

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE
RECURSOS NATURALES



**“IMPLEMENTACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE
ADECUACIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA
INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.
CARABAYLLO, 2018”**

INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA
OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL
Y DE RECURSOS NATURALES

ISABEL NATHALY, ALARCÓN OSTOS

Callao, 2021
PERÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES



ACTA N° 001-2021 DE EXPOSICIÓN DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

LIBRO 01 FOLIO No. 04 ACTA N° 001-2021 DE EXPOSICIÓN DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

A los 08 días del mes mayo, del año 2021, siendo las 8.10 horas, se reunieron, en la sala meet: meet.google.com/yzn-wbvs-nrf, el **JURADO DE EXPOSICIÓN DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL** para la obtención del título profesional de **Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales** de la **Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales**, conformado por los siguientes docentes ordinarios de la **Universidad Nacional del Callao**:

Mag. Teófilo Allende Ccahuana
Dr. José Pablo Rivera Rodríguez
Blgo. Abelardo Virgilio Martín Isla Medina

Presidente
Secretario
Vocal

Se **dio** inicio al acto de exposición del informe de trabajo de suficiencia profesional de la Bachiller Alarcón Ostos, Isabel Nathaly, quien habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales, exponiendo el informe titulado **"IMPLEMENTACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE ADECUACIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA INMOBILIARIA E INVERSIONES V&W S.A.C.- CARABAYLLO, 2018"**, cumpliendo con la sustentación en acto público, de manera no presencial a través de la Plataforma Virtual, en cumplimiento de la declaración de emergencia adoptada por el Poder Ejecutivo para afrontar la pandemia del Covid-19, a través del D.S. N° 044-2020-PCM y lo dispuesto en el DU N° 026-2020 y en concordancia con la Resolución del Consejo Directivo N°039-2020-SUNEDU-CD y la Resolución Viceministerial N° 085-2020-MINEDU, que aprueba las "Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario";

Con el quórum reglamentario de ley, se dio inicio a la exposición de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, acordó: Dar por **APROBADO** con la escala de calificación cualitativa **BUENO** y calificación cuantitativa **14 (CATORCE)**, la presente exposición, conforme a lo dispuesto en el Art. 27 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 245-2018- CU del 30 de Octubre del 2018.

Se dio por cerrada la Sesión a las 9.00 horas del día 08 del mes y año en curso.

Presidente

Secretario

Vocal

PRÓLOGO DEL JURADO

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional fue Expuesto por la Bachiller **ALARCÓN OSTOS ISABEL NATHALY** ante el **JURADO DE EXPOSICIÓN DE INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL** conformado por los siguientes docentes Ordinarios:

Mag. ALLENDE CCAHUANA, TEÓFILO	: PRESIDENTE
Dr. RIVERA RODRIGUEZ, JOSÉ PABLO	: SECRETARIO
Blgo. ISLA MEDINA, ABELARDO VIRGILIO MARTIN	: VOCAL
Mtro. DE LA CRUZ CRUZ, MIGUEL ANGEL	: ASESOR

Tal como está asentado en el LIBRO 01 FOLIO No. 04 y ACTA N° 001-2021 de fecha **8 DE MAYO DE 2021**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental en la Modalidad de Titulación por Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado con Resolución N° 245–2018–CU de fecha 30 de Octubre del 2018.

DEDICATORIA

A mi madre Eudisa Ostos y a mi hermano Fabián Alarcón, que día a día me apoyan para ser la mejor, gracias por ser estar a mi lado en los momentos gratos y también en los difíciles. El paso que doy es gracias a ellos que me dan la fuerza para demostrar de lo que soy capaz.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres Eudisa Ostos y Walter Alarcón por apoyarme en este viaje, por el apoyo incondicional brindado día a día, gracias a ellos que me dieron los consejos y la fuerza para seguir adelante, por el amor y por la confianza en mi persona, por la oportunidad de estar encaminada profesionalmente.

A mi hermano Fabián, mi hermano menor deseoso de aprender y formarse profesionalmente, escuchando mis consejos.

A mi asesor de tesis el Maestro Miguel Angel De La Cruz Cruz, por su apoyo, constancia y asesoría permanente en la elaboración del presente informe de trabajo de suficiencia profesional.

A la facultad de Ingeniería Ambiental que en sus aulas aprendí ciclo a ciclo todo lo que conforma la bella carrera de Ingeniería.

