 de Agosto de 1,981 ante notario Ruben Mendieta Vergara.-Presentado a hrs. 10.36 del 31 de Marzo de 1,982 Título 10818 del tomo 263-B del Diario.-Lima 5 de Mayo de 1,982. Derechos S/.11,550= recibo Nº2677 y 4366. Como consecuencia de las enajenaciones, por este contrato efectuadas, se constituye la totalidad del inmueble un condominio sobre las siguientes personas y con los porcentajes que se indican: A) La sociedad conyugal conformada por don Julio Dongo Aguirre y por doña Elisa Ilbert Fortunic, le corresponden el cincuenta por ciento. B) Don Manuel García Serrudo le corresponde el venticinco por ciento. C) Don Luis Bringas Silva, le corresponde el venticinco por ciento. Fecha ut supra.

24 ABR. 1990
MICROFILMADO
16 FEB. 1989

ENRIQUE LISTO APAZA
Registrador Público

CONTINUA EN LA FICHA 206869-B.- Lima, 7-6-84

3.- CESIÓN.- La hipoteca registrada en el asiento 2 rubró d) ha sido cedida a favor del Banco de la Vivienda del Perú.- Al consta del Contrato Privado de 23-5-85 y 7-6-85, legalizado por el notario Manuel Noya de la Piedra.- Presentación: hora 09.12 del 29-5-85, bajo el Nº 9161 del tomo 277. Derechos S/. 114,531.00 recibo 26950-28194. Lima, 21-6-85. alq. Se deja constancia que la hipoteca se encuentra reducida a S/. 333'389,000.- Fecha ut supra.- alq.

TEOFILO VILCA MORAYA
Registrador Público

4.-Hipoteca.-constituída por Julio Dongo Aguirre, su esposa Bertha Elisa Ilbert Fortunic; e Inversiones Flor de Lis S.A. a favor de la Asociación Mutual de Crédito para Vivienda Naval y Caja de Ahorro y Préstamo para Vivienda, hasta por la suma de I. 450,000.= en garantía del préstamo otorgado a favor de Supergrifos S.A. de quien los Propietarios se constituyen en fiadores solidarios.-devengará interes del 37.73% anual al rebatir; plazo 13 meses.-Doc. Priv: 14-8-86 con firmas legalizadas por el not. Dr. Gustavo Correa M.-Pres: 12.22 del 15-8-86 Título: 6332 del t. 282 del Diario.-Lima, 19-8-86. Derechos: I. 510.= rec. 28109.....

DRA. FLORA MARIA SOTO LOMBARDI
Registrador Público

Pu 325 26-5-97 100761 19.6.97

5.-HIPOTECA HASTA POR US$5'150,000.00 dólares americanos, a favor MOBIL OIL DEL PERU (COMPAÑIA COMERCIAL) S.A.- Otorgado por Comercializadora Industrial La Molina S.A .-Esc.Pública de fecha 18-06-97.-Notario.Eduardo Laos De Lama.-prest.14:42 = del 19-06-97.-As.Nº100761 del tomo 399 del Diario.-Der$2,400.00.-Rec.45971-57482.- Lima 18-07-97.

Dr. DAVID PERCY QUISPE SALSAVILCA
Registrador Público
RPLC

2.-CANCELADA LA Hipoteca registrada en el asiento 4-D de esta partida por haberlo declarado así la Asociación Mutual de Crédito para Vivienda y Caja de Ahorro y Prestamo para Vivienda "NAVAL" mediante Documento privado - del 13-5-94 con firmas legalizadas ante Notario Ramon - Espinosa Garrote. Pres. a hrs. 11:39 día 18-5-94 Título-No.61443 Tomo 362 del Diario, DER: S/.20.00 rec.6229.-Lima 28-6-94.-

DIGDORIS VALVERDE VARA CABIDA
Registrador Público (e)
DNRPC

LOURDES NANCY CANGALAYA CANGALAYA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

PUBLICIDAD : 4447678 Recibo Nº 2017-220-18106 CERTI. LITERAL - PREDIOS Partida Nº 42496045
No hay Títulos Suspendidos A Hora
Pág. Solicitadas : Todas IMPRESION : 11/07/2017 15:39:57 Página 2 de 9
No existen Títulos Pendientes y/o Suspendidos

PUBLICIDAD : 4447678 Recibo Nº 2017-220-18106 CERTI. LITERAL - PREDIOS Partida Nº 42496034 46

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE — PROPIEDAD HORIZONTAL — PROVINCIA DE LIMA — Distrito de SAN JUAN DE MIRAFLORES — PLANO Nº 16 FEB. 1989 — A B — FICHA Nº 206869

Antecedente dominial: La primitiva inscripción corría bajo la partida , en el tomo folios al y continuaba en el tomo folios al CONTINUACIPON DE LA FICHA 206869.-A Lima, 19 de Febrero de 1,982.------

Fecha del traslado a la ficha:

b) Descripción del inmueble

2.- FABRICA.- SERVICENTRO.- (De una sola planta): Zona Administrativa con depósito, dos oficinas (una con baño, un ambiente para ventas con baño, guardianía y servicios de agua y aire (una con tagues de petróleo y otra para gasolina; soa Zonas con servicios de agua y aire (una con estacionamiento propio), atres zonas (ilas) con surtidores de gasolina, petfóleo y Kerosene, con protectores de concreto armado; y una zona para enllantadora. RESTANNRANTE: (de una planta): Salón-comdor, cocina, pasadizo depósitos y servicios higiénicos.-Area construída 228.42M2 area libre 9.771.58M2, Valor de la Obra es de soles oro Dos millones cuatrocientos sesenta y siete mil, declaración otorgada por el ingeniero Luis Paul Wu Chang, de conformidad con el DL/ 21567-22385 y Resolución Nº 1336/81/VC 6448 DF de fecha 9/04/81 del Ministerio de Vivienda y Construcción que autoriza la pte.-Pres. a hs. 8.27 del 26-1-82 Título 14565 del tomo 262-A del Diario.-Lima, 19 de Febrero de 1,982.-Derechos S/.8,298.00 Recibo 3205.-

IGNACIO D. VALDIVIA T.
Registrador Público

30 JUL. 1997

3.-Por Sentencia de 10-4-89, expedido por el juez del segundo juzgado de tierras de Lima Dr. Rolando Mayorca Cardich, ante el sec. Lorenzo Huamanchumo Mendoza, se ha rectificado el área del inmueble inscrito en esta ficha el mismo que consta con un área de 2Hs. (Veinte mil metros cuadrados), encerrado dentro de los siguientes linderos y medidas perimétricas:Por el Frente con la carretera Panamericana Sur Km. 17 con 150.00ml; Por la Izquierda con propiedad de Explotadora de Licores Santa Beatriz S.A. con 174.50ml, compuesto de tres tramos que miden: 39.50ml, 5.50ml, y 129.50ml; Por la Derecha con propiedad de Promoci S.A. y Asociación Pro-

...////

c).— Títulos de dominio	d).— Gravámenes y cargas	e).— Cancelaciones	f).— Registro Personal
5.- JULIO BENESTO DONGO AGUIRRE, casado con Bertha Elisa Ilbert Fortunic, ha adquirido el 17% y LUIS BRINGAS SILVA; casado con ZOILA LIZARZABURU ROJAS, ha adquirido el 8% de los derechos y acciones que le correspondian a Manuel García Serrudo y Ruth Margarita Avant Berti, por el precio de S/.30'600,000 y S/.14'400,000 respectivamente. Esc. del 19-1-84 Not. Gustavo Correa Miller.- Pres. a hs. 9.01 del 14-5-84 Título 3654 del tomo 273 del Diario.- LIma, 7-6-84.- Derechos S/.103,840.oo REcibo 19893.- - - ARTEMIO CANGALAYA BERA Registrador Público 6.-Vendido a favor de don: Julio Dongo Aguirre y esposa doña:Bertha Elisa Ilbert Fortunic, las acciones y derechos de don:Luis Bringas Silva y esposa doña:Zoila Lizazaburú Rojas; y a favor de INVERSIONES FLOR DE LIS S.A.- en la siguiente proporción: el 8% al primero y el 25% al segundo, por el precio de S/227'272,727.-soles oro- y S/-72'727,273.-soles oro-cancelados.-Esc=Pública del 20-3-85.Not. Gustavo Correa M.-prest. a hs. 10.58 día 27-3-85 asto 15641 tomo 276 diario derechos S/679,900.-soles oro pagados con rec, Nº16212-Lima, 01-4-85.fob 4 ABR. 1985 — 16 FEB. 1989 — 1 AGO. 1994 — TEOFILO ... CORAYA — Registrador Público	6.- MODIFICACION DE GARANTIA HIPOTECARIA.- La Hipoteca anotada en el asiento 5-D de ésta partida ha quedado modificado, respecto a la cláusula 2de su Esc. Púb. de fecha 18-06-97 , en el sentido de que, además de lo establecido en dicha cláusula se garantiza el fiel cumplimiento, del pago por parte del Mutuario (y/o del fiador), del mutuo, que ha recibido de Mobil La Mutuaria Industrial La Molina S.A. Título Nº 150583 del 04-09-98 tomo 405 del Diario Derechos S/. 12.00 Rec,Nº 10150.- Lima 14-09-98 DAVID PERCY GOSPE SALAZAR Registrador Público	Legalizada Sub-Director LEON SALDIVAR ... Sub Director Legal de la Oficina Nacional de los Registros Públicos Continúa al dorso	No hay ninguna inscripción referentes a las personas que han figurado como propietarias hasta el momento en que se abre la ficha.

LOURDES NANCY CANGALAYA CANGALAYA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

Certificado Literal
Dorso: Gravámenes y/o Cancelaciones y/o Pendientes de Inscripción
No hay Títulos Suspendidos y/o Pendientes
Hora: 8:00 AM

PUBLICIDAD : 4447678 Recibo Nº 2017-220-18106 CERTI. LITERAL - PREDIOS Partida Nº 42496030 47

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE (Continuación) PROVINCIA DE LIMA PLANO Nº ..... A FICHA Nº 206869

PROPIEDAD HORIZONTAL Distrito de .....

c).— Títulos de dominio	d).— Gravámenes y cargas	e).— Cancelaciones	f).— Registro Personal
7.-Don JULIO DONGO AGUIRRE.,peruano,casado ..., ha adquirido el dominio de los derechos y acciones que en el inmueble inscrito en esta ficha correspondían a doña Bertha Ilbert Fortunic, en mérito a la Sentencia del 17-7-1989 expedida por el Juez del 17avo. Juzgado Civil de Lima, sobre Separación de Cuerpos, Juez Alvaro E. Suarez Milla y Secretaria Curay Vera.,Pres.hs.12.27 del 15-11-1990 Título Nº115815 tomo 320 Diario.,Lima,7-12-1990.-Derechos I/.53'064,000.00 Recibos Nºs.43699 y 93364.ajr.=			
26 DIC. 1990 MICROFILMADO Dr. Adolfo Fuertes Flores REGISTRADOR PUBLICO			
57211 9.4.97 8.-Vendido a favor de JULIO ERNESTO DONGO AGUIRRE, divorciado,las acciones y derecho que sobre el inmueble inscrito en ésta partida correspondían a Inversiones Flor de Lis S.A,valorUS$52,550.00 dólares américanos,cancelado.-Esc.Pública del 4-04-97.-Not.Jaime Murguía Cavero.-pres. 14:33 del 9-04-97.-As.57211 del t.397 del Diario.-Dera/. 67.89.-Rec.39714-47281.-Lima 28-04-97. Dr. DAVID PERCY QUISPE SALCEDO Registrador Público ORLC			
75298 9.5.97 9.- VENDIDO a favor de COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A. inscrita en la ficha 80739 del Registro de Personas Jrídicas de Lima, por el precio de U.S. $3'500,000.00.dolares americanos,pagados. Esc.Pub. 30-04-97.Not.Eduardo Laos de Lama. Pres.a las 14:36 del 09-05-97.Tit.75298.Tm.398 del Diario.der.S/2400.00.rec.34596-43774.- Lima 13-06-97. Dr. PEDRO ISAAC ZUMARAN ARCE Registrador Público ORLC			

LOURDES NANCY CANGALAYA CANGALAYA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

Certificado Literal
Sin Inscripcion al Dorso
No hay Títulos Suspendidos y/o Pendientes de Inscripción
Horario: 8:00 AM

DIGITALIZADO
D
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE
1997
PREDIO URBANO
Prop.-5

PROVINCIA DE LIMA

DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES PLANO Nº MICROFILMADO 24 ABR. 1990 FICHA Nº 206869.- C.

26 DIC. 1990

...//// Vivienda Las Brisas de Villa, con102.66ml; y Por el Fondo con propiedad de la Asociación Las Bridas de Villa con 182.90m2, compuesto de ocho tramos que miden: 72.60ml, 8.90ml, 34.20ml, 17.00ml, 16.20ml, 23.00ml, 1.00ml, y 10.00ml; se deja constancia que la presentencia fue consentida segun auto de 31-5-89, expedido por el juez y secretario nombrados.-Pres. el 26-3-90, título Nº 33137, del tomo 311 del diario.-Lima, 16-4-90; derechos:I/.88,000.oo rec: 24777.-

MICROFILMADO
24 ABR. 1990

ANA M. MONCAYO DE TINAGERO
Registrador Público

30 JUL. 1997

Legalizado

Dra. SARA VEINTEMILLA VALDIVIA
Directora Ejecutiva
del Registro de la Propiedad
Inmueble I

Continúa al dorso

12 DIC. 1990

LOURDES NANCY CANGALAYA CANGALAYA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

Certificado Literal
Sin Inscripcion al Dorso
No hay Títulos Suspendidos y/o Pendientes de Inscripción
A Horas : 8:00 AM

SUNARP
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS

ZONA REGISTRAL Nº IX. SEDE LIMA
OFICINA REGISTRAL LIMA
Nº Partida: 42496030

LOURDES NANCY CANGALAYA CANGALAYA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
INMUEBLE CONSTITUIDO POR SERVICENTRO DE UNA SOLA PLANTA
CON FRENTE A LA CARRETERA PANAMERICANA SUR
SAN JUAN DE MIRAFLORES

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : GRAVAMENES Y CARGAS
D00001

BLOQUEO: Se bloquea la presente partida hasta que se inscriba la ***Hipoteca*** otorgada a favor del **BANCO CONTINENTAL,** hasta por la suma de **US$. 1'900,000.00 dólares americanos.** Por solicitud del Notario Público de Lima Dra. Rosalía Mirella Mejía Rosasco de Elías, de fecha 13 de mayo de 2005. El título fue presentado el 16/05/2005 a las 10:52:38 AM horas, bajo el Nº 2005-00231829 del TomoDiario 0462.Derechos S/.32.00 con Recibo(s) Numero(s) 00016415-08.-LIMA,17 de Mayo de 2005.

Dr. PEDRO ISAAC ZUMARAN ARCE
Registrador Público
ORLC

Certificado Literal
Sin Inscripción al Dorso
No hay Títulos Suspendidos y/o Pendientes de Inscripción
A Horas : 8:00 AM

Pág. Solicitadas : Todas IMPRESION : 11/07/2017 15:39:57 Página 6 de 9
No existen Títulos Pendientes y/o Suspendidos

SUNARP
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS

ZONA REGISTRAL Nº IX. SEDE LIMA
OFICINA REGISTRAL LIMA
Nº Partida: 42496030

INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
SERVICENTRO DE UNA SOLA PLANTA
CON FRENTE A LA CARRETERA PANAMERICANA SUR
SAN JUAN DE MIRAFLORES

LOURDES NANCY CANGALAYA CANGALAYA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral Nº IX Sede Lima

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : GRAVAMENES Y CARGAS
D00002

HIPOTECA constituida por la sociedad COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA SAC a favor del **BANCO CONTINENTAL** (Partida Nº11014915 del Registro de Personas Jurídicas de Lima), hasta por la suma de **US$1'900,000.00** dólares americanos, en garantía de las obligaciones del propietario que de manera expresa constan detalladas en el título que se archiva. Así consta de la Escritura Pública del 17/05/2005 otorgada ante la Notaria Rosalía Mirella Mejía Rosasco de Elías, en la ciudad de Lima. El título fue presentado el 26/05/2005 a las 03:42:25 PM horas, bajo el Nº 2005-00253702 del Tomo Diario 0462. Derechos S/.3,300.00 con Recibo(s) Numero(s) 00018740-08, 00039098-11.- LIMA, 18 de Julio de 2005.

Dr. Daniel Armando O'Bosso Cabanillas
Registrador Público
ORLC

Certificado Literal
Sin Inscripción al Dorso
No hay Títulos Suspendidos y/o Pendientes de Inscripción
A Horas : 8:00 AM

Pág. Solicitadas : Todas IMPRESION : 11/07/2017 15:39:57 Página 7 de 9
No existen Títulos Pendientes y/o Suspendidos

SUNARP
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS

ZONA REGISTRAL Nº IX. SEDE LIMA
OFICINA REGISTRAL LIMA
Nº Partida: 42496030

INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
SERVICENTRO DE UNA SOLA PLANTA
CON FRENTE CALLE CARRETERA PANAMERICANA SUR
SAN JUAN DE MIRAFLORES

LOURDES NANCY CANGALAYA CANGALAYA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO : CANCELACIONES
E00001

LEVANTAMIENTO DE HIPOTECA.- Se levanta la hipoteca registrada en el **asiento 5D** de la ficha N° 206869 que continúa en la presente partida, al haberlo así declarado su acreedor Mobil Oil del Perú S.R.L.Así consta en la ESCRITURA PÚBLICA del 13/07/2005 otorgada ante NOTARIO MEJIA ROSASCO ROSALIA en la ciudad de LIMA.
El título fue presentado el 27/07/2005 a las 03:01:49 PM horas, bajo el Nº 2005-00367522 del TomoDiario 0464.Derechos S/.3,300.00 con Recibo(s) Numero(s) 00042688-11.-*LIMA,08 de Agosto de 2005.*

PEDRO RAUL GUZMAN MOLINA
Registrador Publico
Zona Registral Nº IX Sede Lima

Certificado Literal
Sin Inscripción al Dorso
No hay Títulos Suspendidos y/o Pendientes de Inscripción
A Horas : 8:00 AM

Pág. Solicitadas : Todas IMPRESION : 11/07/2017 15:39:57 Página 8 de 9
No existen Títulos Pendientes y/o Suspendidos

sunarp
Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL Nº IX - SEDE LIMA
OFICINA REGISTRAL LIMA
Nº Partida: 42496030

INSCRIPCION DE REGISTRO DE PREDIOS
SERVICENTRO DE UNA SOLA PLANTA CON FRENTE CALLE CARRETERA PANAMERICANA SUR
SAN JUAN DE MIRAFLORES

LOURDES NANCY CANGALAYA CANGALAYA
CAJERO - CERTIFICADOR
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE
RUBRO: CANCELACIONES
E00002

LEVANTAMIENTO DE HIPOTECA: La hipoteca registrada en el asiento **D00002** de la presente partida electrónica, ha sido cancelada por haberlo declarado así su acreedor hipotecario **BBVA BANCO CONTINENTAL.** Así consta en la escritura pública del 19/08/2016 otorgada ante Notario de Lima, Alfredo Paino Scarpati.- El título fue presentado el 26/08/2016 a las 10:31:50 AM horas, bajo el Nº 2016-01476491 del Tomo Diario 0492. Derechos cobrados S/ 3,950.00 soles con Recibo(s) Número(s) 00020405-363 -LIMA, 01 de setiembre de 2016.

CARMEN DEL PILAR UGARTE TITO
Registrador Público
Zona Registral Nº IX - Sede Lima

Zona Registral Nº IX - Sede Lima
Unidad de Administración y Finanzas
TESORERIA - Rebagliati
11 JUL. 2017 17
ENTREGADO
CAJA PUBLICIDAD

Certificado Literal
Sin Inscripciones al Dorso
No hay Títulos Suspendidos y/o Pendientes
A Horas : 8:00 AM

Pág. Solicitadas : Todas IMPRESION : 11/07/2017 15:39:57 Página 9 de 9
No existen Títulos Pendientes y/o Suspendidos

Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos Nº 124-97-SUNARP

00000040
MEM - DGAAE
Folio: 00040
Números

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE HIDROCARBUROS

Nº DE REGISTRO
948620

CONSTANCIA DE REGISTRO EN LA D.G.H.

ESTABLECIMIENTO DE VENTA DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS

(D.S. Nº 052-93-EM, D.S. Nº 030-98-EM y D.S. Nº 054-93-EM)

EXPEDIENTE Nº : 1280710

La presente Constancia se otorga a favor de:

COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.

IDENTIFICACION	: ESTACION DE SERVICIO
PROPIETARIO Y/O REPRESENTANTE	: HUGO HECTOR RAMIREZ LUNA
DIRECCION	: CARRETERA PANAMERICANA SUR KM. 17 AA.HH. LAS BRISAS
DISTRITO	: SAN JUAN DE MIRAFLORES
PROVINCIA	: LIMA
DEPARTAMENTO	: LIMA
CAP. DE ALMACENAMIENTO	: 64 000 GALONES

La Dirección General de Hidrocarburos otorga la presente Constancia, de conformidad con los dispositivos legales vigentes. Asimismo, es responsabilidad del propietario y/o representante, **mantener vigente** la Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual.

Lima, 21 JUN. 2000

PEDRO TOUZETT GIANELLO
Director General de Hidrocarburos

EVC.-2000:..RCM..

143-G-00

Anexo N° 8: Resultados de informe de monitoreo

MONITOREO AMBIENTAL DE LA CALIDAD DE AIRE Y RUIDO EN LA EE.SS. SUPERGRIFOS

REPSOL

REPSOL COMERCIAL S.A.C.

ELABORADO POR:
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L

INFORME: IM-22-140

ORDEN DE SERVICIO: OS-21-6596

CONTROL DE REVISIONES	
Elaborado	Revisado
Josué Orlandini Jefe de Operaciones	Liz Y. Quispe Quispe CIP N°211662

I N D I C E

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS....3
2.1. OBJETIVO GENERAL 3
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 3
3. REFERENCIAS 3
3.1. DATOS DE LA ENTIDAD DE MONITOREO....3
3.2. PERSONAL QUE REALIZA EL MONITOREO 3
3.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO Y REALIZACIÓN DEL MONITOREO 3
3.4. LABORATORIO DE ENSAYO 4
4. NORMATIVA REFERENCIAL....4
5. DESARROLLO DEL MONITOREO....5
5.1. LOCALIZACIÓN 5
5.2. PROCEDIMIENTOS 7
5.3. METODOLOGIAS Y EQUIPOS UTILIZADOS 7
6. RESULTADOS DEL MONITOREO....8
7. ANÁLISIS DE RESULTADOS....12
ANEXOS 13
ANEXO I : REPORTE FOTOGRÁFICO 14
ANEXO II : INFORMES DE ENSAYO DE LABORATORIO 15
ANEXO III : CADENAS DE CUSTODIA....16
ANEXO IV : CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN 17
ANEXO V : CERTIFICADOS DE ACREDITACIÓN....18

1. INTRODUCCIÓN

A solicitud de **"REPSOL COMERCIAL S.A.C."** se coordinó realizar el servicio de monitoreo y análisis para el proyecto **"MONITOREO AMBIENTAL DE LA CALIDAD DE AIRE Y RUIDO EN LA EE.SS. SUPERGRIFOS".**

Llevándose a cabo la ejecución de la toma de muestras de los parámetros establecidos en los distintos puntos de monitoreo para calidad de aire y ruido ambiental.
Dicha toma de muestra se realizó los días 15 y 16 de diciembre del 2022, en función de los instructivos establecidos en los protocolos de monitoreo ambiental vigentes y los procedimientos internos de inspección de Analytical Laboratory E.I.R.L.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Ejecutar el Monitoreo Ambiental de acuerdo a los puntos y parámetros establecidos, analizar y comparar los resultados con las normativas referentes para Calidad de Aire y Ruido Ambiental.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la concentración de los parámetros de aire en las estaciones de monitoreo y compararlas con los estándares de calidad ambiental para aire (Decreto Supremo N°003-2017-MINAM).
- Determinar y evaluar los niveles de ruido ambiental (diurno y nocturno), y compararlos con los estándares de calidad ambiental para ruido (Decreto Supremo N°085-2003-PCM).

3. REFERENCIAS

3.1. DATOS DE LA ENTIDAD DE MONITOREO

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
Prolongación Zarumilla Mz. D2. Lt. 3. Daniel Alcides Carrión - Bellavista - Callao.
Entidad Acreditada por INACAL-DA con acreditación NTP-ISO/IEC 17025:2017 (Registro Nº LE-096).

3.2. PERSONAL QUE REALIZA EL MONITOREO

Para el trabajo de campo se conformó por el siguiente equipo:

Cuadro N° 01: Personal Técnico

Nombres y Apellidos	DNI	Cargo/Responsabilidad
Alex Luigui Islache Castro	46308809	Analista de Campo

3.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO Y REALIZACIÓN DEL MONITOREO

La movilización hacia los puntos de monitoreo se realizó vía terrestre los cuales se encuentran ubicados en la EE.SS. SUPERGRIFOS localizado en la Carretera Panamericana Sur Km 17, distrito de San Juan de Miraflores, provincia de Lima, departamento de Lima.

3.4. LABORATORIO DE ENSAYO

Los análisis de las muestras colectadas fueron realizados en el laboratorio ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. acreditado por INACAL-DA con acreditación NTP ISO/IEC 17025, donde los resultados serán reflejados en los informes de ensayo adjuntos.

4. NORMATIVA REFERENCIAL

- Ley N°28611, Ley General del Ambiente.
- Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (D.S. N°039-2014-EM) y sus modificatorias.
- Aprueban los Estándares de Calidad Ambiental para aire y establecen disposiciones complementarias, mediante el Decreto Supremo N°003-2017-MINAM.
- Aprueban el reglamento de Estándares de Calidad Ambiental para ruido y establecen disposiciones complementarias, mediante el Decreto Supremo N°085-2003-PCM.

En el presente se describe el marco legal aplicable al proyecto.

a) Aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen disposiciones complementarias, mediante el D.S. N°003-2017-MINAM publicado el 7 de junio del 2017. A continuación, en la Tabla N°01 se detalla los valores de comparación.

Tabla N°01: Estándares de Calidad Ambiental para Aire

PARÁMETROS	PERÍODO	VALOR (ug/ m³)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MÉTODO DE ANÁLISIS (1)
Benceno(C_6H_6)	Anual	2	Media aritmética anual	Cromatografía de gases
Dióxido de Azufre (SO_2)	24 horas	250	NE más de 7 veces al año	Fluorescencia ultravioleta (método automático)
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	Quimioluminiscencia (método automático)
	Anual	100	Media aritmética anual	
Material Particulado $PM_{2.5}$	24 horas	50	NE más de 7 veces al año	Separación inercia/filtración (gravimetría)
	Anual	25	Media aritmética anual	
Material Particulado PM_{10}	24 horas	100	NE más de 7 veces al año	Separación inercia/filtración (gravimetría)
	Anual	50	Media aritmética anual	
Mercurio gaseoso total (Hg) (2)	24horas	2	No exceder	Espectrometría de absorción atómica de vapor frío (CVAAS) o espectrometría de fluorescencia atómica de vapor frio (CVAFS) o Espectrometría de absorción atómica Zeeman (Métodos automáticos)
Monóxido de Carbono (CO)	1 hora	30000	NE más de 1 vez al año	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático)
	8 horas	10000	Media aritmética móvil	
Ozono (O_3)	8 horas	100	Máxima media diaria NE más de 24 veces al año	Fotometría de absorción ultravioleta (Método automático)
Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)	24 horas	150	Media aritmética	Fluorescencia ultravioleta (método automático)
Plomo	Mensual	1.5	NE más de 24 veces al año	Método para PM10 (Espectrofotometría de absorción atómica)

NE: No Exceder
(1) O método equivalente aprobado
(2) El estándar de calidad ambiental para mercurio gaseoso total entrará en vigencia al día siguiente de la publicación del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, de conformidad con lo establecido en la Sétima Disposición Complementaria Final del presente Decreto Supremo.

b) Aprueban el Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido y establecen disposiciones complementarias, mediante el Decreto Supremo N°085-2003-PCM publicado el 30 de octubre del 2003. A continuación, en la tabla N°02 se detalla los valores de comparación.

Tabla N°02: Estándares de Calidad Ambiental para Ruido

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN L_{AEQT}	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
Zona de Protección especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

LAeqT: Nivel de Presión Sonora Equivalente

5. DESARROLLO DEL MONITOREO

5.1. LOCALIZACIÓN

La localización de los Puntos de Muestreo se realizó mediante el uso de un GPS (Sistema WGS 84), obteniendo las coordenadas UTM de cada punto de muestreo de la siguiente forma:

Cuadro N° 02: Coordenadas UTM de los Puntos de Calidad Ambiental

PUNTOS DE CALIDAD DE AIRE				
ITEM	PUNTO DE MUESTREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM-WGS84	
			ESTE	NORTE
1	A-1	Barlovento, ubicado cerca al jardín de la estación.	0285175	8650538
2	A-2	Sotavento, ubicado en la entrada de la estación.	0285233	8650635
PUNTOS DE CALIDAD DE RUIDO AMBIENTAL				
ITEM	PUNTO DE MUESTREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM-WGS84	
			ESTE	NORTE
1	R-1	Ubicado cerca a la estación de servicios.	0285169	8650571
2	R-2	Ubicado cerca a la estación de servicios.	0285220	8650636

Fuente: Elaboración propia.

Imagen N°01: Ubicación de estaciones de monitoreo ambiental

Fuente: Google Eatrh

5.2. PROCEDIMIENTOS

Los trabajos de monitoreo se realizaron de acuerdo a los siguientes instructivos internos:

Cuadro N°03: Procedimientos e Instructivos Utilizados

CÓDIGO	TÍTULO
INSPECCIÓN GENERALES	
P-OPE-1	MUESTREO
INSPECCIÓN ESPECÍFICAS	
I-OPE-1.2	MUESTREO DE AIRE
I-OPE-1.13	MUESTREO DE RUIDO AMBIENTAL

5.3. METODOLOGIAS Y EQUIPOS UTILIZADOS

Para el registro de coordenadas de los puntos de monitoreo se utiliza el equipo GPS, en el siguiente cuadro se brindan detalles del equipo:

Cuadro N°04: Equipo GPS

Equipo	Código	Marca / Modelo
GPS	EM-OPE-1138	GARMIN / GPS 60

Fuente: Elaboración Propia

5.3.1. MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

Cuadro N°05: Equipo Muestreador de Calidad de Aire

DESCRIPCIÓN TÉCNICA			
Equipo	**Código**	**N° Serie**	**Marca / Modelo**
Rotámetro	EM-OPE-1344	T22S	DWYER/ VFB-60-SS

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N°06: Metodología de Análisis de Laboratorio

PARÁMETRO	REFERENCIA DEL MÉTODO
Benceno-Aire	ASTM D3687 - 07 (Reapproved 2012) 2007

Fuente: Analytical Laboratory E.I.R.L.

5.3.2. PARÁMETROS METEOROLÓGICOS

La caracterización meteorológica de la zona de estudio, se ha basado en la información registrada en la estación portátil. Los parámetros meteorológicos registrados fueron velocidad y dirección del viento, temperatura, presión atmosférica, precipitación y humedad relativa. La metodología aplicable es ASTM D 5741-96(2017).

Cuadro N° 07: Equipos de Medición de Parámetros Meteorológicos

Descripción Técnica de la Estación Meteorológica			
Equipo	**Código**	**Serie**	**Marca / Modelo**
Estación meteorológica	EM-OPE-1390	D100923A116	DAVIS INSTRUMENTS / 6250

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 08: Unidades y Rango de Operación de Sensores Meteorológicos

Variable	Unidades	Rango
Velocidad de viento	Km/h	3 - 322
Dirección de viento	grados	0 – 360
Temperatura	ºC	0 a 60
Humedad Relativa	%	1 – 100
Presión Atmosférica	mbar	540 – 1100
Precipitación	mm	--

Fuente: Elaboración Propia

5.3.3. NIVELES DE RUIDO AMBIENTAL

- NTP ISO 1996-1/2007: Acústica – Descripción y Mediciones de Ruido Ambiental, Parte I: Índices básicos y procedimientos de evaluación.
- NTP ISO 1996-2/2008: Acústica – Descripción y Mediciones de Ruido Ambiental, Parte II: Determinación de los niveles de ruido ambiental.

Cuadro N°09: Equipo de Medición de Niveles de Presión Sonora

Equipo	Código	Serie	Marca / Modelo
SONÓMETRO	EM-OPE-810	3211	LARSON DAVIS / LxT1

Fuente: Elaboración Propia

6. RESULTADOS DEL MONITOREO

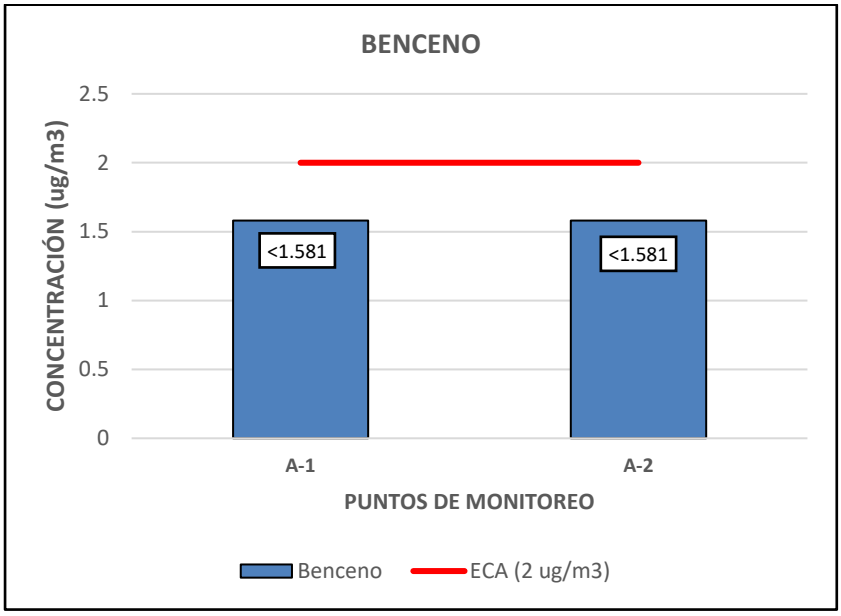
En los siguientes cuadros se representan los resultados de las mediciones de los parámetros que fueron analizados en relación con las normativas vigentes.

Cuadro N°10: Cuadro Comparativo de los Resultados de Calidad de Aire Según D.S. N°003-2017-MINAM

PUNTO DE MUESTREO:			A-1	A-2
HORA Y FECHA DE MUESTREO:			15-02-2022 14:40	15-02-2022 14:51
PARÁMETROS	UNIDADES	AIRE (*)	RESULTADOS (**)	
Benceno-Aire	ug/m^3	2	<1.581	<1.581

(<) Por debajo del límite de cuantificación del método de Laboratorio.
(*) Valor referido al Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad ambiental del Aire
(**) Fuente: IE-22-2187

Gráfico N°01: Concentración de benceno

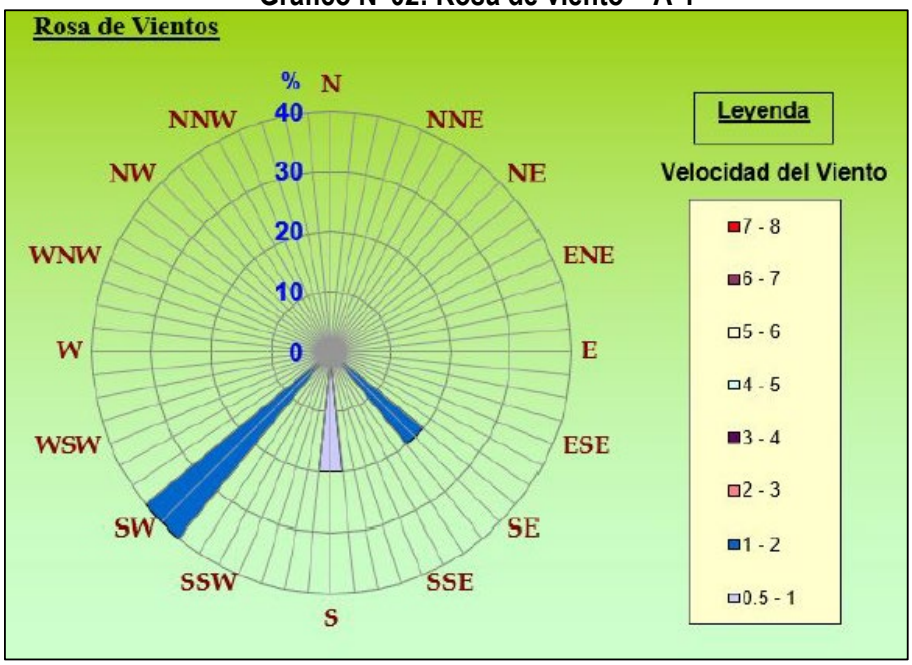


Cuadro N°11: Resultados Promedios de Parámetros Meteorológicos

Punto de monitoreo	A-1
Fecha de inicio de monitoreo:	15/02/2022
Fecha de fin de monitoreo:	15/02/2022
Temperatura(°C)	24.8
Humedad (%)	64.8
Velocidad del viento (m/s)	1.02
Dirección del Viento (puntos cardinales)	SW
Presión (mmHg)	734.3

Fuente: IE-22-2187

Gráfico N°02: Rosa de viento – A-1

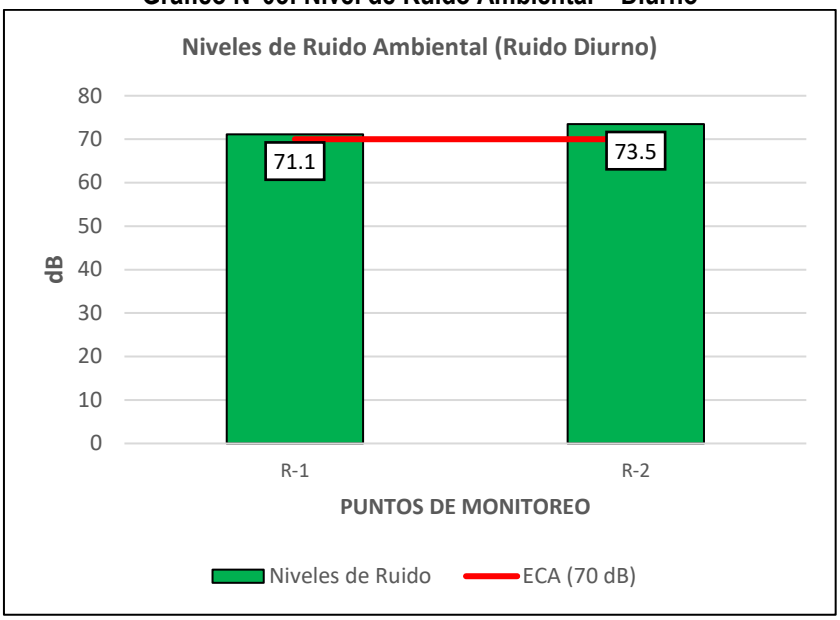


Cuadro N°12: Cuadro Comparativo de los Resultados de Calidad de Ruido según D.S. N° 085-2003-PCM - Horario Diurno

PUNTO DE MUESTRO	FECHA	HORA	NIVEL DE PRESIÓN SONORA		
			MAX	MIN	LAEQT dB
R-1	15/02/2022	15:15	91.0	51.3	**71.1**
R-2	15/02/2022	15:33	93.5	53.7	**73.5**
ESTÁNDAR DE COMPARACIÓN PARA RUIDO DIURNO – ZONA COMERCIAL					**70.0**

Valor referido a los Estándares de Calidad Ambiental de Ruido D.S. N°085–2003–PCM.
Diurno: El período diurno está comprendido desde las 07:01h hasta las 22:00h.
Los valores sombreados en negrita superan el valor de la normativa.
Fuente: IE-22-2181

Gráfico N°03: Nivel de Ruido Ambiental – Diurno

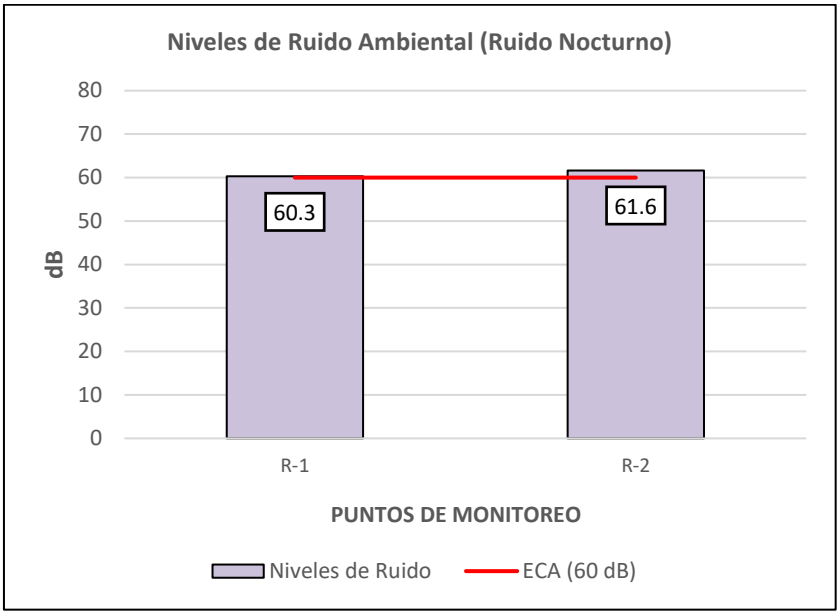


Cuadro N°13: Cuadro Comparativo de los Resultados de Calidad de Ruido según D.S. N° 085-2003-PCM - Horario Nocturno

PUNTO DE MUESTRO	FECHA	HORA	NIVEL DE PRESIÓN SONORA		
			MAX	MIN	LAEQT dB
R-1	15/02/2022	23:50	66.3	50.4	**60.3**
R-2	16/02/2022	0:10	68.7	50.1	**61.6**
ESTÁNDAR DE COMPARACIÓN PARA RUIDO NOCTURNO – ZONA COMERCIAL					**60.0**

Valor referido a los Estándares de Calidad Ambiental de Ruido D.S. N°085–2003–PCM.
Nocturno: El período nocturno está comprendido desde las 22:01h hasta las 07:00h.
Los valores sombreados en negrita superan el valor de la normativa
Fuente: IE-22-2181

Gráfico N°04: Nivel de Ruido Ambiental – Nocturno



7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

CALIDAD DE AIRE

- Los valores obtenidos para benceno en las estaciones A-1 y A-2 son <1.581 ug/m^3, por tanto, se encuentra por debajo del valor establecido en el D.S. N°003-2017-MINAM.
- Durante el día 15 de febrero del 2022 para el punto de monitoreo A-1, se registraron valores promedio de 24.8 °C de temperatura, 64.8 % de Humedad Relativa y una presión atmosférica de 734.3 mmHg. La dirección resultante del viento (De donde viene) fue Suroeste (SW) y una velocidad promedio de 1.02 m/s.

RUIDO AMBIENTAL

- El resultado de nivel de ruido ambiental en el horario diurno para R-1 y R-2 fueron de 71.1 dB y 73.5 dB, respectivamente, por lo tanto, se encuentran por encima de los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido 70.0 dB (Zona Comercial) establecido en el D.S. N°085-2003-PCM.
- El resultado de nivel de ruido ambiental en el horario nocturno R-1 y R-2 fueron de 60.3 dB y 61.6 dB, respectivamente, por lo tanto, se encuentran por encima de los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido 60.0 dB (Zona Comercial) establecido en el D.S. N°085-2003-PCM.
- Las estaciones de monitoreo R-1 y R-2 se ubicaron cercanas a la carretera Panamericana Sur. Durante el monitoreo se percibió ruido ocasionado por la circulación de vehículos dentro de la estación.

ANEXOS

ANEXO I : REPORTE FOTOGRÁFICO

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE CALIDAD DE AIRE

PUNTO DE MUESTREO	**A-1**
COORDENADAS	**N: 8650538** **E: 0285175**

PUNTO DE MUESTREO	**A-2**
COORDENADAS	**N: 8650635** **E: 0285233**

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE CALIDAD DE RUIDO DIURNO Y NOCTURNO

PUNTO DE MUESTREO	**R-1**
COORDENADAS	**N: 8650571** **E: 0285169**

PUNTO DE MUESTREO	**R-2**
COORDENADAS	**N: 8650636** **E: 0285220**

ANEXO II : INFORMES DE ENSAYO DE LABORATORIO

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-2187

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: REPSOL COMERCIAL SAC
2.-DIRECCIÓN	: AV. VICTOR ANDRES BELAUNDE NRO. 147 INT. 301 EDIFICIO REAL 5 LIMA - LIMA - SAN ISIDRO
3.-PROYECTO	: MONITOREO AMBIENTAL: CALIDAD DE AIRE, RUIDO EN EESS SUPER GRIFOS
4.-PROCEDENCIA	: CAR. PANAMERICANA SUR KM17 - SAN JUAN DE MIRAFLORES
5.-SOLICITANTE	: REPSOL COMERCIAL SAC
6.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000006596-2021-0000
7.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: P-OPE-1 MUESTREO
8.-MUESTREADO POR	: ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
9.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-02-25

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Aire
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 2
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-02-16
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-02-16 al 2022-02-25

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-2187

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Benceno-Aire (*)	ASTM D3687 - 07 (Reapproved 2012) 2007	Standard Practice for Analysis of Organic Compound Vapors Collected by the Activated Charcoal Tube Adsorption Method
Mediciones Metereologicas [2] (c)	ASTM D 5741-96(2017)	Standar Practice for Characterizing Surface Wind Using a Wind Vane and Rotating Anenometer

"ASTM": American Society for Testing Materials

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

[c] Ensayo realizado en campo (medido in situ)

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-2187

IV. RESULTADOS

ITEM				1	2
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-06860	M-22-06861
CÓDIGO DEL CLIENTE:				A-1	A-2
COORDENADAS:				E:0285175	E:0285233
UTM WGS 84:				N:8650538	N:8650635
PRODUCTO:				AIRE	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				I-OPE-1.2 MUESTREO - AIRE	
INICIO DE MUESTREO (FECHA y HORA):				15-02-2022 14:40	15-02-2022 14:51
FIN DE MUESTREO (FECHA y HORA):				15-02-2022 18:40	15-02-2022 18:51
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**RESULTADOS**	
Benceno-Aire (*)	ug/m3	0,778	1,581	<1,581	<1,581

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

"-": No ensayado

NA: No Aplica

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-2187

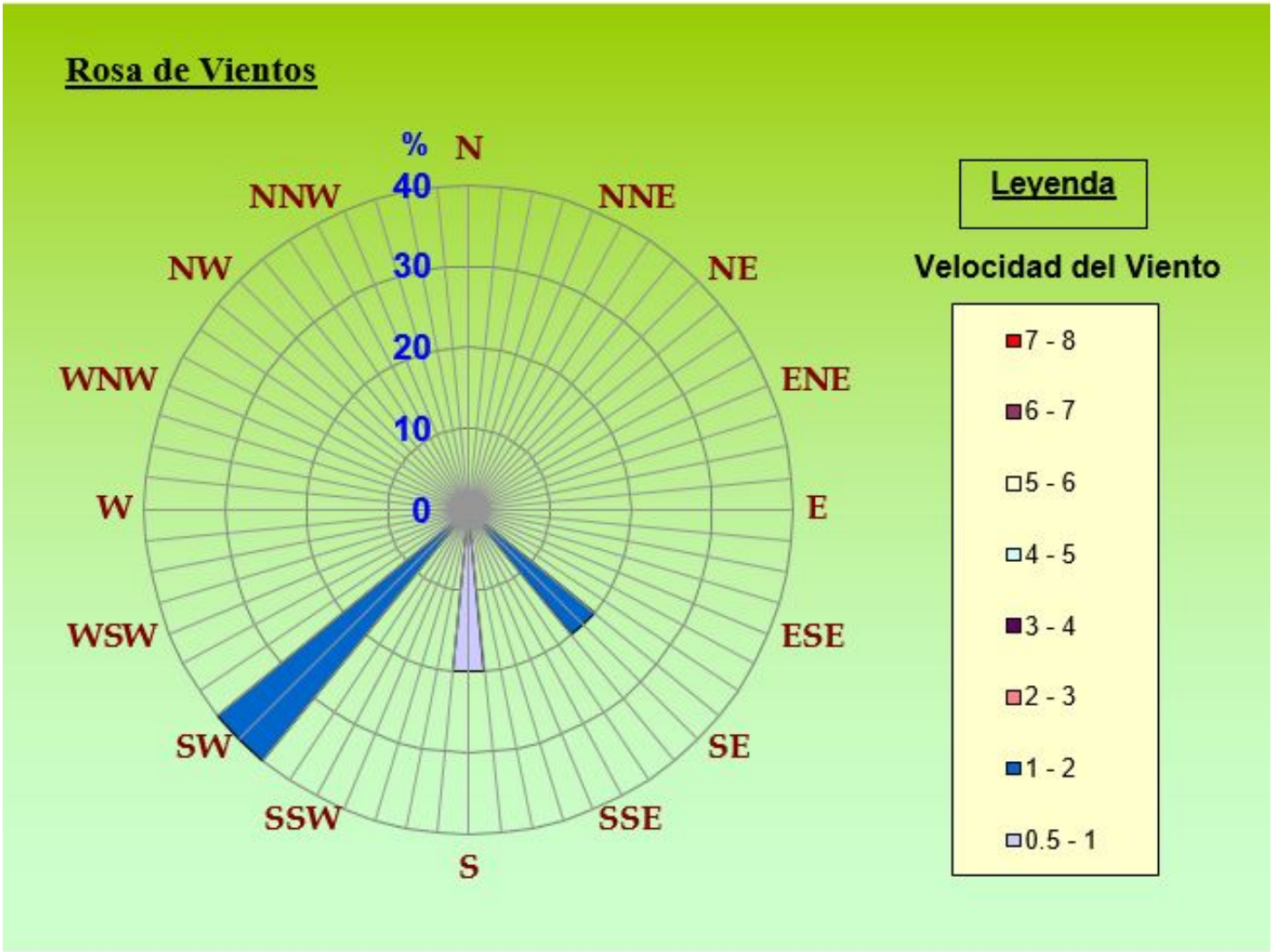
METEREOLOGICOS

ESTACIÓN DE MUESTREO			A-1				
COORDENADAS - UTM WGS 84			E:0285175				
			N:8650538				
Fecha	**Hora de Registro**	**Temperatura (°C)**	**Humedad (%)**	**Velocidad del viento (m/s)**	**Dirección del Viento (puntos cardinales)**	**Presión (mmHg)**	**Precipitación**
2022-02-15	14:40	27	61	1.40	SW	734.40	-
2022-02-15	15:40	26	61	1.30	SW	734.10	-
2022-02-15	16:40	26	66	0.90	S	734.50	-
2022-02-15	17:40	24	68	0.40	S	734.40	-
2022-02-15	18:40	21	68	1.10	SE	734.10	-
Promedio		**24.8**	**64.8**	**1.02**	**SW**	**734.3**	**0.00**

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-2187

GRAFICA DE ROSA DE VIENTOS

ESTACIÓN DE MUESTREO	A-1
COORDENADAS - UTM WGS 84	E:0285175
	N:8650538



DIRECCIÓN PREDOMINANTE DEL VIENTO	
SW	40.00%

"FIN DE DOCUMENTO"

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-2181

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: REPSOL COMERCIAL SAC
2.-DIRECCIÓN	: AV. VICTOR ANDRES BELAUNDE NRO. 147 INT. 301 EDIFICIO REAL 5 LIMA - LIMA - SAN ISIDRO
3.-PROYECTO	: MONITOREO AMBIENTAL: CALIDAD DE AIRE, RUIDO EN EESS SUPER GRIFOS
4.-PROCEDENCIA	: CAR. PANAMERICANO SUR KM 17 - SAN JUAN DE MIRAFLORES
5.-SOLICITANTE	: REPSOL COMERCIAL SAC
6.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000006596-2021-0000
7.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: P-OPE-1 MUESTREO
8.-MUESTREADO POR	: ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
9.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-02-24

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Ruido
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 2
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-02-16
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-02-16 al 2022-02-24

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-2181

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Ruido Ambiental [2] [(c)]	NTP-ISO 1996-1, 2007 / NTP-ISO 1996-2, 2008.	ACOUSTICS. Description. measurement and assessment of environmental noise. Part1: Basic quantities and assessment procedures / ACOUSTICS. Description, measurement and assessment of environmental noise. Part 2: Determination of environmental noise levels.

"ISO" : International Organization for Standardization

"NTP" : Norma Técnica Peruana

[2] Ensayo acreditado por el IAS

[c] Ensayo realizado en campo (medido in situ)

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-2181

IV. RESULTADOS

ITEM				1				2			
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-06847				M-22-06848			
CÓDIGO DEL CLIENTE:				R-1				R-2			
COORDENADAS:				E:0285169				E:0285220			
UTM WGS 84:				N:8650571				N:8650636			
PRODUCTO:				RUIDO							
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				I-OPE-1.13 MEDICIONES DE RUIDO AMBIENTAL							
FECHA y HORA DE MUESTREO :				DIURNO		NOCTURNO		DIURNO		NOCTURNO	
				15-02-2022 15:15		15-02-2022 23:50		15-02-2022 15:33		16-02-2022 00:10	
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**RESULTADOS**							
Ruido Ambiental [2]	dB	NA	10,0	MAX	91.0	MAX	66.3	MAX	93.5	MAX	68.7
				MIN	51.3	MIN	50.4	MIN	53.7	MIN	50.1
				EQUIVALENTE	71.1	EQUIVALENTE	60.3	EQUIVALENTE	73.5	EQUIVALENTE	61.6

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.
"-": No ensayado
NA: No Aplica

"FIN DE DOCUMENTO"

ANEXO III : CADENAS DE CUSTODIA

ALAB

CADENA DE CUSTODIA - RUIDO

L: F-OPE-1.13.1
R.: 00
I.V.: 2019-Oct-29

Datos del cliente

Razón Social: Repsol Comercial SAC
Persona de contacto: Palacios Leon, Gino Jonet Correo / Teléfono: gino.jonet.palacios@repsol.com
Nombre del proyecto: Monitoreo Ambiental: Calidad de ruido en la EESS Lupaguifas

Orden de servicio: 21-6596 Plan de Monitoreo: 22-0083
Cadena de custodia: CC-22-20910 Pág. 1 de 1
Informe de ensayo: IE-22-2181
Procedencia o lugar de muestreo: Car. Panamericana Sur Km 17- San Juan de Miraflores

Item	Punto de muestreo / Estación	Tipo de Muestra (Puntual/Continuo)	Coordenadas UTM E	Coordenadas UTM N	Periodo	Fecha y hora de muestreo: Inicio	Fecha y hora de muestreo: Tiempo de Medición	Lmax	Lmin	LaeqT	Observaciones: Zonificación	Observaciones: Fuente Generadora de ruido	Observaciones: Otros
1	R-1	☒ Puntual ☐ Continuo	285169	8650571	Diurno	Fecha 15-02-22 Hora 15:15	15'	✓	✓	✓	ZC	F	M-22-06847
					Nocturno	Fecha 15-02-22 Hora 23:50	15'	✓	✓	✓			
2	R-2	☒ Puntual ☐ Continuo	285220	8650636	Diurno	Fecha 15-02-22 Hora 15:33	15'	✓	✓	✓	ZC	F	M-22-06848
					Nocturno	Fecha 16-02-22 Hora 00:10	15'	✓	✓	✓			
3		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno	Fecha: Hora:							
					Nocturno	Fecha: Hora:							
4		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno	Fecha: Hora:							
					Nocturno	Fecha: Hora:							
5		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno	Fecha: Hora:							
					Nocturno	Fecha: Hora:							
6		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno	Fecha: Hora:							
					Nocturno	Fecha: Hora:							
7		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno	Fecha: Hora:							
					Nocturno	Fecha: Hora:							
8		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno	Fecha: Hora:							
					Nocturno	Fecha: Hora:							
9		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno	Fecha: Hora:							
					Nocturno	Fecha: Hora:							

Descripción de equipos utilizados:

Item	Código interno del equipo	Nombre de equipo
1	EM-OPE-870	Sonometro
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Leyenda:

ZONIFICACION
- ZPE : Zona de protección especial
- ZR : Zona Residencial
- ZC : Zona Comercial
- ZI : Zona Industrial

FUENTE GENERADORA DE RUIDO
- F : Fija
- M : Movil
- Lmax : Nivel de presión sonora máxima
- Lmin : Nivel de presión sonora mínima
- LaeqT : Nivel de presión sonora equivalente

Observaciones de Recepción de muestras:

Muestreado por: ☐ ALAB ☐ Cliente

	Muestreado por:	Cliente:	Recepción de muestra:
Nombre:	Alex Tolache	David Soto	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 15 FEB 2022 17:42
Fecha/Hora:	15-02-22	15/02/22	
Firma:	[signature]	[signature]	

Prolongación Zarumilla Mz D2 Lt 3, Asociación Daniel Alcides Carrión, Bellavista, Callao, Lima
Web site: www.alab.com.pe E-mail: ventas@alab.com.pe - RUC : 20600651901 - Tf : (01)4531389 - (01)7130636 Cel.: 940598588 - 961768828

Documento controlado. Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización de ALAB.

ALAB

CADENA DE CUSTODIA - MATRIZ AIRE

I.:	F-OPE-123
R.:	00
F.V.:	2019-Oct-18

Datos del cliente

Razón Social: Repsol Comercial SAC

Persona de contacto: Valquiz Leon, Gymer Jonet — Correo / Teléfono: gmr.jonet.valquiz@repsol.com

Nombre del proyecto: Monitoreo Ambiental: Calidad de aire en la EESS Surquillo

Orden de servicio: 21-6596 — Plan de Monitoreo: 22-0013

Cadena de custodia: 20918 — Pág. 1 de 1

Informe de ensayo: 2187

Procedencia o lugar de muestreo: Cor. Panamericana Sur, Km 17 - San Juan de Miraflores

Item	Punto de muestreo / Estación	Código de laboratorio M-22	Inicio	Final	Coordenadas UTM E	Coordenadas UTM N	Condiciones Ambientales T °C	Condiciones Ambientales P(mmHg)	ΔH (pulg. H_2O) PTS	ΔH PM10	ΔH PM2.5	PM 10HV	PM 10 LV	PM 2.5 HV	PM 2.5 LV	SO_2	H_2S	CO	O_3	NO_2	NO_x	Plomo	HT	HCNM	Benceno	Hg Gaseoso	Mohos	Levaduras	Aerobios mesófilos	M. Meteorología		Observaciones
1	A-1	06860	Fecha: 15-02-22 Hora: 14:40	Fecha: 15-02-22 Hora: 18:40	285175	8650587	27	734	I: F: -	I: F: -	I: F: -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X		
2	A-2	06861	Fecha: 15-02-22 Hora: 14:51	Fecha: 15-02-22 Hora: 18:51	285233	8650635	27	734	I: F: -	I: F: -	I: F: -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-		
3			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																					
4			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																					
5			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																					
6			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																					
7			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																					
8			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																					

Para los parámetros que involucran filtros registrar el número de filtro y para otros parámetros marcar con aspa (×) o check (✓) según corresponda

Descripción de equipos utilizados:

Item	Código interno del equipo	Nombre de equipo
1	EM-OPE-1467	Tren de muestreo
2	EM-OPE-747	Tren de muestreo
3	EM-OPE-1390	Estación meteorología
4	EM-OPE-1432	Rotameter
5		
6		
7		
8		

Leyenda:

PM 10	Material particulado menor a 10 micras	HV	Hight Vol (Alto Volumen)
PM 2 5	Material particulado menor a 2 5 micras	LV	Low Vol (Bajo Volumen)
PTS	Partículas totales en suspendidas	T	Temperatura
SO2	Dióxido de azufre	P	Presión
NO2	Dióxido de nitrógeno	I	Inicio
NOx	Óxidos de nitrógeno	F	Final
CO	Monóxido de carbono	T amb.	Temperatura ambiente
H2S	Sulfuro de hidrógeno	T refr.	Temperatura de refrigeración
O3	Ozono	E	Este
HT	Hidrocarburos totales expresados como hexano	N	Norte
HNM	Hidrocarburos no metano	C	Conforme
Hg	Mercurio gaseoso total	NC	No conforme

	Muestreado por:	Cliente:	Recepción de muestra:
Nombre:	Alex Tolochi	David Sato	
Fecha / Hora:	15-02-22	15/02/22	16 FEB 2022 17:43
Firma:			

LABORATORIO ANALAB EIRL RECEPCIÓN DE MUESTRAS CALLAO

Muestreado por: [X] ALAB [ ] Cliente

Condiciones de recepción:

Temperatura de conservación	T amb. (°C)	T refr. (°C)	C	NC
Filtros / Tubo hopcalita				
Sol. Absorbentes / Tubo Orbo				
Placas petri c/ medio de cultivo				
Otros:				
Código de equipo de verificación:				

	C	NC
Embalaje adecuado de muestras:		
Registro correcto de cadena:		

Observaciones de recepción de muestras:

Documento controlado. Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización de ALAB.

INFORMES

ANEXO IV : CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

ENVIROGROUP
ENVIRONMENTAL GROUP TECHNOLOGY

VERIFICACION DE GPS

1. PATRON DE COMPARACION:

Punto de Referencia del Instituto Geográfico del Perú

2. UBICACIÓN:

Cruce de Las Palmas con Prolongación Mariscal Cáceres, distrito de Surco, Provincia de Lima, Departamento de Lima

PSAD 56		WGS 84		ALTURA ELIPSOIDAL	ELEVACION GEOIDAL	ZONA UTM	CODIGO del IGP
NORTE	ESTE	NORTE	ESTE				
8656882.816	281831.878	8656514.8	281607.29	97.241	74.168	18	CIC1

3. EQUIPO A VERIFICAR

GPS

Marca :GARMIN
Modelo :GPS60
Código ALAB :EM-OPE-1138

4. CONDICIONES AMBIENTALES:

Temperatura : 23.4 °C
Humedad Relativa : 69.5%
Presión Atmosférica : 755mmHg

5. MEDICIONES REGISTRADAS:

LECTURAS	PSAD56				WGS84			
	NORTE	ESTE	ALTITUD	HORA	NORTE	ESTE	ALTITUD	HORA
Lectura 1	8656882	281832	97	09:00	8656515	281609	96	09:02
Lectura 2	8656883	281833	97	09:10	8656514	281608	98	09:12
Lectura 3	8656882	281831	97	09:20	8656515	281606	96	09:22
Lectura 4	8656881	281832	96	09:30	8656516	281607	99	09:32
Lectura 5	8656885	281831	98	09:40	8656513	281606	97	09:42
Lectura 6	8656883	281832	96	09:50	8656514	281607	96	09:52
PROMEDIO	**8656882.67**	**281831.83**	**96.8**	**……**	**8656514.5**	**281607.2**	**97.0**	**…..**

FECHA DE VERIFICACION:

Lunes, 15 de Marzo 2021

6. PERSONAL QUE REALIZO LA VERIFICACION:

Eduardo Miranda Ñ.

7. CONCLUCIONES:

La diferencia entre el promedio de las mediciones realizadas y los valores de referencia Del datum PSAD56, son para las coordenadas y altitud respectivamente:

NORTE 0.149 m
ESTE 0.045 m
ALTITUD 0.241 m

La diferencia entre el promedio de las mediciones realizadas y los valores de referencia del datum wgs 84, son para las coordenadas Y altitud respectivamente:

NORTE 0.300 m
ESTE 0.118 m
ALTITUD 0.241 m

Eduardo Miranda Ñ.
Jefe de Mantenimiento

SERVICIO TECNICO ENVIROGROUP

Este documento no puede ser reproducido ni alterado parcial o totalmente sin la aprobación escrita de Envirogroup

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº LAA-0022-2021

Expediente: 00028

Fecha de emisión: 2021-06-12

1. Solicitante : ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

Dirección : PROLONGACION ZARUMILLA MZ. 2D - LT. 03 - ASC. DANIEL ALCIDES CARRION - BELLAVISTA -

2. Instrumento calibrado : **SONÓMETRO**

Marca :	LARSON DAVIS	Clase:	1
Modelo :	LxT1		
Nº de serie :	3211		
Microfóno	BRUEL & KJAER 4188		
Alcance :	39 dB a 140 dB		
Resolución :	0.1 dB		
Codigo:	EM-OPE-810		
Procedencia :	ESTADOS UNIDOS		
Serie de Microf.	2051250		

3. Lugar de calibración : LABORATORIO DE ACÚSTICA DE ALAB

4. Fecha de calibración : 2021-06-11

5. Método de calibración

La calibración se realizó siguiendo el PC-023 Procedimiento para calibración de sonómetros. Primera Edición - enero 2017. INACAL

6. Trazabilidad

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Código	Descripción	Certificado de calibración
PTA-013	Calibrador acústico	CCP-0078-005-21
PTA-001	Generador de funciones Agilent 33220A	LFT-C-073-2020
PTA-002	Multímetro FLUKE 8845A	LE-031-2020
PTA-003	Atenuador de 10 dB TRILITHIC RSA 3510-	LAC-148-2020

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

ALAB E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de ALAB E.I.R.L.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de ALAB E.I.R.L.

Oscar F. Vivanco Valerio
Jefe de Laboratorio de Metrología

Certificado de calibracón Nº LAA-0022-2021

7. CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

	Inicial	Medio	Final
Temperatura ambiental	23.8 ºC	23.9 ºC	23.9 ºC
Humedad relativa	51.6 %	51.6 %	51.6 %
Presión	1009.9 hPa	1009.9 hPa	1009.9 hPa

RUIDO INTRÍNSECO

Micrófono instalado (dB)	Límite Máximo(*) en L_{Aeq} (dB)	Micrófono retiralado (dB)	Límite Máximo (*) en L_{Aeq} (dB)
29.6	31	25.3	29

(*) Dato tomado de su manual.

ENSAYO CON SEÑAL ACÚSTICA - Ponderación frecuencial C con ponderación temporal F

Frecuencia (Hz)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Erro Máximo (*) Permitido (dB)
1000	0.01	0.16	± 1,1

ENSAYOS CON SEÑAL ELÉCTRICA - Ponderaciones frecuenciales con señal de referencia 1 kHz a 45 dB

Ponderación A

Frecuencia	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Error Máximo Permitido*
	Desviación	Incertidumbre	Desviación	Incertidumbre	
(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
63	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,5
125	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,5
250	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,4
500	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,4
2000	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,6
4000	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,6
8000	0.0	0.27	0.0	0.27	+ 2,1;- 3,1
16000	0.1	0.27	0.1	0.27	+ 3,5;- 17,0

Ponderación C

Frecuencia	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Error Máximo Permitido*
	Desviación	Incertidumbre	Desviación	Incertidumbre	
(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
63	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,5
125	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,5
250	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,4
500	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,4
2000	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,6
4000	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,6
8000	0.0	0.27	0.0	0.27	+ 2,1;- 3,1
16000	0.0	0.27	0.0	0.27	+ 3,5;- 17,0

Certificado de calibracón Nº LAA-0022-2021

Ponderación Z

Frecuencia	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Error Máximo Permitido*
	Desviación	Incertidumbre	Desviación	Incertidumbre	
(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
63	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,5
125	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,5
250	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,4
500	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,4
2000	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,6
4000	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,6
8000	0.0	0.27	0.0	0.27	+ 2,1;- 3,1
16000	0.0	0.27	0.0	0.27	+ 3,5;- 17,0

Ponderaciones de frecuencia y tiempo a 1 kHz - Señal Sinusoidal

Nivel de referencia (dB)	Función L_{CF}	Función L_{ZF}	Función L_{AS}	Función L_{Aeq}
94	94.0	94.0	94.0	0.0
Desviación (dB)	0.0	0.0	0.0	-94.0
Incertidumbre (dB)	0.3	0.3	0.3	0.3
Error Máx. Perm.* (dB)	± 0,4	± 0,4	± 0,3	± 0,3

* Según norma

Linealidad de nivel en el rango de nivel de referencia

Nivel de referencia (dB)	Medido (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Error Máximo Permitido * (dB)
139	139.1	0.1	0.27	± 1,1
134	134.0	0.0	0.27	± 1,1
129	129.1	0.1	0.27	± 1,1
124	124.0	0.0	0.27	± 1,1
119	119.0	0.0	0.27	± 1,1
114	114.1	0.1	0.27	± 1,1
109	109.0	0.0	0.27	± 1,1
104	104.0	0.0	0.27	± 1,1
99	99.0	0.0	0.27	± 1,1
94	94.0	0.0	0.27	± 1,1
89	89.0	0.0	0.27	± 1,1
84	84.0	0.0	0.27	± 1,1
79	79.0	0.0	0.27	± 1,1
74	74.0	0.0	0.27	± 1,1
69	69.0	0.0	0.27	± 1,1
64	64.0	0.0	0.27	± 1,1
59	59.1	0.1	0.27	± 1,1
54	54.0	0.0	0.27	± 1,1
49	49.1	0.1	0.27	± 1,1
44	44.4	0.4	0.27	± 1,1
39	39.4	0.4	0.27	± 1,1

Certificado de calibracón Nº LAA-0022-2021

Respuesta de Tren de Onda

Señal de referencia 4 kHz Nivel de referencia 3 dB por debajo del nivel superior

Función: L_{AFmax} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Nivel leido L_{AF} (dB)	Nivel leido L_{AFmax} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δref (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Duración del tren de ondas (ms)
137.0	136.1	-0.9	-1.0	0.1	0.27	200
137.0	119.2	-17.8	-18.0	0.2	0.27	2
137.0	110.3	-26.7	-27.0	0.3	0.27	0.25

Función: L_{ASmax} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Nivel leido L_{AF} (dB)	Nivel leido L_{ASmax} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δref (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Duración del tren de ondas (ms)
137.0	129.5	-7.5	-7.4	-0.1	0.27	200
137.0	109.9	-27.1	-27.0	-0.1	0.27	2

Función: L_{AE} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Nivel leido L_{AF} (dB)	Nivel leido L_{AE} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δref (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Duración del tren de ondas (ms)
137.0	130.1	-6.9	-7.0	0.1	0.27	200
137.0	109.8	-27.2	-27.0	-0.2	0.27	2
137.0	101.1	-35.9	-36.0	0.1	0.27	0.25

Nivel de presión acústica de pico con ponderación C

Función: L_{Cpeak}, para la indicación del nivel correspondiente a 1 ciclo de la señal de 8 kHz;
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 (30,0 dB a 140,0 dB);
función: L_{CF}

Señal de ensayo	Nivel leido L_{CF} (dB)	Nivel leido L_{Cpeak} (dB)	Desviación (D) (dB)	L_{Cpeak} - L_C.* (L) (dB)	Diferencia (D - L) (dB)	Incertidumbre (dB)
8 kHz	132.0	135.2	2.2	3.4	-0.2	0.27
500 Hz$^+$	132.0	134.2	2.2	2.4	-0.2	0.27
500 Hz$^-$	132.0	134.3	2.3	2.4	-0.1	0.27

Señal de ensayo	Error Máximo Perm.* (dB)
8 kHz	± 2,4
500 Hz$^+$	± 1,4
500 Hz$^-$	± 1,4

Certificado de calibracón Nº LAA-0022-2021

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 (30,0 dB a 140,0 dB); función: L_{Aeq}

Función: L_{Aeq}

Nivel leido semiciclo + L_{Aeq} (dB)	Nivel leido semiciclo - L_{Aeq} (dB)	Diferencia (dB)	Incertidumbre (dB)	Error Máximo Permitido* (dB)
139.2	139.1	-0.1	0.27	1.8

9. OBSERVACIONES

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k = 2 que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.

FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LCA-0095-2021

Expediente : 00309

Fecha de emisión : 2021-06-23

1. Solicitante : Analytical

Dirección : Av. Guardia Chalaca N° 1877 - Bellavista - Callao

2. Instrumento calibrado : **ROTÁMETRO**

Marca : Dwyer

Modelo : VFB-60-SS

Nº de serie : T22S

Código : EM-OPE-1344

Procedencia : U.S.A.

Alcance : 0,1 L/min a 1 L/min

Resolución : 0,02 L/min (*)

Clase : No indica

3. Lugar de calibración Laboratorio de Caudal de Alab

4. Fecha de calibración : 2021-06-23

5. Método de calibración

La calibración de realizó por comparación directa siguiendo el "Procedimiento ME-009 para la calibración de caudalímetros de gases." del CEM de España. Edición Digital 1

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

ALAB E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de ALAB E.I.R.L.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de ALAB E.I.R.L.

6. Trazabilidad

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Código	Descripción	Certificado de calibración
PTC-005	Flujómetro (calibrador primario de flujo de gas)	LFG-051-2020

Oscar F. Vivanco Valerio
Jefe de Laboratorio de Metrología

Certificado de calibración Nº LCA-0095-2021

7. Condiciones de calibración

	Inicio	Final
Temperatura ambiental	22,5 ºC	22,4 ºC
Humedad relativa	71,8 %H.R.	70,8 %H.R.
Presión atmosférica	1009,1 mbar	1009,1 mbar

8. Resultados de la calibración

Caudal Indicado L/min	Caudal de Referencia L/min	Error L/min	Incertidumbre L/min
0,43	0,404	0,026	0,058
0,60	0,601	-0,001	0,058
1,00	1,014	-0,014	0,058

El caudal convencionalmente verdadero (CCV) resulta de la relación:

CCV = Indicación del instrumento - error

9. Observaciones

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- Antes de la calibración no se realizó ningún tipo de ajuste.
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k = 2 que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.
- (*) Para una mejor lectura se subdividió en 2 partes la resolución del rotámetro.

FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LHA-0089-2021

Expediente : 00369

Fecha de emisión : 2021-07-30

1. Solicitante : ANALYTICAL LABORATORY EIRL

Dirección : Av. Guardia Chalaca Nro 1877, Bella Vista , Callao

2. Instrumento calibrado : **HIGRÓMETRO Y TERMÓMETRO AMBIENTAL (ESTACIÓN METEOROLÓGICA)**

Marca : TYCON

Modelo : TP3000WC

Nº de serie : No indica

Código : EM-OPE-1390

Alcance Interno : 10 % h.r. a 99 % h.r. ; 0 °C a 50 °C
Alcance Externo : 10 % h.r. a 99 % h.r. ; -40 °C a 60 °C

Resolución Interno : 0,1°C ; 1 %h.r.
Resolución Externo : 0,1 °C ; 1 % h.r.

Procedencia : No indica

3. Lugar de calibración : En el laboratorio de temperatura y Humedad de ALAB EIRL

4. Fecha de calibración : 2021-07-26 al 2021-07-27

5. Método de calibración :

La calibración se realizó por comparación directa siguiendo el procedimiento:

- PC-026 "Procedimiento para la calibración de higrómetros y termómetros ambientales". Primera Edición. 2019. INACAL

6. Trazabilidad :

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Código	Descripción	Certificado de calibración
PTH-002	Termohigrómetro Digital Con incertidumbre de 1,31 %H.R. a 2,07 %H.R. 0,11 °C a 0,16°C	LH-119-2020 / INACAL - DM

Los resultados presentados corresponden sólo al item calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

El certificado de calibración es un documento oficial de interés público, su adulteración o uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones penales y civiles en la materia. Sin perjuicio de lo señalado, dicho uso puede configurar por sus efectos una infracción a las normas de protección al consumidor y las que regulan la libre competencia.

Al usuario le corresponde disponer en su momento la ejecución de una nueva calibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

ALAB E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización expresa por escrito de ALAB E.I.R.L.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de ALAB E.I.R.L.

Oscar F. Vivanco Valerio
Jefe de Laboratorio de Metrología

Certificado de calibración Nº LHA-0089-20

7. Condiciones de Calibración :

	INICIO	FINAL
Temperatura ambiental	22,7 ºC	22,9 ºC
Humedad relativa	68,6 % h.r.	69,2 % h.r.

8. Resultados de la Calibración :

Para el Termómetro externo

Temperatura Indicada (°C)	Temperatura Convencionalmente Verdadera (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,3	10,04	-0,26	0,48
20,5	20,13	-0,37	0,48
30,9	30,03	-0,87	0,48
40,9	40,00	-0,90	0,48

La temperatura convencionalmente verdadera (TCV) resulta de la relación:
TCV = Indicación del termómetro + corrección

Para el Higrómetro externo

Humedad Relativa Indicada (%h.r.)	Humedad Relativa Convencionalmente Verdadera (%h.r.)	Corrección (%h.r.)	Incertidumbre (%h.r.)
52,7	50,2	-2,5	2,2
72,7	70,6	-2,1	2,2
92,0	90,0	-2,0	2,2

La Humedad Relativa convencionalmente verdadera (H.R.CV) resulta de la relación:
H.R.CV = Indicación del Higrómetro + corrección

9. Observaciones :

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO"con el N° 000077.
- Antes de la calibración no se realizó ningún tipo de ajuste.
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k = 2 que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.
- La temperatura promedio dentro de la cámara climática, durante la calibración del higrómetro fue: 22,5° C

FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº LPA-0039-2021

Expediente : 00369

Fecha de emisión : 2021-07-30

1. Solicitante : ANALYTICAL LABORATORY EIRL

Dirección : Av. Guardia Chalaca Nro 1877, Bella Vista , Callao

2. Instrumento calibrado : **INSTRUMENTO DE PRESIÓN ABSOLUTA (BARÓMETRO)**

Marca : TYCON

Modelo : TP3000WC

Nº de serie : No indica

Código : EM-OPE-1390

Alcance : 300 mbar a 1100 mbar

Resolución : 0,1 mbar

Procedencia : No indica

3. Lugar de calibración : en el laboratorio de Presión de ALAB EIRL

4. Fecha de calibración : 2021-07-26

5. Método de calibración :

La calibración se realizó por comparación directa siguiendo el procedimiento PC-024 "Procedimiento para la calibración de instrumentos de presión absoluta (barómetros)". Primera Edición. 2018. INACAL

6. Trazabilidad :

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Los resultados presentados corresponden sólo al item calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

El certificado de calibración es un documento oficial de interés público, su adulteración o uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones penales y civiles en la materia. Sin perjuicio de lo señalado, dicho uso puede configurar por sus efectos una infracción a las normas de protección al consumidor y las que regulan la libre competencia.

Al usuario le corresponde disponer en su momento la ejecución de una nueva calibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

ALAB E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización expresa por escrito de ALAB E.I.R.L.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de ALAB E.I.R.L.

Código	Descripción	Certificado de calibración
PTP-004	Manómetro de presión absoluta de clase 0,02%	6717651 / SIMCO

Oscar F. Vivanco Valerio
Jefe de Laboratorio de Metrología

Certificado de calibración Nº LPA-0039-2021

7. Condiciones de Calibración :

Temperatura ambiental	Inicial :	21,4 ºC	Final :	22,5 ºC
Humedad relativa	Inicial :	63,5 %	Final :	64,6 %
Presión atmosférica	Inicial :	1006,0 mbar	Final :	1005,0 mbar

8. Resultados de la Calibración :

Indicación del instrumento a calibrar mbar	Error mbar	Indicación del instrumento Patrón mbar	Incertidumbre mbar
801,2	0,83	800,37	0,52
902,2	0,71	901,49	0,52
1 099,9	1,32	1 098,58	0,52

9. Observaciones :

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO" con el N° 000077.
- Antes de la calibración no se realizó ningún tipo de ajuste.
- La información del error máximo permitido fue tomada del manual del fabricante.
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k = 2 que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.

FIN DEL DOCUMENTO

ANEXO V : CERTIFICADOS DE ACREDITACIÓN

Certificado

INACAL
Instituto Nacional de Calidad
Acreditación

La Dirección de Acreditación del Instituto Nacional de Calidad – INACAL, en el marco de la Ley N° 30224, **OTORGA** el presente certificado de Renovación de la Acreditación al:

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

Laboratorio de Ensayo

Prolongación Zarumilla. Mz D2 Lt 3, Asociación Daniel Alcides Carrión, distrito de Bellavista, provincia constitucional del Callao, departamento de Lima

Con base en la norma
NTP-ISO/IEC 17025:2017 Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración

Facultándolo a emitir Informes de Ensayo con Símbolo de Acreditación. En el alcance de la acreditación otorgada que se detalla en el DA-acr-06P-21F que forma parte integral del presente certificado llevando el mismo número del registro indicado líneas abajo.

Fecha de Renovación: 26 de julio de 2019
Fecha de Vencimiento: 25 de julio de 2023

ESTELA CONTRERAS JUGO
Directora, Dirección de Acreditación - INACAL

Cédula N° : 0547-2019/INACAL-DA
Contrato N° : Adenda al Contrato de Acreditación N°025-16/INACAL-DA
Registro N° : LE-096

Fecha de emisión: 24 de julio de 2019

El presente certificado tiene validez con su correspondiente Alcance de Acreditación y cédula de notificación dado que el alcance puede estar sujeto a ampliaciones, reducciones, actualizaciones y suspensiones temporales. El alcance y vigencia debe confirmarse en la página web www.inacal.gob.pe/acreditacion/categoria/acreditados al momento de hacer uso del presente certificado.

La Dirección de Acreditación del INACAL es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral (MLA) del Inter American Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF) y del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo con la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

INTERNATIONAL ACCREDITATION SERVICE®

CERTIFICATE OF ACCREDITATION

This is to attest that

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L

OFFICE: PROLONGACION ZARUMILLA MZ D2 LOTE3 - BELLAVISTA-PROV. CONSTITUCIONAL DEL CALLAO-LIMA, PERU
LABORATORY: AV. GUARDIA CHALACA NO 1877 BELLAVISTA - PROV. CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, LIMA, REPUBLIC OF PERU

Testing Laboratory TL-833

has met the requirements of AC89, *IAS Accreditation Criteria for Testing Laboratories*, and has demonstrated compliance with ISO/IEC Standard 17025:2017, *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.* This organization is accredited to provide the services specified in the scope of accreditation.

Effective Date August 3, 2021

IAS ACCREDITED

President

IAS is an ILAC MRA Signatory

Visit www.iasonline.org for current accreditation information.

MONITOREO AMBIENTAL DE LA CALIDAD DE AIRE Y RUIDO EN LA EE.SS. SUPERGRIFOS

REPSOL COMERCIAL S.A.C.

ELABORADO POR:
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

INFORME: IM-22-407

ORDEN DE SERVICIO: OS-22-1815

CONTROL DE REVISIONES	
Elaborado	Revisado
Josué Orlandini Jefe de Operaciones	Liz Y. Quispe Quispe CIP N°211662

I N D I C E

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS....3
2.1. OBJETIVO GENERAL 3
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 3
3. REFERENCIAS 3
3.1. DATOS DE LA ENTIDAD DE MONITOREO....3
3.2. PERSONAL QUE REALIZA EL MONITOREO 3
3.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO Y REALIZACIÓN DEL MONITOREO 3
3.4. LABORATORIO DE ENSAYO 4
4. NORMATIVA REFERENCIAL....4
5. DESARROLLO DEL MONITOREO....5
5.1. LOCALIZACIÓN 5
5.2. PROCEDIMIENTOS 7
5.3. METODOLOGIAS Y EQUIPOS UTILIZADOS 7
6. RESULTADOS DEL MONITOREO 8
7. ANÁLISIS DE RESULTADOS....12
ANEXOS 13
ANEXO I : REPORTE FOTOGRÁFICO 14
ANEXO II : INFORMES DE ENSAYO DE LABORATORIO 15
ANEXO III : CADENAS DE CUSTODIA....16
ANEXO IV : CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN 17
ANEXO V : CERTIFICADOS DE ACREDITACIÓN....18

1. INTRODUCCIÓN

A solicitud de **"REPSOL COMERCIAL S.A.C."** se coordinó realizar el servicio de monitoreo y análisis para el proyecto **"MONITOREO AMBIENTAL DE LA CALIDAD DE AIRE Y RUIDO EN LA EE.SS. SUPERGRIFOS".**

Llevándose a cabo la ejecución de la toma de muestras de los parámetros establecidos en los distintos puntos de monitoreo para calidad de aire y ruido ambiental.
Dicha toma de muestra se realizó los días 5 de mayo del 2022, en función de los instructivos establecidos en los protocolos de monitoreo ambiental vigentes y los procedimientos internos de inspección de Analytical Laboratory E.I.R.L.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Ejecutar el Monitoreo Ambiental de acuerdo a los puntos y parámetros establecidos, analizar y comparar los resultados con las normativas referentes para Calidad de Aire y Ruido Ambiental.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la concentración de los parámetros de aire en las estaciones de monitoreo y compararlas con los estándares de calidad ambiental para aire (Decreto Supremo N°003-2017-MINAM).
- Determinar y evaluar los niveles de ruido ambiental (diurno y nocturno), y compararlos con los estándares de calidad ambiental para ruido (Decreto Supremo N°085-2003-PCM).

3. REFERENCIAS

3.1. DATOS DE LA ENTIDAD DE MONITOREO

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
Prolongación Zarumilla Mz. D2. Lt. 3. Daniel Alcides Carrión - Bellavista - Callao.
Entidad Acreditada por INACAL-DA con acreditación NTP-ISO/IEC 17025:2017 (Registro Nº LE-096).

3.2. PERSONAL QUE REALIZA EL MONITOREO

Para el trabajo de campo se conformó por el siguiente equipo:

Cuadro N° 01: Personal Técnico

Nombres y Apellidos	DNI	Cargo/Responsabilidad
Gary Andree Perez Zevallos	70602135	Analista de Campo

3.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO Y REALIZACIÓN DEL MONITOREO

La movilización hacia los puntos de monitoreo se realizó vía terrestre los cuales se encuentran ubicados en la EE.SS. SUPERGRIFOS localizado en la Carretera Panamericana Sur Km 17, distrito de San Juan de Miraflores, provincia de Lima, departamento de Lima.

3.4. LABORATORIO DE ENSAYO

Los análisis de las muestras colectadas fueron realizados en el laboratorio ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. acreditado por INACAL-DA con acreditación NTP ISO/IEC 17025, donde los resultados serán reflejados en los informes de ensayo adjuntos.

4. NORMATIVA REFERENCIAL

- Ley N°28611, Ley General del Ambiente.
- Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (D.S. N°039-2014-EM) y sus modificatorias.
- Aprueban los Estándares de Calidad Ambiental para aire y establecen disposiciones complementarias, mediante el Decreto Supremo N°003-2017-MINAM.
- Aprueban el reglamento de Estándares de Calidad Ambiental para ruido y establecen disposiciones complementarias, mediante el Decreto Supremo N°085-2003-PCM.

En el presente se describe el marco legal aplicable al proyecto.

a) Aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen disposiciones complementarias, mediante el D.S. N°003-2017-MINAM publicado el 7 de junio del 2017. A continuación, en la Tabla N°01 se detalla los valores de comparación.

Tabla N°01: Estándares de Calidad Ambiental para Aire

PARÁMETROS	PERÍODO	VALOR (ug/ m³)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MÉTODO DE ANÁLISIS (1)
Benceno(C_6H_6)	Anual	2	Media aritmética anual	Cromatografía de gases
Dióxido de Azufre (SO_2)	24 horas	250	NE más de 7 veces al año	Fluorescencia ultravioleta (método automático)
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	Quimioluminiscencia (método automático)
	Anual	100	Media aritmética anual	
Material Particulado $PM_{2.5}$	24 horas	50	NE más de 7 veces al año	Separación inercia/filtración (gravimetría)
	Anual	25	Media aritmética anual	
Material Particulado PM_{10}	24 horas	100	NE más de 7 veces al año	Separación inercia/filtración (gravimetría)
	Anual	50	Media aritmética anual	
Mercurio gaseoso total (Hg) (2)	24horas	2	No exceder	Espectrometría de absorción atómica de vapor frío (CVAAS) o espectrometría de fluorescencia atómica de vapor frio (CVAFS) o Espectrometría de absorción atómica Zeeman (Métodos automáticos)
Monóxido de Carbono (CO)	1 hora	30000	NE más de 1 vez al año	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático)
	8 horas	10000	Media aritmética móvil	
Ozono (O_3)	8 horas	100	Máxima media diaria NE más de 24 veces al año	Fotometría de absorción ultravioleta (Método automático)
Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)	24 horas	150	Media aritmética	Fluorescencia ultravioleta (método automático)
Plomo	Mensual	1.5	NE más de 24 veces al año	Método para PM10 (Espectrofotometría de absorción atómica)

NE: No Exceder
(1) O método equivalente aprobado
(2) El estándar de calidad ambiental para mercurio gaseoso total entrará en vigencia al día siguiente de la publicación del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, de conformidad con lo establecido en la Sétima Disposición Complementaria Final del presente Decreto Supremo.

b) Aprueban el Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido y establecen disposiciones complementarias, mediante el Decreto Supremo N°085-2003-PCM publicado el 30 de octubre del 2003. A continuación, en la tabla N°02 se detalla los valores de comparación.

Tabla N°02: Estándares de Calidad Ambiental para Ruido

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN L_{AEQT}	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
Zona de Protección especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

LAeqT: Nivel de Presión Sonora Equivalente

5. DESARROLLO DEL MONITOREO

5.1. LOCALIZACIÓN

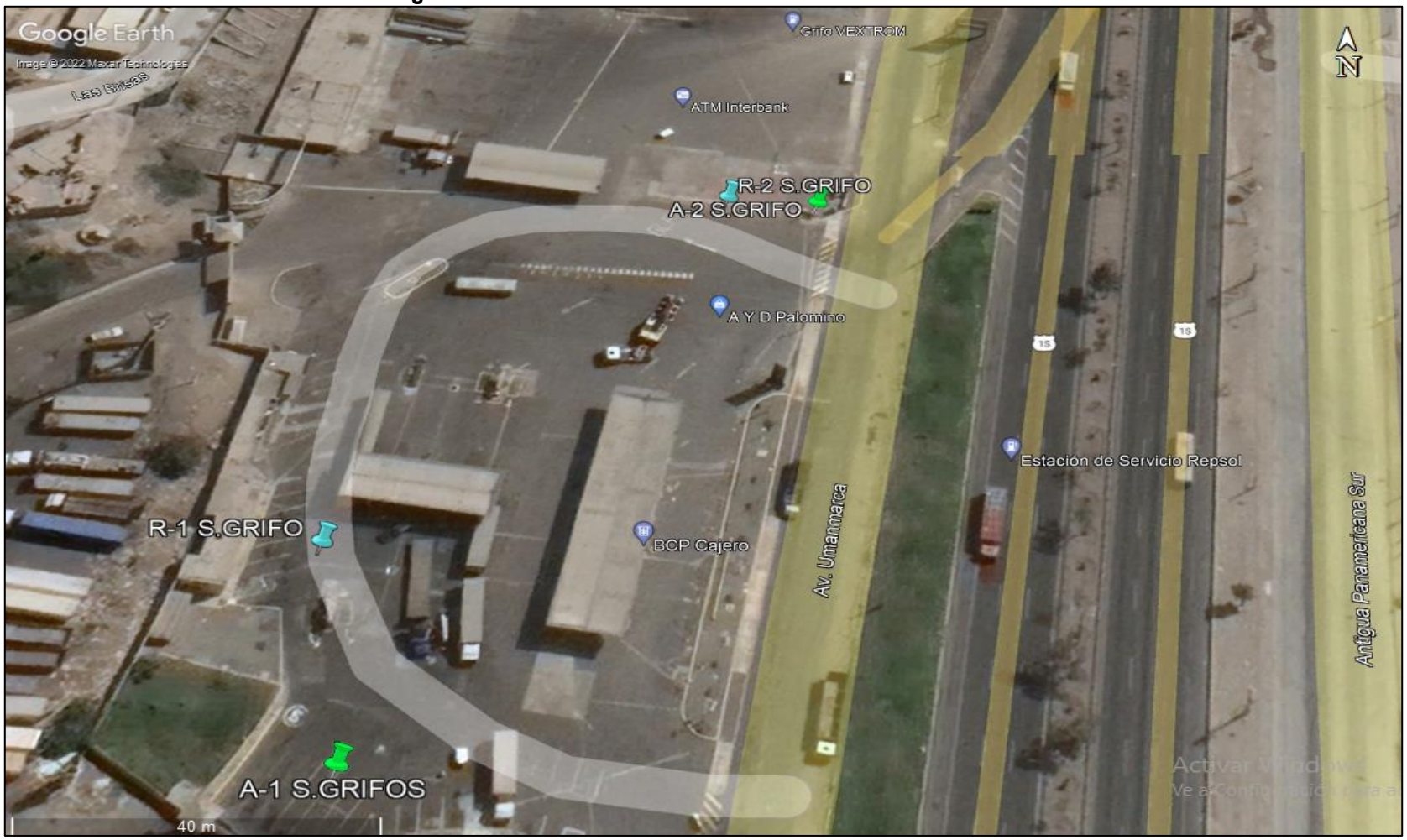
La localización de los Puntos de Muestreo se realizó mediante el uso de un GPS (Sistema WGS 84), obteniendo las coordenadas UTM de cada punto de muestreo de la siguiente forma:

Cuadro N° 02: Coordenadas UTM de los Puntos de Calidad Ambiental

PUNTOS DE CALIDAD DE AIRE				
ITEM	PUNTO DE MUESTREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM-WGS84	
			ESTE	NORTE
1	A-1	Barlovento, ubicado cerca al jardín de la estación.	0285175	8650538
2	A-2	Sotavento, ubicado en la entrada de la estación.	0285233	8650635
PUNTOS DE CALIDAD DE RUIDO AMBIENTAL				
ITEM	PUNTO DE MUESTREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM-WGS84	
			ESTE	NORTE
1	R-1	Ubicado cerca a la estación de servicios.	0285169	8650571
2	R-2	Ubicado cerca a la estación de servicios.	0285220	8650636

Fuente: Elaboración propia.

Imagen N°01: Ubicación de estaciones de monitoreo ambiental



Fuente: Google Eatrh

5.2. PROCEDIMIENTOS

Los trabajos de monitoreo se realizaron de acuerdo a los siguientes instructivos internos:

Cuadro N°03: Procedimientos e Instructivos Utilizados

CÓDIGO	TÍTULO
INSPECCIÓN GENERALES	
P-OPE-1	MUESTREO
INSPECCIÓN ESPECÍFICAS	
I-OPE-1.2	MUESTREO DE AIRE
I-OPE-1.13	MUESTREO DE RUIDO AMBIENTAL

5.3. METODOLOGIAS Y EQUIPOS UTILIZADOS

5.3.1. MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

Cuadro N°05: Equipo Muestreador de Calidad de Aire

DESCRIPCIÓN TÉCNICA			
Equipo	Código	N° Serie	Marca / Modelo
Rotámetro	EM-OPE-373	No indica	ZYIA INSTRUMENTS COMPANY/ No indica

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N°06: Metodología de Análisis de Laboratorio

PARÁMETRO	REFERENCIA DEL MÉTODO
Benceno-Aire	ASTM D3687-19. 2019.

Fuente: Analytical Laboratory E.I.R.L.

5.3.2. PARÁMETROS METEOROLÓGICOS

La caracterización meteorológica de la zona de estudio, se ha basado en la información registrada en la estación portátil. Los parámetros meteorológicos registrados fueron velocidad y dirección del viento, temperatura, presión atmosférica, precipitación y humedad relativa. La metodología aplicable es ASTM D 5741-96(2017).

Cuadro N° 07: Equipos de Medición de Parámetros Meteorológicos

Descripción Técnica de la Estación Meteorológica			
Equipo	Código	Serie	Marca / Modelo
Estación meteorológica	EM-OPE-1390	No indica	TYCON / TP3000WC

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 08: Unidades y Rango de Operación de Sensores Meteorológicos

Variable	Unidades	Rango
Velocidad de viento	Km/h	3 - 322
Dirección de viento	grados	0 – 360
Temperatura	ºC	0 a 60
Humedad Relativa	%	1 – 100
Presión Atmosférica	mbar	540 – 1100
Precipitación	mm	--

Fuente: Elaboración Propia

5.3.3. NIVELES DE RUIDO AMBIENTAL

- NTP ISO 1996-1/2007: Acústica – Descripción y Mediciones de Ruido Ambiental, Parte I: Índices básicos y procedimientos de evaluación.
- NTP ISO 1996-2/2008: Acústica – Descripción y Mediciones de Ruido Ambiental, Parte II: Determinación de los niveles de ruido ambiental.

Cuadro N°09: Equipo de Medición de Niveles de Presión Sonora

Equipo	Código	Serie	Marca / Modelo
SONÓMETRO	EM-OPE-810	3211	LARSON DAVIS / LxT1

Fuente: Elaboración Propia

6. RESULTADOS DEL MONITOREO

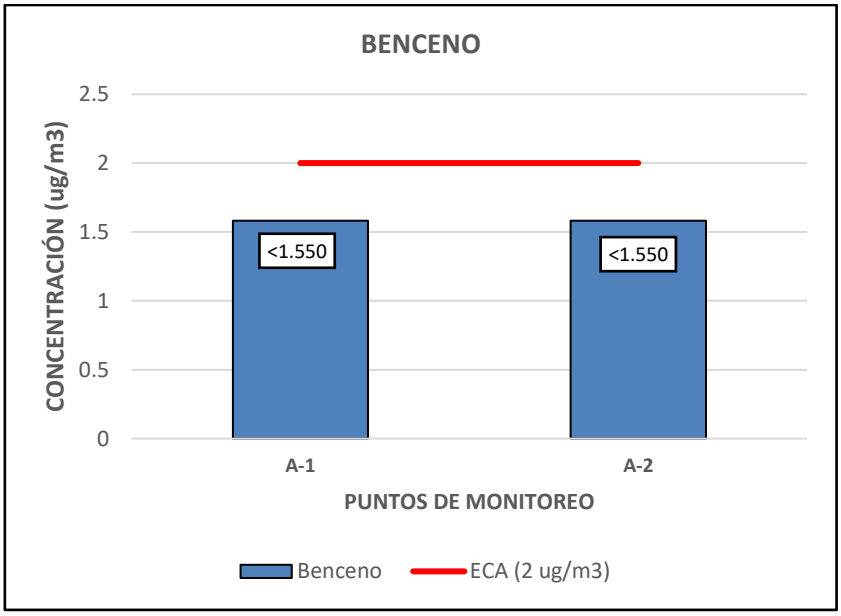
En los siguientes cuadros se representan los resultados de las mediciones de los parámetros que fueron analizados en relación con las normativas vigentes.

Cuadro N°10: Cuadro Comparativo de los Resultados de Calidad de Aire Según D.S. N°003-2017-MINAM

PUNTO DE MUESTREO:			A-1	A-2
HORA Y FECHA DE MUESTREO:			05-05-2022 13:20	05-05-2022 13:30
PARÁMETROS	UNIDADES	AIRE (*)	RESULTADOS (**)	
Benceno-Aire	ug/m^3	2	<1.550	<1.550

(<) Por debajo del límite de cuantificación del método de Laboratorio.
(*) Valor referido al Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad ambiental del Aire
(**) Fuente: IE-22-6997

Gráfico N°01: Concentración de benceno

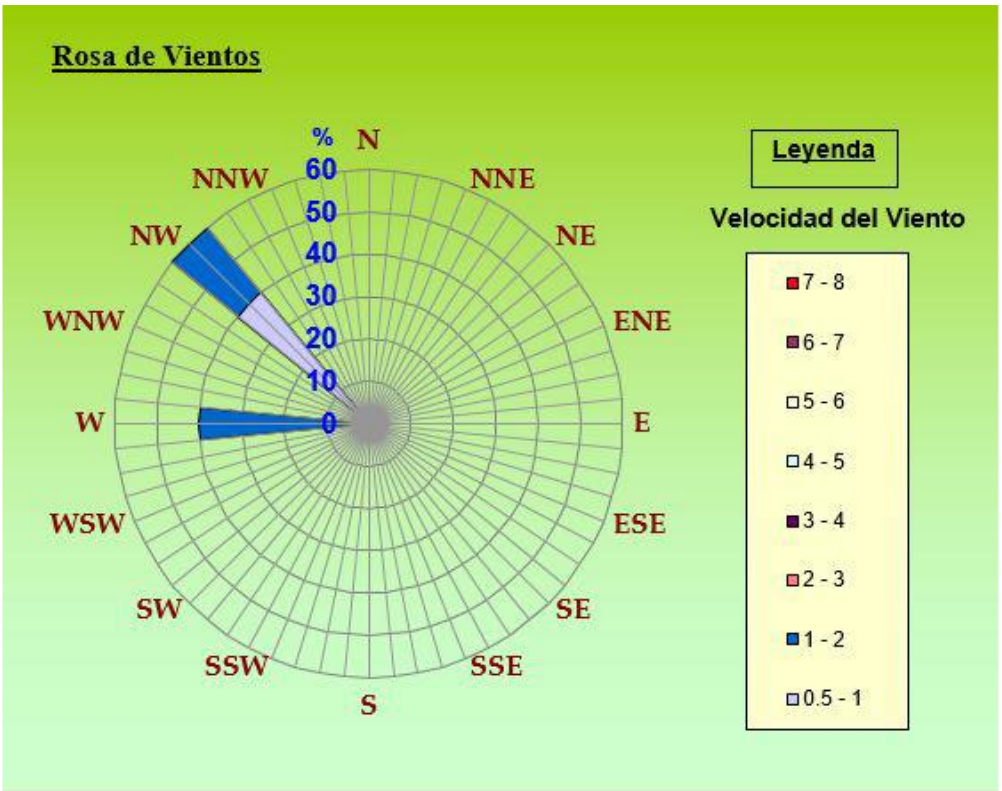


Cuadro N°11: Resultados Promedios de Parámetros Meteorológicos

Punto de monitoreo	A-1
Fecha de inicio de monitoreo:	05/05/2022
Fecha de fin de monitoreo:	05/05/2022
Temperatura(°C)	20
Humedad (%)	78.4
Velocidad del viento (m/s)	1.1
Dirección del Viento (puntos cardinales)	NW
Presión (mmHg)	734.11

Fuente: IE-22-6997

Gráfico N°02: Rosa de viento – A-1

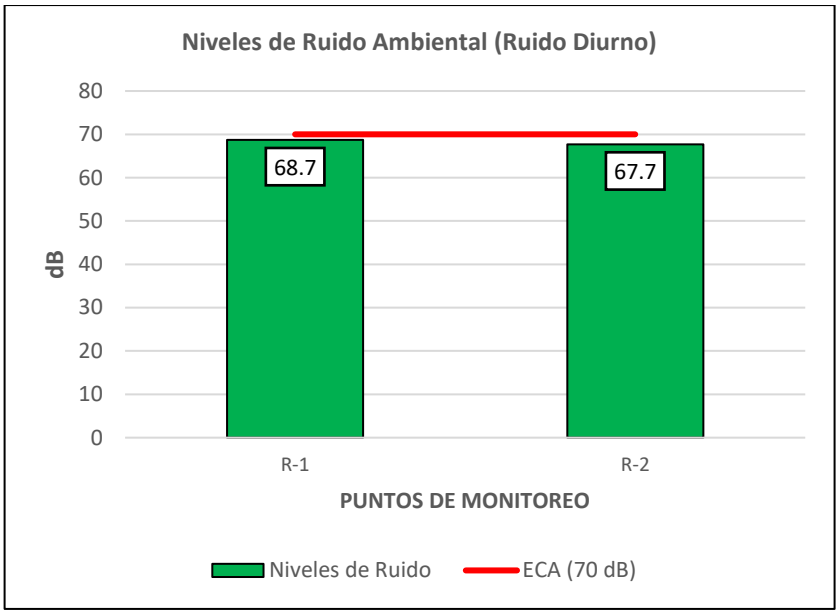


Cuadro N°12: Cuadro Comparativo de los Resultados de Calidad de Ruido según D.S. N° 085-2003-PCM - Horario Diurno

PUNTO DE MUESTRO	FECHA	HORA	NIVEL DE PRESIÓN SONORA		
			MAX	MIN	LAEQT dB
R-1	05/05/2022	14:00	80.30	44.00	68.70
R-2	05/05/2022	13:40	80.70	44.90	67.70
ESTÁNDAR DE COMPARACIÓN PARA RUIDO DIURNO – ZONA COMERCIAL					**70.0**

Valor referido a los Estándares de Calidad Ambiental de Ruido D.S. N°085–2003–PCM.
Diurno: El período diurno está comprendido desde las 07:01h hasta las 22:00h.
Los valores sombreados en negrita superan el valor de la normativa.
Fuente: IE-22-6996

Gráfico N°03: Nivel de Ruido Ambiental – Diurno

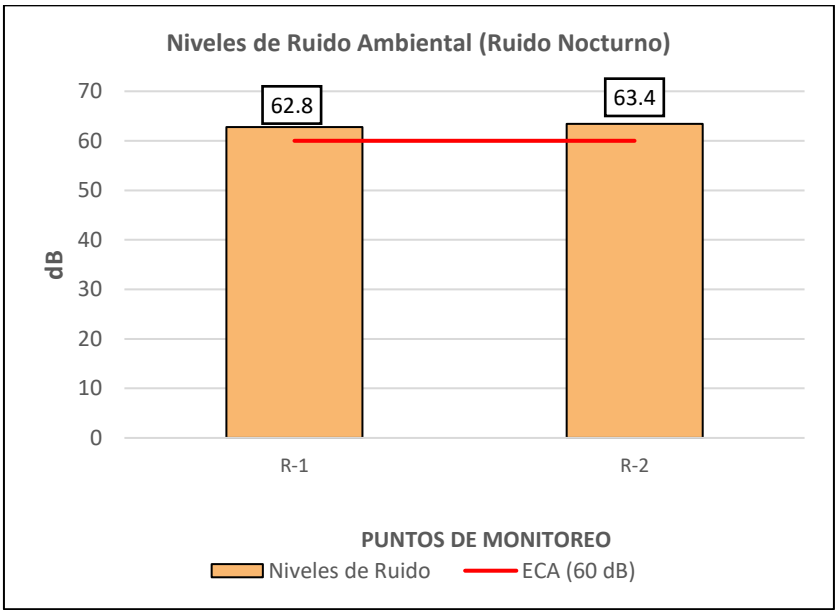


Cuadro N°13: Cuadro Comparativo de los Resultados de Calidad de Ruido según D.S. N° 085-2003-PCM - Horario Nocturno

PUNTO DE MUESTRO	FECHA	HORA	NIVEL DE PRESIÓN SONORA		
			MAX	MIN	LAEQT dB
R-1	05/05/2022	22:20	76.60	42.30	**62.80**
R-2	05/05/2022	22:05	77.40	42.90	**63.40**
ESTÁNDAR DE COMPARACIÓN PARA RUIDO NOCTURNO – ZONA COMERCIAL					60.0

Valor referido a los Estándares de Calidad Ambiental de Ruido D.S. N°085–2003–PCM.
Nocturno: El período nocturno está comprendido desde las 22:01h hasta las 07:00h.
Los valores sombreados en negrita superan el valor de la normativa
Fuente: IE-22-6996

Gráfico N°04: Nivel de Ruido Ambiental – Nocturno



7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

CALIDAD DE AIRE

- Los valores obtenidos para benceno en las estaciones A-1 y A-2 son <1.550 ug/m^3, por tanto, se encuentra por debajo del valor establecido en el D.S. N°003-2017-MINAM.
- Durante el día 5 de mayo del 2022 para el punto de monitoreo A-1, se registraron valores promedio de 20°C de temperatura, 78.4% de Humedad Relativa y una presión atmosférica de 734.11 mmHg. La dirección resultante del viento (De donde viene) fue Noroeste (NW) y una velocidad promedio de 1.1 m/s.

RUIDO AMBIENTAL

- El resultado de nivel de ruido ambiental en el horario diurno para R-1 y R-2 fueron de 68.7 dB y 67.7 dB, respectivamente, por lo tanto, se encuentran por debajo de los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido 70.0 dB (Zona Comercial) establecido en el D.S. N°085-2003-PCM.
- El resultado de nivel de ruido ambiental en el horario nocturno R-1 y R-2 fueron de 62.8 dB y 63.4 dB, respectivamente, por lo tanto, se encuentran por encima de los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido 60.0 dB (Zona Comercial) establecido en el D.S. N°085-2003-PCM. Se percibe ruido proveniente de la circulación de vehículos en las avenidas próximas

ANEXOS

ANEXO I : REPORTE FOTOGRÁFICO

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE CALIDAD DE AIRE

CALIDAD DE AIRE

PUNTO DE MUESTREO	**A-1**
COORDENADAS	**N:8650538 E:0285175**

PUNTO DE MUESTREO	**A-2**
COORDENADAS	**N:8650635 E:0285233**

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE CALIDAD DE RUIDO

CALIDAD DE RUIDO

PUNTO DE MUESTREO	**R-1**
COORDENADAS	**N:8650571 E:0285169**

PUNTO DE MUESTREO	**R-2**
COORDENADAS	**N:8650636 E:0285220**

ANEXO II : INFORMES DE ENSAYO DE LABORATORIO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6996

Nº Id.: 0000050673

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: REPSOL COMERCIAL SAC
2.-DIRECCIÓN	: AV. VICTOR ANDRES BELAUNDE NRO. 147 INT. 301 EDIFICIO REAL 5 LIMA - LIMA - SAN ISIDRO
3.-PROYECTO	: MONITOREO AMBIENTAL: CALIDAD DE AIRE Y RUIDO EN EESS SUPER GRIFOS
4.-PROCEDENCIA	: CAR.PANAMERICANA SUR KM 17-SJM
5.-SOLICITANTE	: REPSOL COMERCIAL SAC
6.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001815-2022-0001
7.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: P-OPE-1 MUESTREO
8.-MUESTREADO POR	: ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
9.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-17

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Ruido
2-NÚMERO DE MUESTRAS	: 2
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-05-06
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-05-06 al 2022-05-17

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6996

Nº Id.: 0000050673

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Ruido Ambiental [2] [(c)]	NTP-ISO 1996-1, 2007 /NTP-ISO 1996-2, 2008.	ACOUSTICS. Description. measurement and assessment of environmental noise. Part1: Basic quantities and assessment procedures / ACOUSTICS. Description, measurement and assessment of environmental noise. Part 2: Determination of environmental noise levels.

"ISO" : International Organization for Standardization

"NTP" : Norma Técnica Peruana

[2] Ensayo acreditado por el IAS

[c] Ensayo realizado en campo (medido in situ)

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6996

Nº Id.: 0000050673

IV. RESULTADOS

ITEM				1				2			
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-21913				M-22-21914			
CÓDIGO DEL CLIENTE:				R-1				R-2			
COORDENADAS:				E:0285169				E:0285220			
UTM WGS 84:				N:8650571				N:8650636			
PRODUCTO:				RUIDO							
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				I-OPE-1.13 MEDICIONES DE RUIDO AMBIENTAL							
FECHA y HORA DE MUESTREO :				DIURNO		NOCTURNO		DIURNO		NOCTURNO	
				05-05-2022 14:00		05-05-2022 22:20		05-05-2022 13:40		05-05-2022 22:05	
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**RESULTADOS**							
Ruido Ambiental [2]	dB (A)	NA	10,00	Lmax	80.30	Lmax	76.60	Lmax	80.70	Lmax	77.40
				Lmin	44.00	Lmin	42.30	Lmin	44.90	Lmin	42.90
				LAeqT corregido	68.70	LAeqT corregido	62.80	LAeqT corregido	67.70	LAeqT corregido	63.40

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.
NA: No Aplica
dB (A): Decibeles Medidos en Ponderación A
LAeqT corregido: Nivel Sonoro Equivalente Corregido en el Tiempo Medido en Ponderación A

"FIN DE DOCUMENTO"

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory
TL - 833

LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO POR EL
ORGANISMO DE
ACREDITACION INACAL-DA
CON REGISTRO Nº LE - 096

INACAL
DA - Perú
Laboratorio de Ensayo
Acreditado

Registro N° LE - 096

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6997

Nº Id.: 0000050674

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: REPSOL COMERCIAL SAC
2.-DIRECCIÓN	: AV. VICTOR ANDRES BELAUNDE NRO. 147 INT. 301 EDIFICIO REAL 5 LIMA - LIMA - SAN ISIDRO
3.-PROYECTO	: MONITOREO AMBIENTAL: CALIDAD DE AIRE Y RUIDO EN EESS SUPERGRIFOS
4.-PROCEDENCIA	: CAR. PANAMERICANA SUR KM 17 - SAN JUAN DE MIRAFLORES
5.-SOLICITANTE	: REPSOL COMERCIAL SAC
6.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001815-2022-0001
7.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: P-OPE-1 MUESTREO
8.-MUESTREADO POR	: ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
9.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-06-04

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Aire
2-NÚMERO DE MUESTRAS	: 2
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-05-06
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-05-06 al 2022-06-04

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6997

Nº Id.: 0000050674

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Mediciones Metereologicas [2] [(c)]	ASTM D5741-96 (2017).	Standard Practice for Characterizing Surface Wind Using a Wind Vane and Rotating Anemometer
Benceno-Aire [(*)]	ASTM D3687-19. 2019.	Standard Practice for Analysis of Organic Compound Vapors Collected by the Activated Charcoal Tube Adsoption Method.

"ASTM": American Society for Testing Materials

[(*)] Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

[c] Ensayo realizado en campo (medido in situ)

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6997

Nº Id.: 0000050674

IV. RESULTADOS

ITEM				1	2
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-21915	M-22-21916
CÓDIGO DEL CLIENTE:				A-1	A-2
COORDENADAS:				E:0285175	E:0285233
UTM WGS 84:				N:8650538	N:8650635
PRODUCTO:				AIRE	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				I-OPE-1.2 MUESTREO - AIRE	
INICIO DE MUESTREO (FECHA y HORA):				05-05-2022 13:20	05-05-2022 13:30
FIN DE MUESTREO (FECHA y HORA):				05-05-2022 17:20	05-05-2022 17:30
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**RESULTADOS**	
Benceno-Aire (*)	ug/m3	0,763	1,550	<1,550	<1,550

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

2 Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6997

Nº Id.: 0000050674

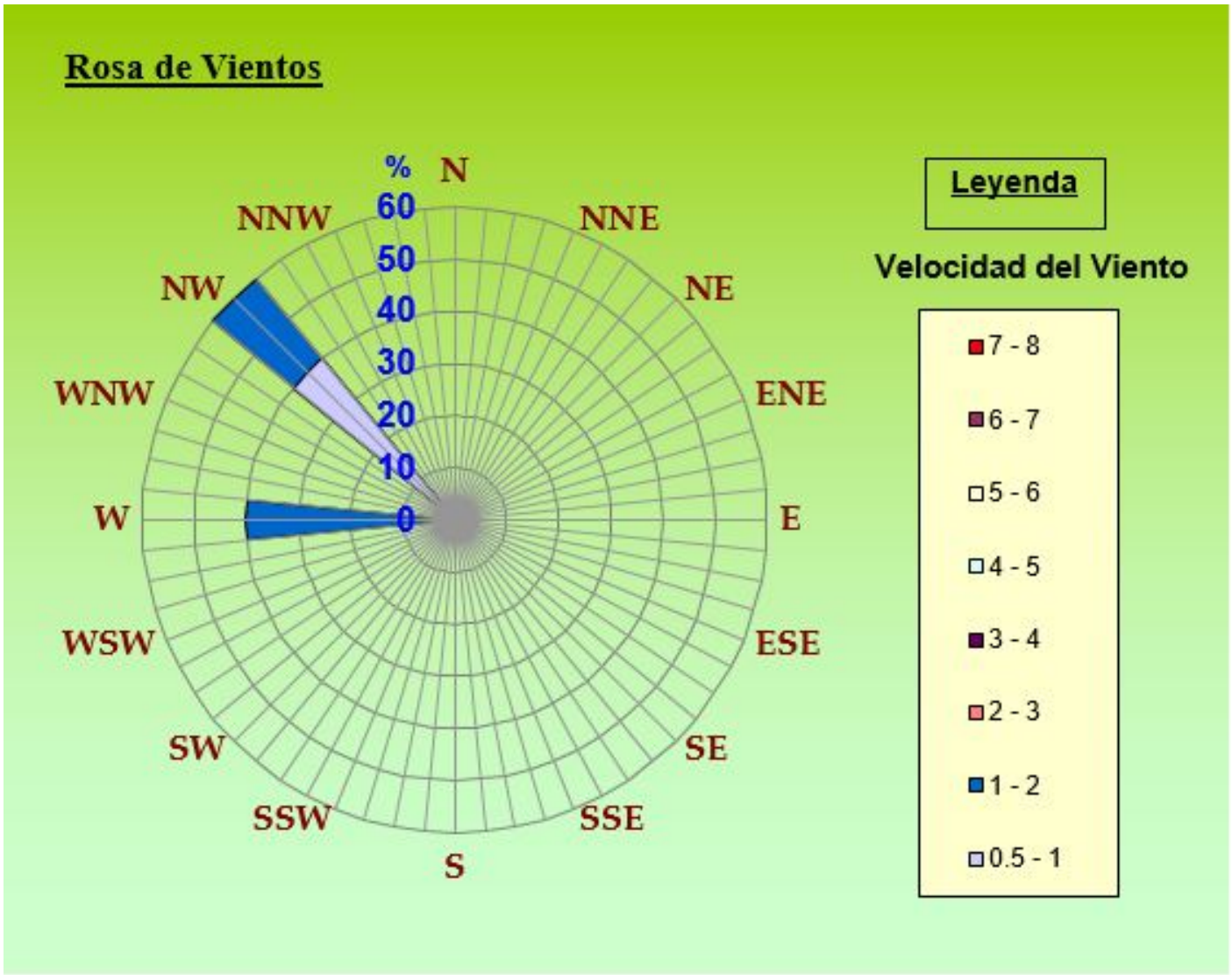
METEREOLOGICOS

ESTACIÓN DE MUESTREO			A-1				
COORDENADAS - UTM WGS 84			E:0285175				
			N:8650538				
Fecha	**Hora de Registro**	**Temperatura (°C)**	**Humedad (%)**	**Velocidad del viento (m/s)**	**Dirección del Viento (puntos cardinales)**	**Presión (mmHg)**	**Precipitación**
2022-05-05	13:20	23	72	0.90	NW	733.70	-
2022-05-05	14:20	20	76	0.90	NW	734.10	-
2022-05-05	15:20	19	80	1.10	W	734.23	-
2022-05-05	16:20	19	82	1.30	NW	734.50	-
2022-05-05	17:20	19	82	1.30	W	734.00	-
Promedio		**20**	**78.4**	**1.1**	**NW**	**734.11**	**0.00**

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6997

GRAFICA DE ROSA DE VIENTOS

ESTACIÓN DE MUESTREO	A-1
COORDENADAS - UTM WGS 84	E:0283175
	N:8650538



DIRECCIÓN PREDOMINANTE DEL VIENTO	
NW	60.00%

"FIN DE DOCUMENTO"

ANEXO III : CADENAS DE CUSTODIA

ALAB ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CADENA DE CUSTODIA - RUIDO

I.: F-OPE-1.13.1
R.: 00
I.V.: 2019-Oct-29

Datos del cliente

Razón Social: Repsol Comercial SAC
Persona de contacto: Palacios León Ginajanet Correo / Teléfono: ginajanet.palacios@repsol.com
Nombre del proyecto: Monitoreo Ambiental Calidad de aire de la EESS-Supergrupos

Orden de servicio: 22-1815 Plan de Monitoreo: 22-0731
Cadena de custodia: 25749 Pág. 01 de 01
Informe de ensayo: 6996
Procedencia o lugar de muestreo: Car. Panamericana Sur Km 17 - SJM

Item	Punto de muestreo / Estación	Tipo de Muestra (Puntual/Continuo)	Coordenadas UTM E	Coordenadas UTM N	Periodo	Fecha y hora de muestreo: Inicio		Tiempo de Medición	Lmax	Lmin	LaeqT	Observaciones: Zonificación	Fuente Generadora de ruido	Otros
1	R-1	☒ Puntual ☐ Continuo	0285169	8650571	Diurno	Fecha: 5/05/22	Hora: 14:00	15 min	✓	✓	✓	ZC	F	m-22 21913
					Nocturno	Fecha: 5/05/22	Hora: 22:20	15 min	✓	✓	✓			
2	R-2	☒ Puntual ☐ Continuo	0285220	8650636	Diurno	Fecha: 5/05/22	Hora: 13:40	15 min	✓	✓	✓	ZC	F	21914
					Nocturno	Fecha: 5/05/22	Hora: 22:05	15 min	✓	✓	✓			
3		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno	Fecha:	Hora:							
					Nocturno	Fecha:	Hora:							
4		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno	Fecha:	Hora:							
					Nocturno	Fecha:	Hora:							
5		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno	Fecha:	Hora:							
					Nocturno	Fecha:	Hora:							
6		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno	Fecha:	Hora:							
					Nocturno	Fecha:	Hora:							
7		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno	Fecha:	Hora:							
					Nocturno	Fecha:	Hora:							
8		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno	Fecha:	Hora:							
					Nocturno	Fecha:	Hora:							
9		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno	Fecha:	Hora:							
					Nocturno	Fecha:	Hora:							

Descripción de equipos utilizados:

Item	Código interno del equipo	Nombre de equipo
1	EI-OPE-870	Sonómetro
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Leyenda:

ZONIFICACION
- ZPE : Zona de protección especial
- ZR : Zona Residencial
- ZC : Zona Comercial
- ZI : Zona Industrial

FUENTE GENERADORA DE RUIDO
- F : Fija
- M : Movil
- Lmax : Nivel de presión sonora máxima
- Lmin : Nivel de presión sonora mínima
- LaeqT : Nivel de presión sonora equivalente

Observaciones de Recepción de muestras:

	Muestreado por:	Cliente:	Recepción de muestra:
Nombre:	G. Peraz	D. Soto	ANALYTICAL LABORATORY RECEPCIÓN DE MUESTRAS 06 MAY 2022 07:00 CALLAO
Fecha/Hora:	5/05/22	05/05/22	
Firma:			

Muestreado por: ☒ ALAB ☐ Cliente

Documento controlado. Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización de ALAB.

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CADENA DE CUSTODIA - MATRIZ AIRE

I.:	F-OPE-1.2.3
R.:	00
I.V.:	2019-Oct-18

Datos del cliente

Razón Social: Repsol Comercial SAC
Persona de contacto: Palacios León Gina Janet Correo / Teléfono: ginapanet.palacios@repsol.com
Nombre del proyecto: Monitoreo Ambiental: Calidad de aire de la EESS - Supergrupo

Orden de servicio: 22 - 1815 Plan de Monitoreo: 22-0731
Cadena de custodia: 25750 Pág. 01 de 01
Informe de ensayo: 6997
Procedencia o lugar de muestreo: Car. Panamericana Sur Km 17 - SJM.

Item	Punto de muestreo / Estación	Código de laboratorio	Inicio	Final	Coordenadas UTM E	Coordenadas UTM N	Condiciones Ambientales T °C	Condiciones Ambientales P(mmHg)	ΔH (pulg. H_2O) PTS	ΔH PM10	ΔH PM2.5	PM 10HV	PM 10 LV	PM 2.5 HV	PM 2.5 LV	SO_2	H_2S	CO	O_3	NO_2	NO_x	Plomo	HT	HCNM	Benceno	Hg Gaseoso	Mohos	Levaduras	Aerobios mesófilos	Meteorología	—	Observaciones
1	A-1		Fecha: 5/05/22 Hora: 13:20	Fecha: 5/05/22 Hora: 17:20	0285175	8650538	26	733	I: — F:	I: — F:	I: — F:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	—	—	—	—	✓	—	
2	A-2		Fecha: 5/05/22 Hora: 13:30	Fecha: 5/05/22 Hora: 17:20	0285233	8650635	26	733	I: — F:	I: — F:	I: — F:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	—	—	—	—	—	—	
3			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																					
4			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																					
5			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																					
6			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																					
7			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																					
8			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																					

Para los parámetros que involucran filtros registrar el número de filtro y para otros parámetros marcar con aspa (✕) o check (✓) según corresponda

Descripción de equipos utilizados:

Item	Código interno del equipo	Nombre de equipo
1	EM-OPE-1467	Tren de muestreo
2	EM-OPE-7447	Tren de muestreo
3	EM-OPE-1370	Estación meteorológica
4	EM-OPE-373	Rotámetro
5		
6		
7		
8		

Leyenda:

PM 10	Material particulado menor a 10 micras	HV	Hight Vol (Alto Volumen)
PM 2.5	Material particulado menor a 2.5 micras	LV	Low Vol (Bajo Volumen)
PTS	Partículas totales en suspendidas	T	Temperatura
SO2	Dióxido de azufre	P	Presión
NO2	Dióxido de nitrógeno	I	Inicio
NOx	Óxidos de nitrógeno	F	Final
CO	Monóxido de carbono	T amb.	Temperatura ambiente
H2S	Sulfuro de hidrógeno	T refr.	Temperatura de refrigeración
O3	Ozono	E	Este
HT	Hidrocarburos totales expresados como hexano	N	Norte
HNM	Hidrocarburos no metano	C	Conforme
Hg	Mercurio gaseoso total	NC	No conforme

Muestreado por: [X] ALAB [ ] Cliente

Condiciones de recepción:

Temperatura de conservación	T amb. (°C)	T refr. (°C)	C	NC
Filtros / Tubo hopcalita				
Sol. Absorbentes / Tubo Orbo				
Placas petri c/ medio de cultivo				
Otros:				
Código de equipo de verificación:				

	C	NC
Embalaje adecuado de muestras:		
Registro correcto de cadena:		

	Muestreado por:	Cliente:	Recepción de muestras
Nombre:	G. Perez	D. Soto	
Fecha / Hora:	5/05/22	05/05/22	06 MAY 2022 07:00
Firma:			

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS CALLAO

Observaciones de recepción de muestras:

Documento controlado. Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización de ALAB.

ANEXO IV : CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LHA-0089-2021

Expediente : 00369

Fecha de emisión : 2021-07-30

1. Solicitante : ANALYTICAL LABORATORY EIRL

Dirección : Av. Guardia Chalaca Nro 1877, Bella Vista , Callao

2. Instrumento calibrado : **HIGRÓMETRO Y TERMÓMETRO AMBIENTAL (ESTACIÓN METEOROLÓGICA)**

Marca : TYCON

Modelo : TP3000WC

Nº de serie : No indica

Código : EM-OPE-1390

Alcance Interno : 10 % h.r. a 99 % h.r. ; 0 °C a 50 °C
Alcance Externo : 10 % h.r. a 99 % h.r. ; -40 °C a 60 °C

Resolución Interno : 0,1°C ; 1 %h.r.
Resolución Externo : 0,1 °C ; 1 % h.r.

Procedencia : No indica

3. Lugar de calibración : En el laboratorio de temperatura y Humedad de ALAB EIRL

4. Fecha de calibración : 2021-07-26 al 2021-07-27

5. Método de calibración :

La calibración se realizó por comparación directa siguiendo el procedimiento:

- PC-026 "Procedimiento para la calibración de higrómetros y termómetros ambientales". Primera Edición. 2019. INACAL

6. Trazabilidad :

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Código	Descripción	Certificado de calibración
PTH-002	Termohigrómetro Digital Con incertidumbre de 1,31 %H.R. a 2,07 %H.R. 0,11 °C a 0,16°C	LH-119-2020 / INACAL - DM

Los resultados presentados corresponden sólo al item calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

El certificado de calibración es un documento oficial de interés público, su adulteración o uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones penales y civiles en la materia. Sin perjuicio de lo señalado, dicho uso puede configurar por sus efectos una infracción a las normas de protección al consumidor y las que regulan la libre competencia.

Al usuario le corresponde disponer en su momento la ejecución de una nueva calibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

ALAB E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización expresa por escrito de ALAB E.I.R.L.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de ALAB E.I.R.L.

Oscar F. Vivanco Valerio
Jefe de Laboratorio de Metrología

Certificado de calibración Nº LHA-0089-20

7. Condiciones de Calibración :

	INICIO	FINAL
Temperatura ambiental	22,7 ºC	22,9 ºC
Humedad relativa	68,6 % h.r.	69,2 % h.r.

8. Resultados de la Calibración :

Para el Termómetro externo

Temperatura Indicada (°C)	Temperatura Convencionalmente Verdadera (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,3	10,04	-0,26	0,48
20,5	20,13	-0,37	0,48
30,9	30,03	-0,87	0,48
40,9	40,00	-0,90	0,48

La temperatura convencionalmente verdadera (TCV) resulta de la relación:
TCV = Indicación del termómetro + corrección

Para el Higrómetro externo

Humedad Relativa Indicada (%h.r.)	Humedad Relativa Convencionalmente Verdadera (%h.r.)	Corrección (%h.r.)	Incertidumbre (%h.r.)
52,7	50,2	-2,5	2,2
72,7	70,6	-2,1	2,2
92,0	90,0	-2,0	2,2

La Humedad Relativa convencionalmente verdadera (H.R.CV) resulta de la relación:
H.R.CV = Indicación del Higrómetro + corrección

9. Observaciones :

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO"con el N° 000077.
- Antes de la calibración no se realizó ningún tipo de ajuste.
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k = 2 que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.
- La temperatura promedio dentro de la cámara climática, durante la calibración del higrómetro fue: 22,5° C

FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº LPA-0039-2021

Expediente : 00369

Fecha de emisión : 2021-07-30

1. Solicitante : ANALYTICAL LABORATORY EIRL

Dirección : Av. Guardia Chalaca Nro 1877, Bella Vista , Callao

2. Instrumento calibrado : **INSTRUMENTO DE PRESIÓN ABSOLUTA (BARÓMETRO)**

Marca	:	TYCON
Modelo	:	TP3000WC
Nº de serie	:	No indica
Código	:	EM-OPE-1390
Alcance	:	300 mbar a 1100 mbar
Resolución	:	0,1 mbar
Procedencia	:	No indica

3. Lugar de calibración : en el laboratorio de Presión de ALAB EIRL

4. Fecha de calibración : 2021-07-26

5. Método de calibración :

La calibración se realizó por comparación directa siguiendo el procedimiento PC-024 "Procedimiento para la calibración de instrumentos de presión absoluta (barómetros)". Primera Edición. 2018. INACAL

6. Trazabilidad :

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Los resultados presentados corresponden sólo al item calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

El certificado de calibración es un documento oficial de interés público, su adulteración o uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones penales y civiles en la materia. Sin perjuicio de lo señalado, dicho uso puede configurar por sus efectos una infracción a las normas de protección al consumidor y las que regulan la libre competencia.

Al usuario le corresponde disponer en su momento la ejecución de una nueva calibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

ALAB E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización expresa por escrito de ALAB E.I.R.L.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de ALAB E.I.R.L.

Código	Descripción	Certificado de calibración
PTP-004	Manómetro de presión absoluta de clase 0,02%	6717651 / SIMCO

Oscar F. Vivanco Valerio
Jefe de Laboratorio de Metrología

Certificado de calibración Nº LPA-0039-2021

7. Condiciones de Calibración :

Temperatura ambiental	Inicial :	21,4 ºC	Final :	22,5 ºC
Humedad relativa	Inicial :	63,5 %	Final :	64,6 %
Presión atmosférica	Inicial :	1006,0 mbar	Final :	1005,0 mbar

8. Resultados de la Calibración :

Indicación del instrumento a calibrar mbar	Error mbar	Indicación del instrumento Patrón mbar	Incertidumbre mbar
801,2	0,83	800,37	0,52
902,2	0,71	901,49	0,52
1 099,9	1,32	1 098,58	0,52

9. Observaciones :

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO" con el N° 000077.
- Antes de la calibración no se realizó ningún tipo de ajuste.
- La información del error máximo permitido fue tomada del manual del fabricante.
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k = 2 que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.

FIN DEL DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LVV-0017-2021

Expediente : 00369-1

Fecha de emisión : 2021-07-30

1. Solicitante : ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

Dirección : Av. Guardia Chalaca Nro 1877, Bellavista , Callao

2. Instrumento calibrado : **ANEMÓMETRO (ESTACIÓN METEOROLÓGICA)**

Marca : TYCON

Modelo : TP3000WC

Nº de serie : No indica

Código : EM-OPE-1390

Alcance : 0 m/s a 80 m/s

Resolución : 0,1 m/s

Procedencia : No indica

3. Lugar de calibración : En el laboratorio de velocidad de ALAB

4. Fecha de calibración : 2021-07-27

5. Método de calibración : La calibración se realizó por comparación directa usando patrón calibrado.

6. Trazabilidad :

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Serie	Descripción	Certificado de calibración
11038492	Anemómetro con exactitud de 1,1 m/s	UK20866

Los resultados presentados corresponden sólo al item calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

El certificado de calibración es un documento oficial de interés público, su adulteración o uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones penales y civiles en la materia. Sin perjuicio de lo señalado, dicho uso puede configurar por sus efectos una infracción a las normas de protección al consumidor y las que regulan la libre competencia.

Al usuario le corresponde disponer en su momento la ejecución de una nueva calibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

ALAB E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización expresa por escrito de ALAB E.I.R.L.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de ALAB E.I.R.L.

Oscar F. Vivanco Valerio
Jefe de Laboratorio de Metrología

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

Certificado de calibración Nº LVV-0017-2021

7. Condiciones de Calibración :

	INICIO	FINAL
Temperatura ambiental	22,1 ºC	21,6 ºC
Humedad relativa	62,0 % h.r.	62,3 % h.r.

8. Resultados de la Calibración :

Valor nominal (m/s)	Patrón (m/s)	Instrumento (m/s)	Correción (m/s)	Incertidumbre (m/s)
1,0	1,10	0,6	0,50	1,4
3,0	3,04	2,6	0,44	1,5
6,0	6,07	5,8	0,27	1,5

El valor del patrón, el cual es el valor convencionalmente verdadero (VCV), resulta de la relación:

VCV = Indicación del instrumento + correción

9. Observaciones :

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO, con el N° 000077".
- Antes de la calibración no se realizó ningún tipo de ajuste.
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k = 2 que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.

FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº LAA-0022-2021

Expediente: 00028

Fecha de emisión: 2021-06-12

1. Solicitante : ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

Dirección : PROLONGACION ZARUMILLA MZ. 2D - LT. 03 - ASC. DANIEL ALCIDES CARRION - BELLAVISTA -

2. Instrumento calibrado : **SONÓMETRO**

Marca :	LARSON DAVIS	Clase:	1
Modelo :	LxT1		
Nº de serie :	3211		
Microfóno	BRUEL & KJAER 4188		
Alcance :	39 dB a 140 dB		
Resolución :	0.1 dB		
Codigo:	EM-OPE-810		
Procedencia :	ESTADOS UNIDOS		
Serie de Microf.	2051250		

3. Lugar de calibración : LABORATORIO DE ACÚSTICA DE ALAB

4. Fecha de calibración : 2021-06-11

5. Método de calibración

La calibración se realizó siguiendo el PC-023 Procedimiento para calibración de sonómetros. Primera Edición - enero 2017. INACAL

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

ALAB E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de ALAB E.I.R.L.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de ALAB E.I.R.L.

6. Trazabilidad

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Código	Descripción	Certificado de calibración
PTA-013	Calibrador acústico	CCP-0078-005-21
PTA-001	Generador de funciones Agilent 33220A	LFT-C-073-2020
PTA-002	Multímetro FLUKE 8845A	LE-031-2020
PTA-003	Atenuador de 10 dB TRILITHIC RSA 3510-	LAC-148-2020

Oscar F. Vivanco Valerio
Jefe de Laboratorio de Metrología

Certificado de calibracón Nº LAA-0022-2021

7. CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

	Inicial	Medio	Final
Temperatura ambiental	23.8 ºC	23.9 ºC	23.9 ºC
Humedad relativa	51.6 %	51.6 %	51.6 %
Presión	1009.9 hPa	1009.9 hPa	1009.9 hPa

RUIDO INTRÍNSECO

Micrófono instalado (dB)	Límite Máximo(*) en L_{Aeq} (dB)	Micrófono retiralado (dB)	Límite Máximo (*) en L_{Aeq} (dB)
29.6	31	25.3	29

(*) Dato tomado de su manual.

ENSAYO CON SEÑAL ACÚSTICA - Ponderación frecuencial C con ponderación temporal F

Frecuencia (Hz)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Erro Máximo (*) Permitido (dB)
1000	0.01	0.16	± 1,1

ENSAYOS CON SEÑAL ELÉCTRICA - Ponderaciones frecuenciales con señal de referencia 1 kHz a 45 dB

Ponderación A

Frecuencia	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Error Máximo Permitido*
	Desviación	Incertidumbre	Desviación	Incertidumbre	
(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
63	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,5
125	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,5
250	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,4
500	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,4
2000	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,6
4000	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,6
8000	0.0	0.27	0.0	0.27	+ 2,1;- 3,1
16000	0.1	0.27	0.1	0.27	+ 3,5;- 17,0

Ponderación C

Frecuencia	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Error Máximo Permitido*
	Desviación	Incertidumbre	Desviación	Incertidumbre	
(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
63	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,5
125	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,5
250	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,4
500	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,4
2000	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,6
4000	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,6
8000	0.0	0.27	0.0	0.27	+ 2,1;- 3,1
16000	0.0	0.27	0.0	0.27	+ 3,5;- 17,0

Certificado de calibracón Nº LAA-0022-2021

Ponderación Z

Frecuencia	Ponderación temporal F		Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Error Máximo Permitido*
	Desviación	Incertidumbre	Desviación	Incertidumbre	
(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
63	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,5
125	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,5
250	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,4
500	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,4
2000	0.0	0.27	0.0	0.27	± 1,6
4000	0.1	0.27	0.1	0.27	± 1,6
8000	0.0	0.27	0.0	0.27	+ 2,1;- 3,1
16000	0.0	0.27	0.0	0.27	+ 3,5;- 17,0

Ponderaciones de frecuencia y tiempo a 1 kHz - Señal Sinusoidal

Nivel de referencia (dB)	Función L_{CF}	Función L_{ZF}	Función L_{AS}	Función L_{Aeq}
94	94.0	94.0	94.0	0.0
Desviación (dB)	0.0	0.0	0.0	-94.0
Incertidumbre (dB)	0.3	0.3	0.3	0.3
Error Máx. Perm.* (dB)	± 0,4	± 0,4	± 0,3	± 0,3

* Según norma

Linealidad de nivel en el rango de nivel de referencia

Nivel de referencia (dB)	Medido (dB)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Error Máximo Permitido * (dB)
139	139.1	0.1	0.27	± 1,1
134	134.0	0.0	0.27	± 1,1
129	129.1	0.1	0.27	± 1,1
124	124.0	0.0	0.27	± 1,1
119	119.0	0.0	0.27	± 1,1
114	114.1	0.1	0.27	± 1,1
109	109.0	0.0	0.27	± 1,1
104	104.0	0.0	0.27	± 1,1
99	99.0	0.0	0.27	± 1,1
94	94.0	0.0	0.27	± 1,1
89	89.0	0.0	0.27	± 1,1
84	84.0	0.0	0.27	± 1,1
79	79.0	0.0	0.27	± 1,1
74	74.0	0.0	0.27	± 1,1
69	69.0	0.0	0.27	± 1,1
64	64.0	0.0	0.27	± 1,1
59	59.1	0.1	0.27	± 1,1
54	54.0	0.0	0.27	± 1,1
49	49.1	0.1	0.27	± 1,1
44	44.4	0.4	0.27	± 1,1
39	39.4	0.4	0.27	± 1,1

Certificado de calibracón Nº LAA-0022-2021

Respuesta de Tren de Onda

Señal de referencia 4 kHz Nivel de referencia 3 dB por debajo del nivel superior

Función: L_{AFmax} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Nivel leido L_{AF} (dB)	Nivel leido L_{AFmax} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δref (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Duración del tren de ondas (ms)
137.0	136.1	-0.9	-1.0	0.1	0.27	200
137.0	119.2	-17.8	-18.0	0.2	0.27	2
137.0	110.3	-26.7	-27.0	0.3	0.27	0.25

Función: L_{ASmax} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Nivel leido L_{AF} (dB)	Nivel leido L_{ASmax} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δref (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Duración del tren de ondas (ms)
137.0	129.5	-7.5	-7.4	-0.1	0.27	200
137.0	109.9	-27.1	-27.0	-0.1	0.27	2

Función: L_{AE} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Nivel leido L_{AF} (dB)	Nivel leido L_{AE} (dB)	Desviación (D) (dB)	Rpts. Ref.* δref (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Duración del tren de ondas (ms)
137.0	130.1	-6.9	-7.0	0.1	0.27	200
137.0	109.8	-27.2	-27.0	-0.2	0.27	2
137.0	101.1	-35.9	-36.0	0.1	0.27	0.25

Nivel de presión acústica de pico con ponderación C

Función: L_{Cpeak}, para la indicación del nivel correspondiente a 1 ciclo de la señal de 8 kHz;
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 (30,0 dB a 140,0 dB);
función: L_{CF}

Señal de ensayo	Nivel leido L_{CF} (dB)	Nivel leido L_{Cpeak} (dB)	Desviación (D) (dB)	L_{Cpeak} - L_C.* (L) (dB)	Diferencia (D - L) (dB)	Incertidumbre (dB)
8 kHz	132.0	135.2	2.2	3.4	-0.2	0.27
500 Hz$^+$	132.0	134.2	2.2	2.4	-0.2	0.27
500 Hz$^-$	132.0	134.3	2.3	2.4	-0.1	0.27

Señal de ensayo	Error Máximo Perm.* (dB)
8 kHz	± 2,4
500 Hz$^+$	± 1,4
500 Hz$^-$	± 1,4

Certificado de calibracón Nº LAA-0022-2021

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 (30,0 dB a 140,0 dB); función: L_{Aeq}

Función: L_{Aeq}

Nivel leido semiciclo + L_{Aeq} (dB)	Nivel leido semiciclo - L_{Aeq} (dB)	Diferencia (dB)	Incertidumbre (dB)	Error Máximo Permitido* (dB)
139.2	139.1	-0.1	0.27	1.8

9. OBSERVACIONES

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k = 2 que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.

FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LCA-0105-2021

Expediente : 00033

Fecha de emisión : 2021-08-03

1. Solicitante : ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

Dirección : Av. Guardia Chalaca N° 1877 - Bellavista - Callao

2. Instrumento calibrado : **ROTÁMETRO**

Marca	:	ZYIA INSTRUMENTS COMPANY
Modelo	:	No indica
Nº de serie	:	No indica
Código	:	EM-OPE-373
Procedencia	:	No indica
Alcance	:	0,1 L/min a 1 L/min
Resolución	:	0,05 L/min (*)
Clase	:	No indica

3. Lugar de calibración Laboratorio de Caudal de ALAB

4. Fecha de calibración : 2021-07-30

5. Método de calibración

La calibración de realizó por comparación directa siguiendo el "Procedimiento ME-009 para la calibración de caudalímetros de gases." del CEM de España. Edición Digital 1

6. Trazabilidad

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

ALAB E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de ALAB E.I.R.L.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de ALAB E.I.R.L.

Código	Descripción	Certificado de calibración
PTC-001	Flujómetro (calibrador primario de flujo de gas)	LFG-012-2021

Oscar F. Vivanco Valerio
Jefe de Laboratorio de Metrología

7. Condiciones de calibración

	Inicio	Final
Temperatura ambiental	21,8 ºC	22,4 ºC
Humedad relativa	69,7 %	70,8 %
Presión atmosférica	1009,1 mbar	1010,1 mbar

8. Resultados de la calibración

Caudal Indicado promedio L/min	Caudal de Referencia L/min	Error L/min	Incertidumbre L/min
0,300	2,140	-1,840	0,058
0,400	2,455	-2,055	0,058
0,500	2,575	-2,075	0,058

El caudal convencionalmente verdadero (CCV) resulta de la relación:
CCV = Indicación del instrumento - error

9. Observaciones

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación CALIBRADO con el N° 000308.
- Antes de la calibración no se realizó ningún tipo de ajuste.
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k = 2 que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.
- (*) Para una mejor lectura se subdividió en 2 partes la resolución del rotámetro.

FIN DEL DOCUMENTO

ANEXO V : CERTIFICADOS DE ACREDITACIÓN

Certificado

INACAL
Instituto Nacional de Calidad
Acreditación

La Dirección de Acreditación del Instituto Nacional de Calidad – INACAL, en el marco de la Ley N° 30224, **OTORGA** el presente certificado de Renovación de la Acreditación al:

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

Laboratorio de Ensayo

Prolongación Zarumilla. Mz D2 Lt 3, Asociación Daniel Alcides Carrión, distrito de Bellavista, provincia constitucional del Callao, departamento de Lima

Con base en la norma
NTP-ISO/IEC 17025:2017 Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración

Facultándolo a emitir Informes de Ensayo con Símbolo de Acreditación. En el alcance de la acreditación otorgada que se detalla en el DA-acr-06P-21F que forma parte integral del presente certificado llevando el mismo número del registro indicado líneas abajo.

Fecha de Renovación: 26 de julio de 2019
Fecha de Vencimiento: 25 de julio de 2023

ESTELA CONTRERAS JUGO
Directora, Dirección de Acreditación - INACAL

Cédula N° : 0547-2019/INACAL-DA
Contrato N° : Adenda al Contrato de Acreditación N°025-16/INACAL-DA
Registro N° : LE-096

Fecha de emisión: 24 de julio de 2019

El presente certificado tiene validez con su correspondiente Alcance de Acreditación y cédula de notificación dado que el alcance puede estar sujeto a ampliaciones, reducciones, actualizaciones y suspensiones temporales. El alcance y vigencia debe confirmarse en la página web www.inacal.gob.pe/acreditacion/categoria/acreditados al momento de hacer uso del presente certificado.

La Dirección de Acreditación del INACAL es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral (MLA) del Inter American Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF) y del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo con la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

INTERNATIONAL ACCREDITATION SERVICE®

CERTIFICATE OF ACCREDITATION

This is to attest that

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L

OFFICE: PROLONGACION ZARUMILLA MZ D2 LOTE3 - BELLAVISTA-PROV. CONSTITUCIONAL DEL CALLAO-LIMA, PERU
LABORATORY: AV. GUARDIA CHALACA NO 1877 BELLAVISTA - PROV. CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, LIMA, REPUBLIC OF PERU

Testing Laboratory TL-833

has met the requirements of AC89, *IAS Accreditation Criteria for Testing Laboratories*, and has demonstrated compliance with ISO/IEC Standard 17025:2017, *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.* This organization is accredited to provide the services specified in the scope of accreditation.

Effective Date August 3, 2021

IAS ACCREDITED

President

IAS is an ILAC MRA Signatory

Visit www.iasonline.org for current accreditation information.

MONITOREO AMBIENTAL DE LA CALIDAD DE AIRE Y RUIDO EN LA EE.SS. SUPERGRIFOS

REPSOL

REPSOL COMERCIAL S.A.C.

ELABORADO POR:
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L

INFORME: IM-22-733

ORDEN DE SERVICIO: OS-22-3390

CONTROL DE REVISIONES	
Elaborado	Revisado
Josué Orlandini Jefe de Operaciones	Liz Y. Quispe Quispe CIP N°211662

I N D I C E

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS....3
2.1. OBJETIVO GENERAL 3
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 3
3. REFERENCIAS 3
3.1. DATOS DE LA ENTIDAD DE MONITOREO....3
3.2. PERSONAL QUE REALIZA EL MONITOREO 3
3.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO Y REALIZACIÓN DEL MONITOREO 3
3.4. LABORATORIO DE ENSAYO 4
4. NORMATIVA REFERENCIAL....4
5. DESARROLLO DEL MONITOREO....5
5.1. LOCALIZACIÓN 5
5.2. PROCEDIMIENTOS 7
5.3. METODOLOGIAS Y EQUIPOS UTILIZADOS 7
6. RESULTADOS DEL MONITOREO 8
7. ANÁLISIS DE RESULTADOS....11
ANEXOS 12
ANEXO I : REPORTE FOTOGRÁFICO 13
ANEXO II : INFORMES DE ENSAYO DE LABORATORIO 14
ANEXO III : CADENAS DE CUSTODIA....15
ANEXO IV : CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN 16
ANEXO V : CERTIFICADOS DE ACREDITACIÓN....17

1. INTRODUCCIÓN

A solicitud de **"REPSOL COMERCIAL S.A.C."** se coordinó realizar el servicio de monitoreo y análisis para el proyecto **"MONITOREO AMBIENTAL DE LA CALIDAD DE AIRE Y RUIDO EN LA EE.SS. SUPERGRIFOS".**

Llevándose a cabo la ejecución de la toma de muestras de los parámetros establecidos en los distintos puntos de monitoreo para calidad de aire y ruido ambiental.
Dicha toma de muestra se realizó los días 5 de agosto del 2022, en función de los instructivos establecidos en los protocolos de monitoreo ambiental vigentes y los procedimientos internos de inspección de Analytical Laboratory E.I.R.L.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Ejecutar el Monitoreo Ambiental de acuerdo a los puntos y parámetros establecidos, analizar y comparar los resultados con las normativas referentes para Calidad de Aire y Ruido Ambiental.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la concentración de los parámetros de aire en las estaciones de monitoreo y compararlas con los estándares de calidad ambiental para aire (Decreto Supremo N°003-2017-MINAM).
- Determinar y evaluar los niveles de ruido ambiental (diurno y nocturno), y compararlos con los estándares de calidad ambiental para ruido (Decreto Supremo N°085-2003-PCM).

3. REFERENCIAS

3.1. DATOS DE LA ENTIDAD DE MONITOREO

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
Prolongación Zarumilla Mz. D2. Lt. 3. Daniel Alcides Carrión - Bellavista - Callao.
Entidad Acreditada por INACAL-DA con acreditación NTP-ISO/IEC 17025:2017 (Registro Nº LE-096).

3.2. PERSONAL QUE REALIZA EL MONITOREO

Para el trabajo de campo se conformó por el siguiente equipo:

Cuadro N° 01: Personal Técnico

Nombres y Apellidos	DNI	Cargo/Responsabilidad
Giancarlos Huerta Valencia	47206162	Analista de Campo

3.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO Y REALIZACIÓN DEL MONITOREO

La movilización hacia los puntos de monitoreo se realizó vía terrestre los cuales se encuentran ubicados en la EE.SS. SUPERGRIFOS localizado en la Carretera Panamericana Sur Km 17, distrito de San Juan de Miraflores, provincia de Lima, departamento de Lima.

3.4. LABORATORIO DE ENSAYO

Los análisis de las muestras colectadas fueron realizados en el laboratorio ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. acreditado por INACAL-DA con acreditación NTP ISO/IEC 17025, donde los resultados serán reflejados en los informes de ensayo adjuntos.

4. NORMATIVA REFERENCIAL

- Ley N°28611, Ley General del Ambiente.
- Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (D.S. N°039-2014-EM) y sus modificatorias.
- Aprueban los Estándares de Calidad Ambiental para aire y establecen disposiciones complementarias, mediante el Decreto Supremo N°003-2017-MINAM.
- Aprueban el reglamento de Estándares de Calidad Ambiental para ruido y establecen disposiciones complementarias, mediante el Decreto Supremo N°085-2003-PCM.

En el presente se describe el marco legal aplicable al proyecto.

a) Aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen disposiciones complementarias, mediante el D.S. N°003-2017-MINAM publicado el 7 de junio del 2017. A continuación, en la Tabla N°01 se detalla los valores de comparación.

Tabla N°01: Estándares de Calidad Ambiental para Aire

PARÁMETROS	PERÍODO	VALOR (ug/ m³)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MÉTODO DE ANÁLISIS (1)
Benceno(C_6H_6)	Anual	2	Media aritmética anual	Cromatografía de gases
Dióxido de Azufre (SO_2)	24 horas	250	NE más de 7 veces al año	Fluorescencia ultravioleta (método automático)
Dióxido de Nitrógeno (NO_2)	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	Quimioluminiscencia (método automático)
	Anual	100	Media aritmética anual	
Material Particulado $PM_{2.5}$	24 horas	50	NE más de 7 veces al año	Separación inercia/filtración (gravimetría)
	Anual	25	Media aritmética anual	
Material Particulado PM_{10}	24 horas	100	NE más de 7 veces al año	Separación inercia/filtración (gravimetría)
	Anual	50	Media aritmética anual	
Mercurio gaseoso total (Hg) (2)	24horas	2	No exceder	Espectrometría de absorción atómica de vapor frío (CVAAS) o espectrometría de fluorescencia atómica de vapor frio (CVAFS) o Espectrometría de absorción atómica Zeeman (Métodos automáticos)
Monóxido de Carbono (CO)	1 hora	30000	NE más de 1 vez al año	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático)
	8 horas	10000	Media aritmética móvil	
Ozono (O_3)	8 horas	100	Máxima media diaria NE más de 24 veces al año	Fotometría de absorción ultravioleta (Método automático)
Sulfuro de Hidrógeno (H_2S)	24 horas	150	Media aritmética	Fluorescencia ultravioleta (método automático)
Plomo	Mensual	1.5	NE más de 24 veces al año	Método para PM10 (Espectrofotometría de absorción atómica)

NE: No Exceder
(1) O método equivalente aprobado
(2) El estándar de calidad ambiental para mercurio gaseoso total entrará en vigencia al día siguiente de la publicación del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, de conformidad con lo establecido en la Sétima Disposición Complementaria Final del presente Decreto Supremo.

b) Aprueban el Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido y establecen disposiciones complementarias, mediante el Decreto Supremo N°085-2003-PCM publicado el 30 de octubre del 2003. A continuación, en la tabla N°02 se detalla los valores de comparación.

Tabla N°02: Estándares de Calidad Ambiental para Ruido

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN L_{AEQT}	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
Zona de Protección especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

LAeqT: Nivel de Presión Sonora Equivalente

5. DESARROLLO DEL MONITOREO

5.1. LOCALIZACIÓN

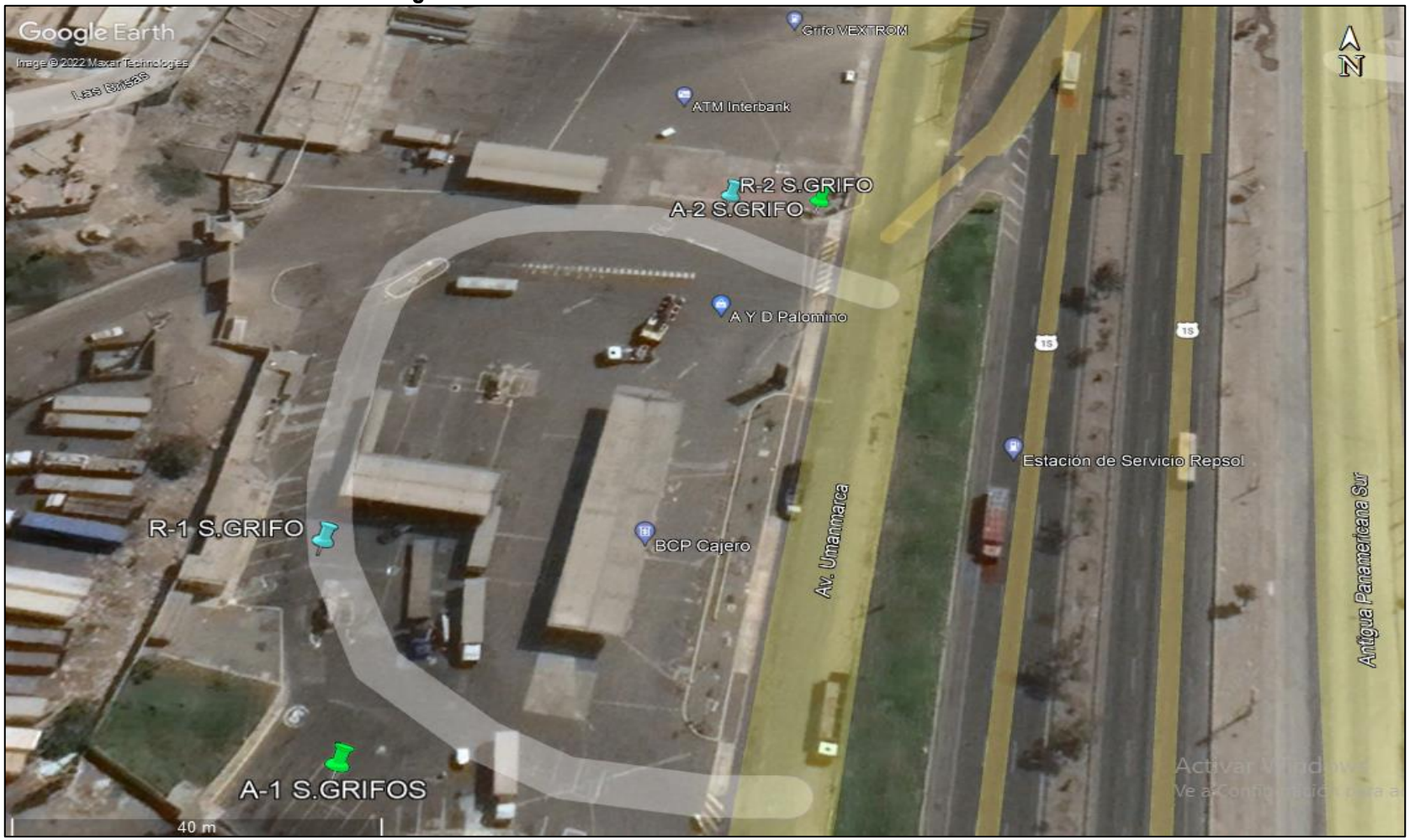
La localización de los Puntos de Muestreo se realizó mediante el uso de un GPS (Sistema WGS 84), obteniendo las coordenadas UTM de cada punto de muestreo de la siguiente forma:

Cuadro N° 02: Coordenadas UTM de los Puntos de Calidad Ambiental

PUNTOS DE CALIDAD DE AIRE				
ITEM	PUNTO DE MUESTREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM-WGS84	
			ESTE	NORTE
1	A-1	Barlovento, ubicado cerca al jardín de la estación.	0285175	8650538
2	A-2	Sotavento, ubicado en la entrada de la estación.	0285233	8650635
PUNTOS DE CALIDAD DE RUIDO AMBIENTAL				
ITEM	PUNTO DE MUESTREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM-WGS84	
			ESTE	NORTE
1	R-1	Ubicado cerca a la estación de servicios.	0285169	8650571
2	R-2	Ubicado cerca a la estación de servicios.	0285220	8650636

Fuente: Elaboración propia.

Imagen N°01: Ubicación de estaciones de monitoreo ambiental



Fuente: Google Eatrh

5.2. PROCEDIMIENTOS

Los trabajos de monitoreo se realizaron de acuerdo a los siguientes instructivos internos:

Cuadro N°03: Procedimientos e Instructivos Utilizados

CÓDIGO	TÍTULO
INSPECCIÓN GENERALES	
P-OPE-1	MUESTREO
INSPECCIÓN ESPECÍFICAS	
I-OPE-1.2	MUESTREO DE AIRE
I-OPE-1.13	MUESTREO DE RUIDO AMBIENTAL

5.3. METODOLOGIAS Y EQUIPOS UTILIZADOS

5.3.1. MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

Cuadro N°05: Equipo Muestreador de Calidad de Aire

DESCRIPCIÓN TÉCNICA			
Equipo	Código	N° Serie	Marca / Modelo
Rotámetro	EM-OPE-1179	No indica	Cheng Xin / LZM

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N°06: Metodología de Análisis de Laboratorio

PARÁMETRO	REFERENCIA DEL MÉTODO
Benceno-Aire	ASTM D3687-19. 2019.

Fuente: Analytical Laboratory E.I.R.L.

5.3.2. PARÁMETROS METEOROLÓGICOS

La caracterización meteorológica de la zona de estudio, se ha basado en la información registrada en la estación portátil. Los parámetros meteorológicos registrados fueron velocidad y dirección del viento, temperatura, presión atmosférica, precipitación y humedad relativa. La metodología aplicable es ASTM D 5741-96(2017).

Cuadro N° 07: Equipos de Medición de Parámetros Meteorológicos

Descripción Técnica de la Estación Meteorológica			
Equipo	Código	Serie	Marca / Modelo
Estación meteorológica	EM-OPE-1276	D100923A116	DAVIS INSTRUMENTS / VANTAGE PRO2

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 08: Unidades y Rango de Operación de Sensores Meteorológicos

Variable	Unidades	Rango
Velocidad de viento	Km/h	3 - 322
Dirección de viento	grados	0 – 360
Temperatura	ºC	0 a 60
Humedad Relativa	%	1 – 100
Presión Atmosférica	mbar	540 – 1100
Precipitación	mm	--

Fuente: Elaboración Propia

5.3.3. NIVELES DE RUIDO AMBIENTAL

- NTP ISO 1996-1/2007: Acústica – Descripción y Mediciones de Ruido Ambiental, Parte I: Índices básicos y procedimientos de evaluación.
- NTP ISO 1996-2/2008: Acústica – Descripción y Mediciones de Ruido Ambiental, Parte II: Determinación de los niveles de ruido ambiental.

Cuadro N°09: Equipo de Medición de Niveles de Presión Sonora

Equipo	Código	Serie	Marca / Modelo
SONÓMETRO	EM-OPE-1382	2180675	BRUEL & KJAER / 2260

Fuente: Elaboración Propia

6. RESULTADOS DEL MONITOREO

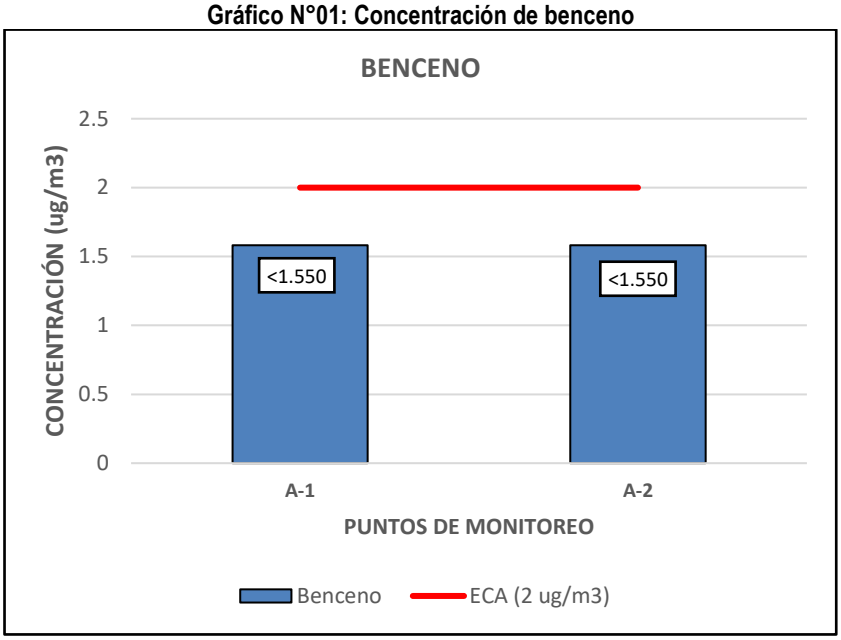
En los siguientes cuadros se representan los resultados de las mediciones de los parámetros que fueron analizados en relación con las normativas vigentes.

Cuadro N°10: Cuadro Comparativo de los Resultados de Calidad de Aire Según D.S. N°003-2017-MINAM

PUNTO DE MUESTREO:			A-1	A-2
HORA Y FECHA DE MUESTREO:			05/08/2022 14:10	05/08/2022 14:20
PARÁMETROS	UNIDADES	AIRE (*)	RESULTADOS (**)	
Benceno-Aire	ug/m³	2	<1.550	<1.550

(<) Por debajo del límite de cuantificación del método de Laboratorio.
(*) Valor referido al Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad ambiental del Aire
(**) Fuente: IE-22-13535

Gráfico N°01: Concentración de benceno

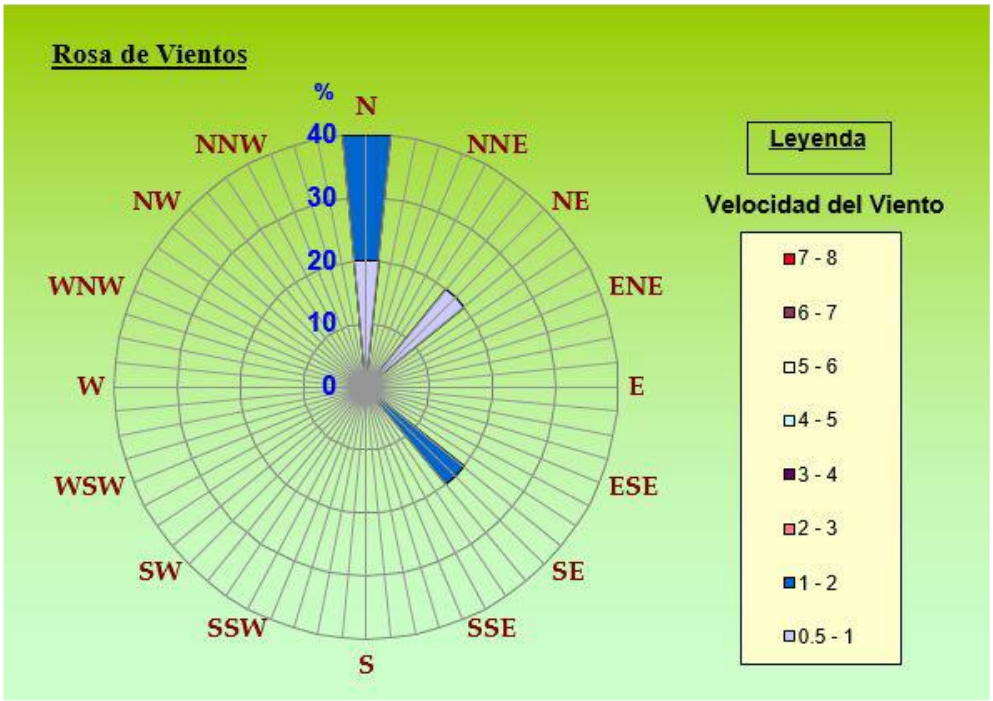


Cuadro N°11: Resultados Promedios de Parámetros Meteorológicos

Punto de monitoreo	A-1
Fecha de inicio de monitoreo:	05/08/2022
Temperatura(°C)	16.4
Humedad (%)	80
Velocidad del viento (m/s)	0.94
Dirección del Viento (puntos cardinales)	N
Presión (mmHg)	754.48

Fuente: IE-22-13535

Gráfico N°02: Rosa de viento – A-1

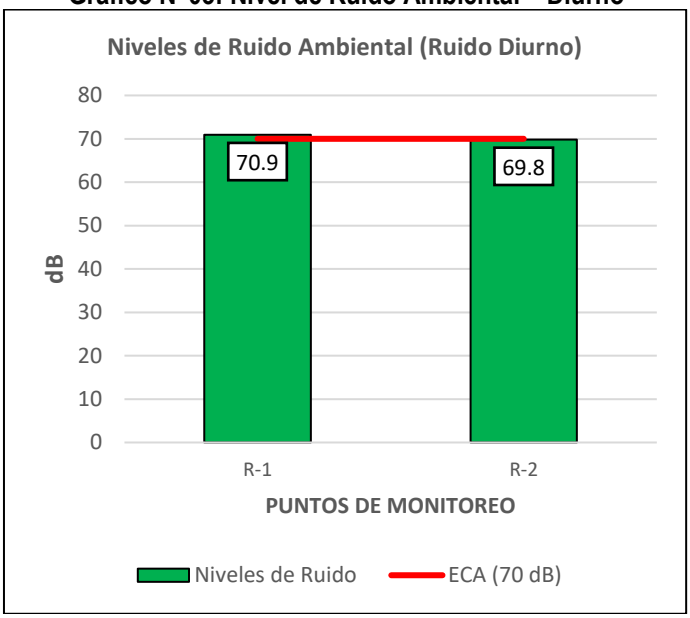


Cuadro N°12: Cuadro Comparativo de los Resultados de Calidad de Ruido según D.S. N° 085-2003-PCM - Horario Diurno

PUNTO DE MUESTRO	FECHA	HORA	NIVEL DE PRESIÓN SONORA		
			MAX	MIN	LAEQT dB
R-1	05/08/2022	14:25	89.70	60.30	**70.90**
R-2	05/08/2022	14:42	77.70	59.80	69.80
ESTÁNDAR DE COMPARACIÓN PARA RUIDO DIURNO – ZONA COMERCIAL					70.0

Valor referido a los Estándares de Calidad Ambiental de Ruido D.S. N°085–2003–PCM.
Diurno: El período diurno está comprendido desde las 07:01h hasta las 22:00h.
Los valores sombreados en negrita superan el valor de la normativa.
Fuente: IE-22-13595

Gráfico N°03: Nivel de Ruido Ambiental – Diurno

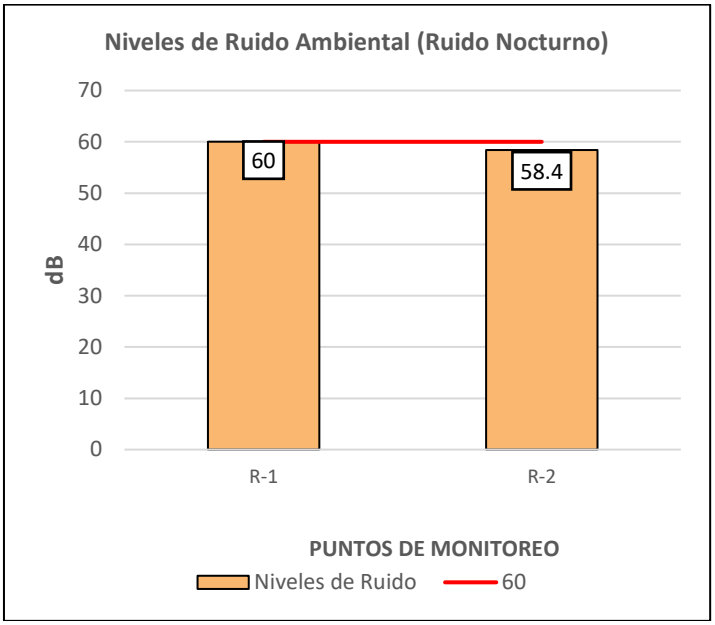


Cuadro N°13: Cuadro Comparativo de los Resultados de Calidad de Ruido según D.S. N° 085-2003-PCM - Horario Nocturno

PUNTO DE MUESTRO	FECHA	HORA	NIVEL DE PRESIÓN SONORA		
			MAX	MIN	LAEQT dB
R-1	05/08/2022	23.37	75.30	54.70	60.00
R-2	05/08/2022	23:55	69.80	49.80	58.40
ESTÁNDAR DE COMPARACIÓN PARA RUIDO NOCTURNO – ZONA COMERCIAL					60.0

Valor referido a los Estándares de Calidad Ambiental de Ruido D.S. N°085–2003–PCM.
Nocturno: El período nocturno está comprendido desde las 22:01h hasta las 07:00h.
Los valores sombreados en negrita superan el valor de la normativa
Fuente: IE-22-13595

Gráfico N°04: Nivel de Ruido Ambiental – Nocturno



7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

CALIDAD DE AIRE

- Los valores obtenidos para benceno en las estaciones A-1 y A-2 son <1.550 ug/m^3, por tanto, se encuentra por debajo del valor establecido en el D.S. N°003-2017-MINAM.
- Durante el día 5 de agosto del 2022 para el punto de monitoreo A-1, se registraron valores promedio de 16.4°C de temperatura, 80% de Humedad Relativa y una presión atmosférica de 754.48 mmHg. La dirección resultante del viento (De donde viene) fue Norte (N) y una velocidad promedio de 0.94 m/s.

RUIDO AMBIENTAL

- El resultado de nivel de ruido ambiental en el horario diurno para R-1 y R-2 fueron de 70.9 dB y 69.8 dB, respectivamente, por lo tanto, el punto R-2 se encuentra por debajo de los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido 70.0 dB (Zona Comercial) establecido en el D.S. N°085-2003-PCM. A excepción del punto R-1, el cual no cumple con dichos estándares. Se percibe ruido proveniente de la circulación de vehículos en las avenidas próximas.
- El resultado de nivel de ruido ambiental en el horario nocturno R-1 y R-2 fueron de 60 dB y 58.40 dB, respectivamente, por lo tanto, se encuentran por encima de los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido 60.0 dB (Zona Comercial) establecido en el D.S. N°085-2003-PCM. Se percibe ruido proveniente de la circulación de vehículos en las avenidas próximas.

ANEXOS

ANEXO I : REPORTE FOTOGRÁFICO

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE CALIDAD DE AIRE

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L

PUNTO DE MUESTREO	**A-1**
COORDENADAS	**N: 8650538 E: 0285175**

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L

PUNTO DE MUESTREO	**A-2**
COORDENADAS	**N: 8650635** **E: 0285233**

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE CALIDAD DE RUIDO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L

PUNTO DE MUESTREO	**R-1**
COORDENADAS	**N: 8650571** **E: 0285169**

PUNTO DE MUESTREO	**R-2**
COORDENADAS	**N: 8650636** **E: 0285220**

ANEXO II : INFORMES DE ENSAYO DE LABORATORIO

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-13535

Nº Id.: 0000057212

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: REPSOL COMERCIAL SAC
2.-DIRECCIÓN	: AV. VICTOR ANDRES BELAUNDE NRO. 147 INT. 301 EDIFICIO REAL 5 LIMA - LIMA - SAN ISIDRO
3.-PROYECTO	: MONITOREO AMBIENTAL TERCER TRIMESTRE: CALIDAD DE AIRE Y RUIDO EN EESS SUPER GRIFOS
4.-PROCEDENCIA	: ESTACIÓN 015 - SUPER GRIFOS - LIMA - LIMA - SAN JUAN DE MIRAFLORES - CAR. PANAMERICANA SUR KM. 17
5.-SOLICITANTE	: REPSOL COMERCIAL SAC
6.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000003390-2022-0000
7.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: P-OPE-1 MUESTREO
8.-MUESTREADO POR	: ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
9.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-08-18

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Aire
2-NÚMERO DE MUESTRAS	: 2
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-08-07
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-08-07 al 2022-08-18

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-13535

Nº Id.: 0000057212

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Mediciones Metereologicas [2] [(c)]	ASTM D5741-96 (2017).	Standard Practice for Characterizing Surface Wind Using a Wind Vane and Rotating Anemometer
Benceno-Aire [(*)]	ASTM D3687-19. 2019.	Standard Practice for Analysis of Organic Compound Vapors Collected by the Activated Charcoal Tube Adsoption Method.

"ASTM": American Society for Testing Materials

[(*)] Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

[(**)] El Ensayo indicado no ha sido acreditado

[c] Ensayo realizado en campo (medido in situ)

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-13535

Nº Id.: 0000057212

IV. RESULTADOS

ITEM				1	2
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-41067	M-22-41068
CÓDIGO DEL CLIENTE:				A-1	A-2
COORDENADAS:				E:0285175	E:0285233
UTM WGS 84:				N:8650538	N:8650635
PRODUCTO:				AIRE	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				I-OPE-1.2 MUESTREO - AIRE	
INICIO DE MUESTREO (FECHA y HORA):				05-08-2022 14:10	05-08-2022 14:20
FIN DE MUESTREO (FECHA y HORA):				05-08-2022 18:10	05-08-2022 18:20
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**RESULTADOS**	
Benceno-Aire (*)	ug/m3	0,763	1,550	<1,550	<1,550

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

2 Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-13535

Nº Id.: 0000057212

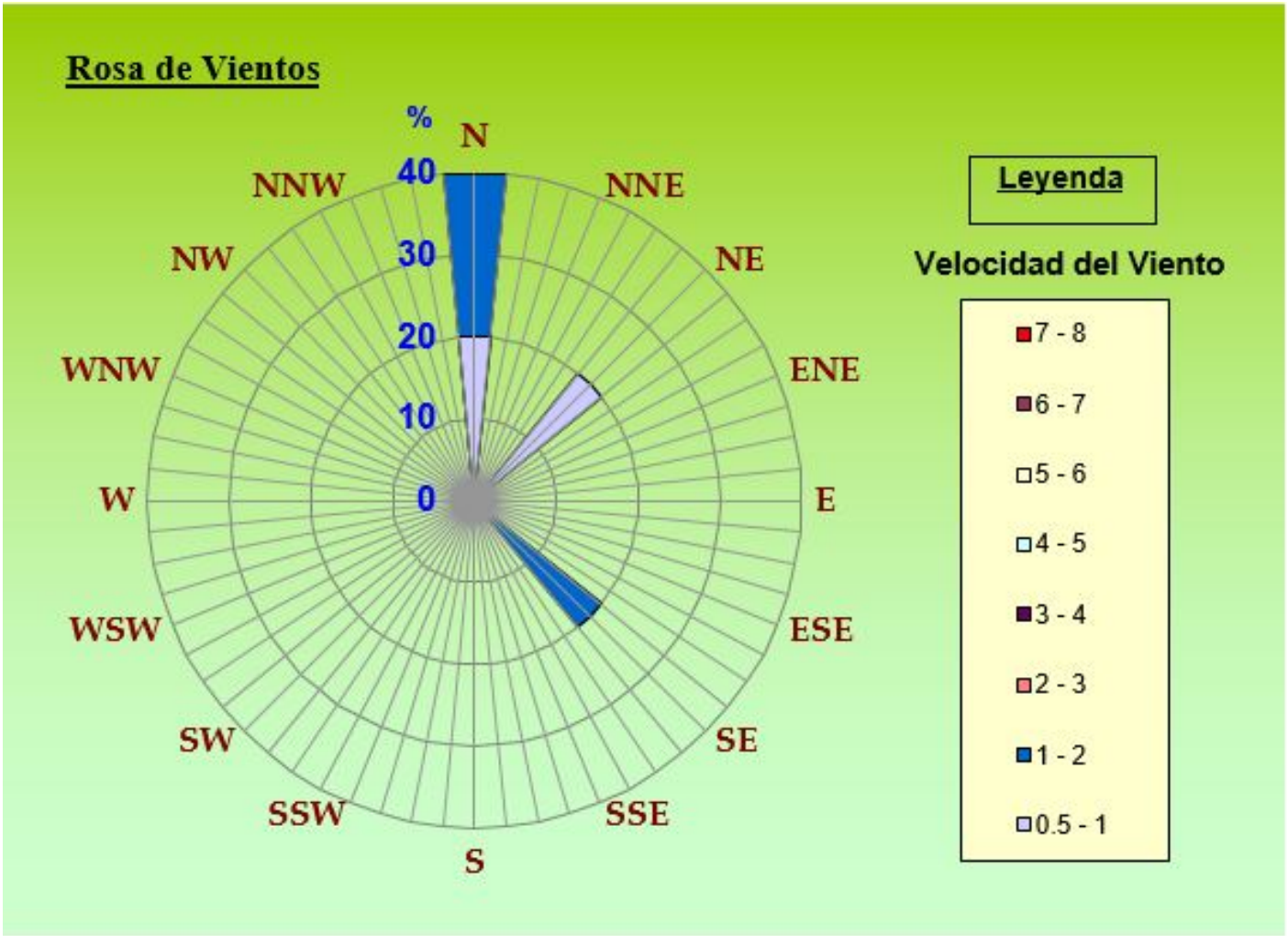
METEREOLOGICOS

ESTACIÓN DE MUESTREO			A-1				
COORDENADAS - UTM WGS 84			0285175				
			8650538				
Fecha	**Hora de Registro**	**Temperatura (°C)**	**Humedad (%)**	**Velocidad del viento (m/s)**	**Dirección del Viento (puntos cardinales)**	**Presión (mmHg)**	**Precipitación**
2022-08-05	14:10	17	79	0.70	N	755.40	-
2022-08-05	15:10	17	89	1.30	N	755.30	-
2022-08-05	16:10	16	76	0.90	NE	753.20	-
2022-08-05	17:10	16	77	0.40	NE	755.30	-
2022-08-05	18:10	16	79	1.40	SE	753.20	-
Promedio		**16.4**	**80**	**0.94**	**N**	**754.48**	**0.00**

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-13535

GRAFICA DE ROSA DE VIENTOS

ESTACIÓN DE MUESTREO	A-1
COORDENADAS - UTM WGS 84	0285175
	M-22-41067



DIRECCIÓN PREDOMINANTE DEL VIENTO	
N	40.00%

"FIN DE DOCUMENTO"

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-13595

Nº Id.: 0000057272

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: REPSOL COMERCIAL SAC
2.-DIRECCIÓN	: AV. VICTOR ANDRES BELAUNDE NRO. 147 INT. 301 EDIFICIO REAL 5 LIMA - LIMA - SAN ISIDRO
3.-PROYECTO	: MONITOREO AMBIENTAL TERCER TRIMESTRE: CALIDAD DE AIRE Y RUIDO EN EESS SUPER GRIFOS
4.-PROCEDENCIA	: ESTACIÓN 015 - SUPER GRIFOS - LIMA - LIMA - SAN JUAN DE MIRAFLORES - CAR. PANAMERICANA SUR KM. 17
5.-SOLICITANTE	: REPSOL COMERCIAL SAC
6.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000003390-2022-0000
7.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: P-OPE-1 MUESTREO
8.-MUESTREADO POR	: ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.
9.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-08-18

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Ruido
2-NÚMERO DE MUESTRAS	: 2
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-08-07
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-08-07 al 2022-08-18

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-13595

Nº Id.: 0000057272

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Ruido Ambiental [2] [(c)]	NTP-ISO 1996-1, 2007 /NTP-ISO 1996-2, 2008.	ACOUSTICS. Description. measurement and assessment of environmental noise. Part1: Basic quantities and assessment procedures / ACOUSTICS. Description, measurement and assessment of environmental noise. Part 2: Determination of environmental noise levels.

"ISO" : International Organization for Standardization

"NTP" : Norma Técnica Peruana

[2] Ensayo acreditado por el IAS

[c] Ensayo realizado en campo (medido in situ)

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory
TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-13595

Nº Id.: 0000057272

IV. RESULTADOS

ITEM				1				2			
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-41252				M-22-41253			
CÓDIGO DEL CLIENTE:				R-1				R-2			
COORDENADAS:				E:0285169				E:0285220			
UTM WGS 84:				N:8650571				N:8650636			
PRODUCTO:				RUIDO							
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				I-OPE-1.13 MEDICIONES DE RUIDO AMBIENTAL							
FECHA y HORA DE MUESTREO :				DIURNO		NOCTURNO		DIURNO		NOCTURNO	
				05-08-2022 14:25		05-08-2022 23:37		05-08-2022 14:42		05-08-2022 23:55	
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**RESULTADOS**							
Ruido Ambiental [2]	dB (A)	NA	10,00	Lmax	89.70	Lmax	75.30	Lmax	77.70	Lmax	69.80
				Lmin	60.30	Lmin	54.70	Lmin	59.80	Lmin	49.80
				LAeqT corregido	70.90	LAeqT corregido	60.00	LAeqT corregido	69.80	LAeqT corregido	58.40

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.
NA: No Aplica
dB (A): Decibeles Medidos en Ponderación A
LAeqT corregido: Nivel Sonoro Equivalente Corregido en el Tiempo Medido en Ponderación A

"FIN DE DOCUMENTO"

ANEXO III : CADENAS DE CUSTODIA

ALAB ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CADENA DE CUSTODIA - MATRIZ AIRE

I.: F-OPE-1.2.3
R.: 00
I.V.: 2019-Oct-18

Datos del cliente

Razón Social: REPSOL COMERCIAL S.A.C
Persona de contacto: GINA PALACIOS Correo / Teléfono: gina.janet.palacios@repsol.com
Nombre del proyecto: MONITOREO AMBIENTAL TERCER TRIMESTRE 2022: CALIDAD DE AIRE Y RUIDO EN EESS SUPER GRIFOS

Orden de servicio: 3390-22-00 Plan de Monitoreo: 22-1387
Cadena de custodia: 32355 Pág. 1 de 1
Informe de ensayo: 13535
Procedencia o lugar de muestreo: Car. PAN. SUR KM 17. SJM- LIMA

Item	Punto de muestreo / Estación	Código de laboratorio M-22	Inicio	Final	Coordenadas UTM E	Coordenadas UTM N	Condiciones Ambientales T °C	Condiciones Ambientales P(mmHg)	ΔH (pulg. H_2O) PTS	ΔH PM10	ΔH PM2.5	PM 10HV	PM 10 LV	PM 2.5 HV	PM 2.5 LV	SO_2	H_2S	CO	O_3	NO_2	NO_x	Plomo	HT	HCNM	Benceno	Hg Gaseoso	Mohos	Levaduras	Aerobios mesófilos	Meteorología	Observaciones
1	A-1	41067	Fecha: 05/08/22 Hora: 14:10	Fecha: 05/08/22 Hora: 18:10	0285175	8650538	16	755.4	I: — F:	I: — F:	I: — F:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	—	—	—	—	✓	—	
2	A-2	41068	Fecha: 05/08/22 Hora: 14:20	Fecha: 05/08/22 Hora: 18:20	0285233	8650635	16	755.4	I: — F:	I: — F:	I: — F:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	—	—	—	—	—	—	
3			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																				
4			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																				
5			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																				
6			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																				
7			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																				
8			Fecha: Hora:	Fecha: Hora:					I: F:	I: F:	I: F:																				

Para los parámetros que involucran filtros registrar el número de filtro y para otros parámetros marcar con aspa (×) o check (✓) según corresponda

Descripción de equipos utilizados:

Item	Código interno del equipo	Nombre de equipo
1	EM-OPE-664	TREN DE MUESTREO
2	EM-OPE-199	TREN DE MUESTREO
3	EM-OPE-1301	ESTACIÓN METEOROLOGICA
4	EM-OPE-1179	ROTAMETRO
5		
6		
7		
8		

Leyenda:

PM 10	Material particulado menor a 10 micras	HV	Hight Vol (Alto Volumen)
PM 2.5	Material particulado menor a 2.5 micras	LV	Low Vol (Bajo Volumen)
PTS	Partículas totales en suspendidas	T	Temperatura
SO2	Dióxido de azufre	P	Presión
NO2	Dióxido de nitrógeno	I	Inicio
NOx	Oxidos de nitrógeno	F	Final
CO	Monóxido de carbono	T amb.	Temperatura ambiente
H2S	Sulfuro de hidrógeno	T refr.	Temperatura de refrigeración
O3	Ozono	E	Este
HT	Hidrocarburos totales expresados como hexano	N	Norte
HNM	Hidrocarburos no metano	C	Conforme
Hg	Mercurio gaseoso total	NC	No conforme

	Muestreado por:	Cliente:	Recepción de muestra:
Nombre:	Ericancarlos Huerta V.	David Pablo Salas Leon	
Fecha / Hora:	05-08-22	05/08/22	
Firma:			

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN 07 AGO 2022 Hora: 09:00 CALLAO

Muestreado por: [X] ALAB [ ] Cliente

Condiciones de recepción:

Temperatura de conservación	T amb. (°C)	T refr. (°C)	C	NC
Filtros / Tubo hopcalita				
Sol. Absorbentes / Tubo Orbo				
Placas petri c/ medio de cultivo				
Otros:				
Código de equipo de verificación:				

	C	NC
Embalaje adecuado de muestras:		
Registro correcto de cadena:		

Observaciones de recepción de muestras:

Prolongación Zarumilla Mz D2 Lt 3. Asociación Daniel Alcides Carrión. Bellavista. Callao. Lima
Web site: www.alab.com.pe E-mail: ventas@alab.com.pe - RUC : 20600651901 - Tf : (01)4531389 - (01)7130636 Cel.: 940598588 - 961768828

Documento controlado. Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización de ALAB.

ALAB ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CADENA DE CUSTODIA - RUIDO

I.:	F-OPE-1.13.1
R.:	00
I.V.:	2019-Oct-29

Datos del cliente

Razón Social: REPSOL COMERCIAL S.A.C

Persona de contacto: GINA PALACIOS Correo / Teléfono: ginajonet.palacios@repsol.com

Nombre del proyecto: MONITOREO AMBIENTAL TERCER TRIMESTRE 2022: CALIDAD DE AIRE Y RUIDO EN EESS SUPER GRIFOS

Orden de servicio: 3390-22-00 Plan de Monitoreo: 22-1387

Cadena de custodia: 32416 Pág. 1 de 1

Informe de ensayo: 13595

Procedencia o lugar de muestreo: Car. PAN. SUR KM 17 - SJM - LIMA

Item	Punto de muestreo / Estación	Tipo de Muestra (Puntual/Continuo)	Coordenadas UTM E	Coordenadas UTM N	Periodo	Fecha y hora de muestreo: Inicio Fecha	Inicio Hora	Tiempo de Medición	Lmax	Lmin	LaeqT	Observaciones: Zonificación	Fuente Generadora de ruido	Otros A-22
1	R-1	☒ Puntual ☐ Continuo	0285169	8650571	Diurno	05/08/22	14:25	15'	✓	✓	✓	ZC	F/M	41252
					Nocturno	05/08/22	23:37	15'	✓	✓	✓			
2	R-2	☒ Puntual ☐ Continuo	0285220	8650636	Diurno	05/08/22	14:42	15'	✓	✓	✓	ZC	F/M	41253
					Nocturno	05/08/22	23:55	15'	✓	✓	✓			
3		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno									
					Nocturno									
4		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno									
					Nocturno									
5		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno									
					Nocturno									
6		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno									
					Nocturno									
7		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno									
					Nocturno									
8		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno									
					Nocturno									
9		☐ Puntual ☐ Continuo			Diurno									
					Nocturno									

Descripción de equipos utilizados:

Item	Código interno del equipo	Nombre de equipo
1	EM-OPE-1382	SONOMETRO
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Leyenda:

ZONIFICACION
- ZPE : Zona de protección especial
- ZR : Zona Residencial
- ZC : Zona Comercial
- ZI : Zona Industrial

FUENTE GENERADORA DE RUIDO
- F : Fija
- M : Movil
- Lmax : Nivel de presión sonora máxima
- Lmin : Nivel de presión sonora mínima
- LaeqT : Nivel de presión sonora equivalente

Observaciones de Recepción de muestras:

Muestreado por: ☒ ALAB ☐ Cliente

	Muestreado por:	Cliente:	Recepción de muestra:
Nombre:	Francisco Huerta V.	David Soto Silva	07 AGO 2022
Fecha/Hora:	05-08-22	05/08/22	Hora: 12:12
Firma:			

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN CALLAO

Prolongación Zarumilla Mz D2 Lt 3. Asociación Daniel Alcides Carrión Bellavista. Callao. Lima
Web site: www.alab.com.pe E-mail: ventas@alab.com.pe - RUC : 20600651901 - Tf : (01)4531389 - (01)7130636 Cel.: 940598588 - 961768828

Documento controlado. Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización de ALAB.

ANEXO IV : CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº LAA-0029-2021

Expediente: 00028

Fecha de emisión: 2021-08-18

1. Solicitante : ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

Dirección : AV. GUARDIA CHALACA 1877 - BELLAVISTA - CALLAO

2. Instrumento calibrado : **SONÓMETRO**

Marca :	BRUEL & KJAER	1
Modelo :	2260	
Nº de serie :	2180675	
Microfóno	micro BRUEL & KJAER 4189	
Alcance :	27 dB a 150 dB	
Resolución :	0.1 dB	
Codigo:	EM-OPE-1382	
Procedencia :	ESTADOS UNIDOS	
Serie de Microf.	2160915	

3. Lugar de calibración : LABORATORIO DE ACÚSTICA DE ALA

4. Fecha de calibración : 2021-08-18

5. Método de calibración

La calibración se realizó siguiendo el PC-023 Procedimiento para calibración de sonómetros. Primera Edición - enero 2017. INACAL

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

ALAB E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de ALAB E.I.R.L.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de ALAB E.I.R.L.

6. Trazabilidad

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Código	Descripción	Certificado de calibración
PTA-013	Calibrador acústico	CCP-0078-005-21
PTA-001	Generador de funciones	LFT-C-073-2020
PTA-002	Multímetro FLUKE	LE-031-2020
PTA-003	Atenuador de 10 dB	LAC-148-2020

Oscar F. Vivanco Valerio
Jefe de Laboratorio de Metrología

Certificado de calibracón Nº LAA-0029-2021

7. CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

	Inicial	Final
Temperatura ambiental	22.3 ºC	22.3 ºC
Humedad relativa	42.6 %	42.6 %
Presión	1009.9 hPa	1009.9 hPa

RUIDO INTRÍNSECO

Micrófono instalado (dB)	Límite Máximo(*) en L_{Aeq}	Micrófono retiralado (dB)	Límite Máximo (*) en L_{Aeq} (dB)
15.9	16.6	12.0	12.3

(*) Dato tomado de su manual.

ENSAYO CON SEÑAL ACÚSTICA - Ponderación frecuencial C con ponderación temporal F

Frecuencia (Hz)	Desviación (dB)	Incertidumbre (dB)	Erro Máximo (*) Permitido (dB)
1000	0.01	0.16	± 1,1

ENSAYOS CON SEÑAL ELÉCTRICA - Ponderaciones frecuenciales con señal de referencia 1 kHz a 45 dB

Ponderación A

Frecuencia	Ponderación temporal F	Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Error Máximo Permitido*
	Desviación	Desviación	Incertidumbre	
(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
63	0.0	0.0	4.41	± 1,5
125	0.0	0.0	4.41	± 1,5
250	0.0	0.0	4.41	± 1,4
500	-0.1	-0.1	4.41	± 1,4
2000	0.0	0.0	4.41	± 1,6
4000	0.0	0.0	4.41	± 1,6
8000	-0.1	-0.1	4.41	+ 2,1;- 3,1
16000	0.0	0.0	4.41	+ 3,5;- 17,0

Ponderación C

Frecuencia	Ponderación temporal F	Nivel continuo equivalente de presión acústica (eq)		Error Máximo Permitido*
	Desviación	Desviación	Incertidumbre	
(Hz)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
63	0.0	0.0	4.41	± 1,5
125	0.0	0.0	4.41	± 1,5
250	0.0	0.0	4.41	± 1,4
500	0.0	0.0	4.41	± 1,4
2000	0.0	0.0	4.41	± 1,6
4000	-0.1	-0.1	4.41	± 1,6
8000	0.0	0.0	4.41	+ 2,1;- 3,1
16000	0.0	0.0	4.41	+ 3,5;- 17,0

Certificado de calibracón Nº LAA-0029-2021

Ponderaciones de frecuencia y tiempo a 1 kHz - Señal Sinusoidal

Nivel de referencia (dB)	Función L_{CF}	Función L_{AS}	Función L_{Aeq}
94	94.0	94.0	94.0
Desviación (dB)	0.0	0.0	0.0
Incertidumbre (dB)	0.3	0.3	0.3
Error Máx. Perm.* (dB)	± 0,4	± 0,3	± 0,3

* Según norma

Linealidad de nivel en el rango de nivel de referencia

Nivel de referencia (dB)	Medido (dB)	Incertidumbre (dB)	Error Máximo Permitido * (dB)
149	149.1	0.26	± 1,1
144	144.0	0.26	± 1,1
139	139.0	0.27	± 1,1
134	134.0	0.27	± 1,1
129	129.0	0.27	± 1,1
124	124.0	0.27	± 1,1
119	119.0	0.27	± 1,1
114	114.0	0.27	± 1,1
109	109.0	0.27	± 1,1
104	104.0	0.27	± 1,1
99	99.0	0.27	± 1,1
94	94.0	0.27	± 1,1
89	89.0	0.27	± 1,1
84	84.0	0.27	± 1,1
79	79.0	0.27	± 1,1
74	74.0	0.27	± 1,1
69	69.0	0.27	± 1,1
64	64.0	0.27	± 1,1
59	59.0	0.27	± 1,1
54	54.0	0.27	± 1,1
49	49.0	0.27	± 1,1
44	44.0	0.27	± 1,1
39	39.0	0.27	± 1,1
34	34.2	0.26	± 1,1
29	29.2	0.26	± 1,1
28	28.3	0.26	± 1,1
27	27.3	0.26	± 1,1

Respuesta de Tren de Onda

Señal de referencia 4 kHz

Función: L_{AFmax} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Nivel leido L_{AF} (dB)	Nivel leido L_{AFmax} (dB)	Desviación (D) (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Duración del tren de ondas (ms)
147.0	146.0	-1.0	0.0	0.27	200
147.0	129.1	-17.9	0.1	0.27	2
147.0	119.9	-27.1	-0.1	0.27	0.25

Función: L_{ASmax} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Nivel leido L_{AF} (dB)	Nivel leido L_{ASmax} (dB)	Desviación (D) (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Duración del tren de ondas (ms)
147.0	139.6	-7.4	0.0	0.27	200
147.0	120.0	-27.0	0.0	0.27	2

Función: L_{AE} (para la indicación del nivel correspondiente al tren de ondas)

Nivel leido L_{AF} (dB)	Nivel leido L_{AE} (dB)	Desviación (D) (dB)	Diferencia (D - δ_{ref}) (dB)	Incertidumbre (dB)	Duración del tren de ondas (ms)
147.0	140.0	-7.0	0.0	0.27	200
147.0	119.9	-27.1	-0.1	0.27	2
147.0	110.9	-36.1	-0.1	0.27	0.25

$L_{AFMáx}$	$L_{ASmáx}$
Error Máximo Permitido * (dB)	Error Máximo Permitido * (dB)
± 0,8	± 0,8
+ 1,3; - 1,8	+ 1,3; - 3,3

Nivel de presión acústica de pico con ponderación C

Función: L_{Cpeak}, para la indicación del nivel correspondiente a 1 ciclo de la señal de 8 kHz;
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 (30,0 dB a 140,0 dB);
función: L_{CF}

Señal de ensayo	Nivel leido L_{CF} (dB)	Nivel leido L_{Cpeak} (dB)	L_{Cpeak} - L_C.* (L) (dB)	Diferencia (D - L) (dB)	Incertidumbre (dB)
8 kHz	142.0	145.1	3.4	-0.3	0.27
500 Hz$^+$	142.0	144.1	2.4	-0.3	0.27
500 Hz$^-$	142.0	144.2	2.4	-0.2	0.27

Señal de ensayo	Error Máximo Perm.* (dB)
8 kHz	± 2,4
500 Hz$^+$	± 1,4
500 Hz$^-$	± 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 (30,0 dB a 140,0 dB); función: L_{Aeq}

Función: L_{Aeq}

Nivel leido semiciclo + L_{Aeq} (dB)	Nivel leido semiciclo - L_{Aeq} (dB)	Incertidumbre (dB)	Error Máximo Permitido* (dB)
150.1	150.2	0.27	1.8

9. OBSERVACIONES

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k = 2 que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.

FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LCA-0021-2022

Expediente : 00537

Fecha de emisión : 2022-01-22

1. Solicitante : Analytical Laboratory E.I.R.L.

Dirección : Av. Guardia Chalaca Nº 1877 - Bellavista - Callao

2. Instrumento calibrado: **Rotámetro**

Marca : Cheng Xin

Modelo : LZM

Nº de serie : No indica

Código : EM-OPE-1179

Procedencia : No indica

Alcance : 0,1 L/min a 1 L/min

División de escala : 0,05 L/min

Diámetro aproximado de la línea de flujo : 5 mm

3. Lugar de calibración : Laboratorio de Caudal de Alab

4. Fecha de calibración : 2022-01-21

5. Método de calibración

La calibración se realizó por comparación directa siguiendo el Procedimiento ME-009 para la calibración de Caudalímetro de gases." Edición Digital 1: 2008. CEM-España (Numeral 5.3.1 - Calibración en situación A)

6. Trazabilidad

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Código	Descripción	Certificado de calibración
PTC-004	Flujómetro (calibrador primario de flujo de gas) con rango de trabajo desde 0,05 L/min a 5 L/min	CCP-0633-002-21

Los resultados presentados corresponden sólo al item calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

El certificado de calibración es un documento oficial de interés público, su adulteración o uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones penales y civiles en la materia. Sin perjuicio de lo señalado, dicho uso puede configurar por sus efectos una infracción a las normas de protección al consumidor y las que regulan la libre competencia.

Al usuario le corresponde disponer en su momento la ejecución de una nueva calibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

ALAB E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización expresa por escrito de ALAB E.I.R.L.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de ALAB E.I.R.L.

Juan Carlos Bartolo Chuquibala
Responsable de Laboratorio

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LCA-0021-2022

7. Condiciones de calibración

	Inicio	Final
Temperatura ambiental :	22,4 ºC	22,7 ºC
Humedad relativa :	67,6 %	66,6 %
Presión atmosférica :	1012,1 mbar	1011,1 mbar

8. Resultados de la calibración

Caudal Indicado (L/min)	Caudal de Referencia (L/min)	Error (L/min)	Incertidumbre (L/min)
0,10	0,05	0,05	0,06
0,33	0,30	0,03	0,06
0,42	0,41	0,01	0,06
0,50	0,51	-0,01	0,06
1,00	1,03	-0,03	0,07

El caudal convencionalmente verdadero (CCV) resulta de la relación:
CCV = Indicación del instrumento - error

9. Observaciones

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación CALIBRADO y N° 001359.
- Antes de la calibración no se realizó ningún tipo de ajuste.
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k = 2 que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.

FIN DEL DOCUMENTO

ANEXO V : CERTIFICADOS DE ACREDITACIÓN

Certificado

INACAL
Instituto Nacional de Calidad
Acreditación

La Dirección de Acreditación del Instituto Nacional de Calidad – INACAL, en el marco de la Ley N° 30224, **OTORGA** el presente certificado de Renovación de la Acreditación al:

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

Laboratorio de Ensayo

Prolongación Zarumilla. Mz D2 Lt 3, Asociación Daniel Alcides Carrión, distrito de Bellavista, provincia constitucional del Callao, departamento de Lima

Con base en la norma
NTP-ISO/IEC 17025:2017 Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración

Facultándolo a emitir Informes de Ensayo con Símbolo de Acreditación. En el alcance de la acreditación otorgada que se detalla en el DA-acr-06P-21F que forma parte integral del presente certificado llevando el mismo número del registro indicado líneas abajo.

Fecha de Renovación: 26 de julio de 2019
Fecha de Vencimiento: 25 de julio de 2023

ESTELA CONTRERAS JUGO
Directora, Dirección de Acreditación - INACAL

Cédula N° : 0547-2019/INACAL-DA
Contrato N° : Adenda al Contrato de Acreditación N°025-16/INACAL-DA
Registro N° : LE-096

Fecha de emisión: 24 de julio de 2019

El presente certificado tiene validez con su correspondiente Alcance de Acreditación y cédula de notificación dado que el alcance puede estar sujeto a ampliaciones, reducciones, actualizaciones y suspensiones temporales. El alcance y vigencia debe confirmarse en la página web www.inacal.gob.pe/acreditacion/categoria/acreditados al momento de hacer uso del presente certificado.

La Dirección de Acreditación del INACAL es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral (MLA) del Inter American Accreditation Cooperation (IAAC) e International Accreditation Forum (IAF) y del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo con la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

INTERNATIONAL ACCREDITATION SERVICE®

CERTIFICATE OF ACCREDITATION

This is to attest that

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L

OFFICE: PROLONGACION ZARUMILLA MZ D2 LOTE3 - BELLAVISTA-PROV. CONSTITUCIONAL DEL CALLAO-LIMA, PERU
LABORATORY: AV. GUARDIA CHALACA NO 1877 BELLAVISTA - PROV. CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, LIMA, REPUBLIC OF PERU

Testing Laboratory TL-833

has met the requirements of AC89, *IAS Accreditation Criteria for Testing Laboratories*, and has demonstrated compliance with ISO/IEC Standard 17025:2017, *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.* This organization is accredited to provide the services specified in the scope of accreditation.

Effective Date August 3, 2021

IAS ACCREDITED

President

IAS is an ILAC MRA Signatory

Visit www.iasonline.org for current accreditation information.

Anexo N° 9: Monitoreo metereológico

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-13535

Nº Id.: 0000057212

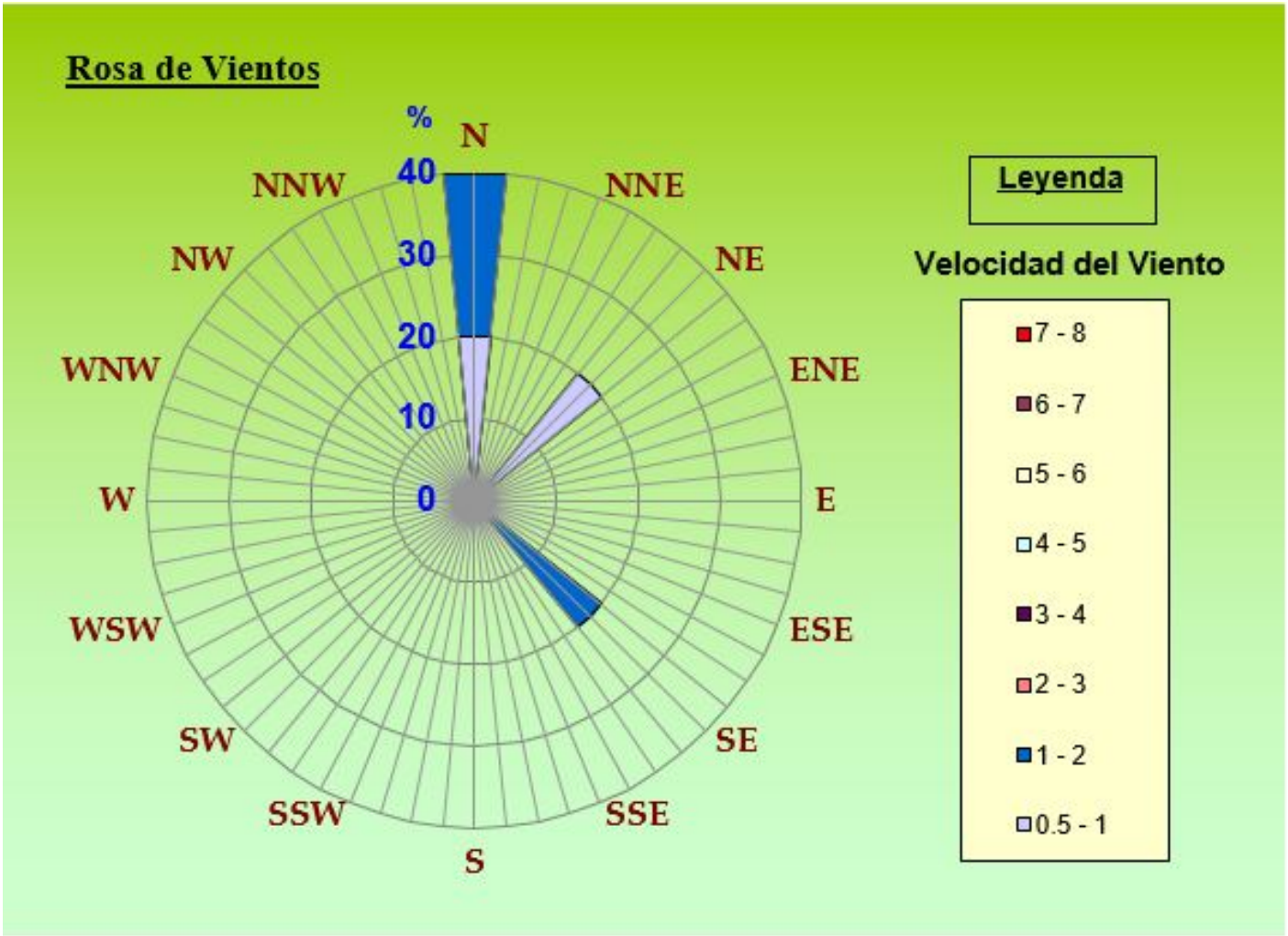
METEREOLOGICOS

ESTACIÓN DE MUESTREO			A-1				
COORDENADAS - UTM WGS 84			0285175				
			8650538				
Fecha	**Hora de Registro**	**Temperatura (°C)**	**Humedad (%)**	**Velocidad del viento (m/s)**	**Dirección del Viento (puntos cardinales)**	**Presión (mmHg)**	**Precipitación**
2022-08-05	14:10	17	79	0.70	N	755.40	-
2022-08-05	15:10	17	89	1.30	N	755.30	-
2022-08-05	16:10	16	76	0.90	NE	753.20	-
2022-08-05	17:10	16	77	0.40	NE	755.30	-
2022-08-05	18:10	16	79	1.40	SE	753.20	-
Promedio		**16.4**	**80**	**0.94**	**N**	**754.48**	**0.00**

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-13535

GRAFICA DE ROSA DE VIENTOS

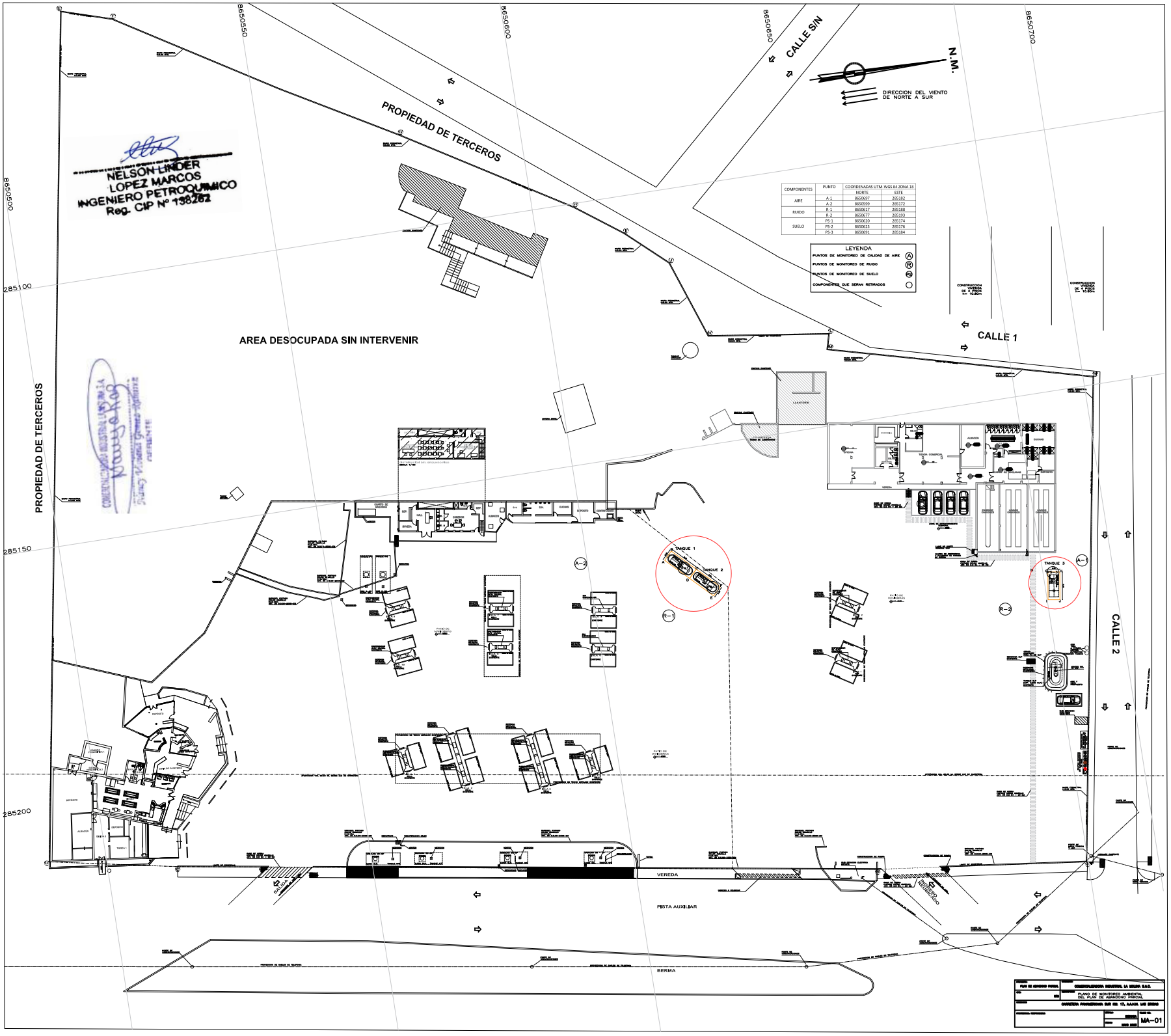
ESTACIÓN DE MUESTREO	A-1
COORDENADAS - UTM WGS 84	0285175
	M-22-41067



DIRECCIÓN PREDOMINANTE DEL VIENTO	
N	40.00%

"FIN DE DOCUMENTO"

Anexo N° 10: Plano de monitoreo



COMPONENTES	PUNTO	COORDENADAS UTM-WGS 84 ZONA 18	
		NORTE	ESTE
AIRE	A-1	8650697	285182
	A-2	8650599	285172
RUIDO	R-1	8650617	285188
	R-2	8650677	285193
SUELO	PS-1	8650620	285174
	PS-2	8650623	285176
	PS-3	8650691	285184

LEYENDA

- PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (A)
- PUNTOS DE MONITOREO DE RUIDO (R)
- PUNTOS DE MONITOREO DE SUELO (PS)
- COMPONENTES QUE SERAN RETIRADOS ( )

Anexo N° 11: Declaración Jurada de No tener compromisos pendientes con la población del área de influencia

Lima, mayo de 2023

DECLARACIÓN JURADA

Yo, **Nancy Viviana Gómez Ramírez** con DNI N° 06236407. Representante Legal de la empresa COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL LA MOLINA S.A.C., operadora de la Estación de Servicios con Gasocentro de GLP ubicado en la Carretera Panamericana Sur Km 17, distrito de San Juan de Miraflores, 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

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

Anexo N° 12: Cuadro resumen de compromisos

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
			- Los vehículos a utilizar contarán con inspección técnica a fin minimizar los gases de combustión.	-	Durante el ingreso	Registros de inspección	700
		Incremento del Nivel Sonoro	- En la actividad de instalación de cercos se usarán herramientas manuales (martillos, taladro, etc.)	Área del abandono	Durante la instalación de cercos	Registro fotográfico	150
			- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	-	Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	1300
			- Se realizarán trabajos solo en horario diurno.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro de trabajo diario	10
		Alteración de la calidad del suelo	- El almacenamiento 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.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	(10)
			- 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 (los mismos que han sido mencionados anteriormente).	Área de almacenamiento de RR.SS.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- 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.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos través del camión recolector de la Municipalidad.	-	Semanalmente	Registro fotográfico.	-
	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 para ello*, la cual estará asilada de suelo y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores (los mismos que han sido mencionados anteriormente).mencionados y presupuestados anteriormente).	Área de almacenamiento de RR.SS.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-

COMPROMISOS AMBIENTALES

Etapa	Actividad	Impacto	Compromiso	Indicadores			Presupuesto (S/.)
				Ubicación	Frecuencia	Medio de verificación	
			- El almacenamiento 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.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	(10)
			- 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.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos semanalmente a través del camión recolector de la Municipalidad.	-	Semanalmente	Registro fotográfico	-
	Desconexiones	Incremento del ruido	- En la actividad de desconexión de acoples se usarán herramientas manuales (llaves).	Área del abandono	Durante las desconexiones	Registro fotográfico	(4)
			- Se realizarán trabajos solo en horario diurno.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro de trabajo diario	(5)
		Alteración de la calidad del suelo	- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para para ello*, la cual estará asilada de suelo y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores (los mismos que han sido mencionados anteriormente).	Área de almacenamiento de RR.SS.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- El almacenamiento 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.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	(10)
			- 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.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos a través del camión recolector de la Municipalidad.	-	Semanalmente	Registro fotográfico	-
	Desgasificación y drenado de los tanques	Alteración de la calidad del Aire	- Se realizará la ventilación del tanque con un flujo de por lo menos 40l/min, para que las posibles emisiones a generar tengan una menor concentración a su salida.	Zona de tanque enterrado	Durante la ventilación del tanque	Registro fotográfico	850
		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	(7)

COMPROMISOS AMBIENTALES

Etapa	Actividad	Impacto	Compromiso	Indicadores			Presupuesto (S/.)
				Ubicación	Frecuencia	Medio de verificación	
			- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	-	Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	(6)
			- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico.	Area del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	(1)
		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	Única	Certificado de manejo y disposición	(10)
			- 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 los tanques	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	(6)
			- Los vehículos, los equipos y las maquinarias a emplear serán sometidos a una inspección técnica.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	(3) / (6)
		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	(7)
			- 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	(7)
			- En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales (escobillas, trapos, etc.).	Zona de tanque enterrado	Durante el lavado de tanque	Registro fotográfico	(4)
			- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	-	Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	(6)
			- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico.	Area del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	(1)
		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	(8)
			- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para para ello*, la cual estará asilada de suelo y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores (los mismos que han sido mencionados anteriormente).	Área de almacenamiento de RR.SS.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- El almacenamiento 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.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	(10)

COMPROMISOS AMBIENTALES

Etapa	Actividad	Impacto	Compromiso	Indicadores			Presupuesto (S/.)
				Ubicación	Frecuencia	Medio de verificación	
			- 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.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos a través del camión recolector de la Municipalidad.	-	Semanalmente	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	Única	Certificado de manejo y disposición	(10)
	Corte y demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y de los tanques	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	(1)
			- Se humedecerá el terreno, previo al inicio de las actividades y durante la ejecución del corte de pavimento.	Area del abandono	Durante el corte de pavimento	Registro fotográfico	200
			- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	-	Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	(6)
		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	(7)
			- 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	(7)
			- En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales (comba, barreta, etc.).	Area de abandono	Durante la rotura de concreto	Registro fotográfico	(4)
			- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	-	Durante todo el abandono	Certificados de mantenimiento	(6)
			- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico.	Área del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	(1)
		Alteración de la calidad del suelo	- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para para ello*, la cual estará asilada de suelo y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores (los mismos que han sido mencionados anteriormente).	Área de almacenamiento de RR.SS.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- El almacenamiento 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.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	(10)

COMPROMISOS AMBIENTALES

Etapa	Actividad	Impacto	Compromiso	Indicadores			Presupuesto (S/.)
				Ubicación	Frecuencia	Medio de verificación	
			- 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.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- El tanque de Combustibles Líquidos será llevado a un almacén, para posteriormente ser comercializado para su reutilización.	-	Única	Certificado de manejo y disposición	(10)
			- Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos a través del camión recolector de la Municipalidad.	-	Semanal	Registro de RR.SS.	-
			- 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 residuos de construcción	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	(10)
	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	(1)
			- Se mantendrá una cubierta de protección en vehículos transportadores.	-	Durante el transporte de materiales	Registro fotográfico	(2)
			- Los vehículos contarán con inspección técnica a fin de minimizar los gases de combustión.	-	Durante el abandono	Certificados de inspección	(3)
		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	(7)
			- 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	(7)
			- Los vehículos a utilizar contarán con certificado de inspección vehicular.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Certificados	(3)
			- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Certificados	(6)
			- El área de trabajo contará con un cerco perimétrico.	Area del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	(1)
			- Se realizarán trabajos solo en horario diurno.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro de trabajo diario	(5)
			- Se instalará el cerco perimétrico (con paneles livianos y provisionales).	Area del abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	(1)

COMPROMISOS AMBIENTALES

Etapa	Actividad	Impacto	Compromiso	Indicadores			Presupuesto (S/.)
				Ubicación	Frecuencia	Medio de verificación	
	Reacondicionamiento de la zona del proyecto	Alteración de la calidad del Aire	- Se mantendrá una cubierta de protección en vehículos transportadores.	-	Durante el transporte de materiales	Registro fotográfico	(2)
			- Se humedecerá el terreno, previo al inicio de las actividades y durante la ejecución de la obra.	Area del abandono	Durante el abandono	Registro fotográfico	(9)
			- Los vehículos contarán con inspección técnica a fin de minimizar los gases de combustión.	-	Durante el abandono	Certificados de inspección	(3)
		Incremento del Nivel Sonoro	- En las actividades que lo permitan se realizará el trabajo con herramientas manuales (lampas).	Area del abandono	Durante el relleno de fosa	Registro fotográfico	(4)
			- Los equipos y maquinarias serán sometidos a un mantenimiento y/o inspección técnica.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Certificados	(6)
			- Se realizarán trabajos solo en horario diurno.	Establecimiento	Durante todo el abandono	Registro de trabajo diario	(5)
		Alteración de la calidad del suelo	- Se realizará la segregación de los residuos sólidos no peligrosos en un área destinada para para ello*, la cual estará asilada de suelo y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos, rotulados y diferenciados por colores (los mismos que han sido mencionados anteriormente).	Área de almacenamiento de RR.SS.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- Los residuos generados por la actividad de cortes, excavaciones y movimiento de tierra, serán reutilizados como relleno.	Establecimiento	Única	Registro fotográfico	-
			- Los residuos generados por la actividad de cortes, excavaciones y movimiento de tierra que no puedan ser reutilizados serán dispuestos por medio de una EO-RS a un relleno sanitario autorizado y/o una escombrera municipal.	-	Única	Certificado de manejo y disposición	(10)
			- Se realizará la segregación y almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos en un área adecuada para ello*, la cual estará aislada de suelo mediante una losa de concreto y techada, donde se instalarán los contenedores herméticos con tapa, de color rojo y rotulados (los mismos que han sido mencionados anteriormente).	Área de almacenamiento de RR.SS.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- El almacenamiento 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.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	(10)

COMPROMISOS AMBIENTALES

Etapa	Actividad	Impacto	Compromiso	Indicadores			Presupuesto (S/.)
				Ubicación	Frecuencia	Medio de verificación	
			- 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.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables (Tanque de CL) serán comercializados y/o transportados para su reutilización y los residuos sólidos no peligrosos no reaprovechables serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado.	-	Única	Certificado de manejo y disposición	(10)
			- Los residuos sólidos domésticos no peligrosos que se generen serán dispuestos través del camión recolector de la Municipalidad.	-	Semanal	Registro de RR.SS.	-

* El área mencionada para la disposición de residuos sólidos, es el área de almacenamiento central.

(1) El presupuesto por cerco perimétrico, ha sido considerado una única vez, siendo de S/1000, según lo detallado en la primera vez que se mencionó dicha medida.
(2) El presupuesto por la cubierta en los vehículos de transporte, ha sido considerado una única vez, siendo de S/700, según lo detallado en la primera vez que se mencionó dicha medida.
(3) El presupuesto por la inspección técnica de vehículos, ha sido considerado una única vez, siendo de S/700, según lo detallado en la primera vez que se mencionó dicha medida.
(4) El presupuesto por el uso de herramientas manuales, ha sido considerado una única vez, siendo de S/150, según lo detallado en la primera vez que se mencionó dicha medida.
(5) El presupuesto por el formato de horario de trabajo, ha sido considerado una única vez, siendo de S/10, según lo detallado en la primera vez que se mencionó dicha medida.
(6) El presupuesto por la inspección técnica y mantenimiento de equipos y maquinarias, ha sido considerado una única vez, siendo de S/1300, según lo detallado en la primera vez que se mencionó dicha medida.
(7) El presupuesto por señaléticas, ha sido considerado una única vez, siendo de S/500, según lo detallado en la primera vez que se mencionó dicha medida.
(8) El presupuesto por la compra de kit anti derrame, ha sido considerado una única vez, siendo de S/150, según lo detallado en la primera vez que se mencionó dicha medida.
(9) El presupuesto por el humedecimiento del terreno, ha sido considerado una única vez, siendo de S/200, según lo detallado en la primera vez que se mencionó dicha medida.
(10) El presupuesto para las actividades relacionadas a manejo de residuos sólidos, ha sido detallado en el cuadro de compromisos líneas abajo.

COMPROMISOS DEL MONITOREO AMBIENTAL

Etapa	Actividad	Impacto	Compromiso	Indicadores			Presupuesto (S/.)
				Ubicación	Frecuencia	Medio de verificación	
Abandono	Corte y demolición de pavimento de concreto, movimiento de tierras, retiro de tierra y de los tanques	Alteración de la calidad del aire	- Se realizará el monitoreo de calidad de aire, de los parámetros Material Particulado PM10y PM2.5, con un laboratorio acreditado por INACAL, para su posterior comparación con los ECA para aire.	**A-1:** 285182 E 8650697 N **A-2:** 285172 E 8650599 N	Única	Informe de monitoreo ambiental (Incluye informe de ensayo)	2000
		Incremento del Nivel Sonoro	- Se realizará el monitoreo de calidad de ruido, para su posterior comparación con los ECA para ruido en zonificación comercial.	**R-1:** 285188 E 8650617 N **R-2:** 285193 E 8650677 N	Única	Informe de monitoreo ambiental	600
		Alteración de la calidad del suelo	- Se realizará el monitoreo de calidad de suelo para su posterior comparación con los ECA para suelo en zonificación comercial.	**PS-1:** 285174 E 8650620 N **PS-2:** 285176 E 8650623 N **PS-3:** 285184 E 8650691 N	Única	Informe de monitoreo ambiental (Incluye informe de ensayo)	2000

COMPROMISOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL

Etapa	Actividad	Impacto	Compromiso	Indicadores			Presupuesto (S/.)
				Ubicación	Frecuencia	Medio de verificación	
Abandono	Todas las actividades de abandono	Alteración de la calidad del suelo	- Implementación de equipamiento (EPPs) para personal, equipos anti derrames y otros.	Establecimiento	Única Antes del abandono	Registro fotográfico	1000
			- Capacitaciones, entrenamiento y simulacros al personal responsable de la ejecución del plan de contingencia.	Establecimiento	Durante la ejecución del abandono	Certificado de capacitación, entrenamiento y simulacro	400
			- Organización de brigadas (primeros auxilios, rescate y evacuación, y contra incendios)	Establecimiento	Única Antes del abandono	Registro fotográfico	400

Etapa	Actividad	Impacto	Compromiso	Indicadores			Presupuesto (S/.)
				Ubicación	Frecuencia	Medio de verificación	
			- Comunicación a la población y entidad durante y después de la emergencia o siniestro.	-	De darse el caso de emergencia o siniestro	Registro fotográfico/ Reporte de emergencia o siniestro	-
			- Ejecución de las medidas de respuesta y procedimiento (incendio, explosión, fugas, derrames, accidentes del personal, sismo, incidentes ambientales, materiales peligrosos, agresión de terceros, manejo inadecuado de residuos sólidos) en caso sucediese.	Establecimiento	De darse el caso de emergencia o siniestro	Registro fotográfico/ Reporte de emergencia o siniestro	-

COMPROMISOS DEL PLAN DE MINIMIZACION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

Etapa	Actividad	Impacto	Compromiso	Indicadores			Presupuesto (S/.)
				Ubicación	Frecuencia	Medio de verificación	
Abandono	Todas las actividades de abandono	Alteración de la calidad del suelo	- Almacenamiento en tachos para residuos generales para zona de almacenamiento inicial.	Zona de abandono	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	50
			- Almacenamiento de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en cilindros herméticos con tapa, pintados y rotulados, de acuerdo a lo establecido por la NTP 900.058.2019 para almacenamiento central.	Zona de almacenamiento de RR.SS.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	600
			- Segregación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en un área techada y señalizada para almacenamiento central (los mismos que han sido mencionados y presupuestados anteriormente).	Zona de almacenamiento de RR.SS.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-
			- Almacenamiento de 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° 002-2022-VIVIENDA.	Zona de almacenamiento de residuos de construcción	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	50

Etapa	Actividad	Impacto	Compromiso	Indicadores			Presupuesto (S/.)
				Ubicación	Frecuencia	Medio de verificación	
			- Los residuos líquidos serán entregados a la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizado, los cuales serán trasladado a un relleno de seguridad.	Zona de almacenamiento de RR.SS.	Durante todo el abandono	Certificado de manejo y disposición	1000
			- Los residuos generados por la actividad de cortes, excavaciones y movimiento de tierra, serán reutilizados como relleno.	Zona de abandono	Única	Registro fotográfico	-
			- Los residuos generados por la actividad de cortes, excavaciones y movimiento de tierra, que no puedan ser reutilizados serán dispuestos por medio de una EO-RS a un relleno sanitario autorizado y/o una escombrera municipal.	-	Única	Certificado de manejo y disposición	1000
			- Los residuos sólidos no peligrosos reaprovechables (como el tanque de CL) serán transportados a un almacén, para posteriormente ser comercializados para su reutilización en otras actividades externas por una EO-RS autorizada por MNAM.	-	Única	Registro fotográfico/ Certificado de manejo y disposición	900
			- 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 a través del camión recolector de la Municipalidad	-	Semanal	Registro fotográfico	-
			- El manejo y disposición de dichos residuos sólidos se realizará de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.	Zona de almacenamiento de RR.SS.	Durante todo el abandono	Registro fotográfico	-

Anexo N° 13: Registro Fotográfico

VISTA CERCANA DE LA UBICACIÓN DE LOS TANQUES N° 1 Y N° 2

VISTA PANORÁMICA DE LA ZONA DONDE SE UBICAN LOS TANQUES N° 1 Y N° 2

VISTA DE LA UBICACIÓN DEL TANQUE N° 3