A la Universidad Nacional del Callao por darme la oportunidad de cursar estudios superiores y de pertenecer a tan prestigiosa casa de estudios superior.

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
I. ASPECTOS GENERALES	5
1.1 Organización de la empresa o institución	5
1.1.1 Datos generales de la institución.....	5
1.1.2 Actividades principales de la empresa y/o institución.....	9
1.1.3 Reseña histórica de la empresa y/o institución	11
1.1.4 Organigrama de la empresa y/o institución	12
1.1.5 Análisis FODA.....	13
1.1.6 Visión y Misión.....	14
1.1.7 Mapa de Proceso	15
1.1.8 Descripción del cargo y de las responsabilidades del Bachiller en la empresa y/o institución	15
1.2 Antecedentes y Diagnóstico situacional.....	16
1.3 Objetivos de la actividad profesional.....	21
1.3.1 Objetivo General.....	21
1.3.2 Objetivos Específicos	21
1.4 Justificación de la actividad profesional	21
1.4.1 Justificación Teórica	21
1.4.2 Justificación Metódica	21
1.4.3 Justificación Práctica	22
1.4.4 Justificación Legal	22
II. FUNDAMENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL.....	23
2.1 Marco Teórico	23
2.1.1 Proceso de la Adecuación Ambiental.....	23
2.1.2 Proceso de la Implementación de la Adecuación de las Actividades en curso.....	23
2.1.3 Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas	24
2.1.4 Marco Conceptual	66
2.1.5 Marco Legal.....	68
2.2 Aspectos técnicos de las actividades profesionales	70

2.2.1	Aspectos Metodológicos.....	71
2.2.2	Técnicas.....	75
2.2.3	Instrumentos.....	78
2.2.4	Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades..	83
2.3	Actividades Desarrolladas.....	83
2.3.1	Enfoque de las actividades profesionales	83
2.3.2	Descripción de las actividades desarrolladas.....	85
2.3.3	Resultados	85
2.4	Ejecución de las actividades profesionales.....	136
2.4.1	Cronograma de las actividades realizadas.....	137
III.	APORTES REALIZADOS	142
3.1	Logros alcanzados.....	142
3.2	Aporte del Bachiller en la empresa y/o institución.....	142
3.2.1	Planteamientos de mejoras	143
3.2.2	Metodología Propuestas.....	143
3.2.3	Descripción de la implementación.....	143
IV.	DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	145
4.1	Discusión	145
4.1.1	Discusión General	145
4.1.2	Discusiones Específicas.....	145
4.2	Conclusión	149
4.2.1	Conclusión General.....	149
4.2.2	Conclusiones Específicas.....	149
V.	RECOMENDACIONES	151
5.1	Recomendación General	151
5.2	Recomendaciones Específicas	151
VI.	BIBLIOGRAFÍA	152

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Criterios de Clasificación de Impactos	31
Tabla 2	Estudios Ambientales en España según la Ley 21/2013.....	40
Tabla 3	Contenido de los Estudios Ambientales presentados Servicio de Evaluación Ambiental.....	44
Tabla 4	Evaluación Ambiental según la Secretaría de Cambio Climático y Desarrollo Sustentable	48
Tabla 5	Valores de Importancia de Impactos	58
Tabla 6	Criterios de Evaluación	59
Tabla 7	Estándares de Calidad del Aire.....	68
Tabla 8	Estándares de Calidad de Ruido.....	69
Tabla 9	Guías sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad.....	70
Tabla 10	Normas sobre Calidad del Aire y Control de la Contaminación Atmosférica	70
Tabla 11	Planteamiento de Identificación de los Aspectos Ambientales para actividades en curso relacionados a impactos	74
Tabla 12	Instrumentos para la Implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C...	80
Tabla 13	Materiales y Equipos.....	83
Tabla 14	Descripción de las áreas	86
Tabla 15	Materia Prima.....	89
Tabla 16	Insumos.....	89
Tabla 17	Cantidad de Producto Terminado.....	90
Tabla 18	Maquinaria y Equipos.....	91
Tabla 19	Turnos de Trabajo	94
Tabla 20	Área de Influencia Directa e Indirecta	95
Tabla 21	Componentes Físicos- Línea Base	96
Tabla 22	Componentes Biológicos- Línea Base	98
Tabla 23	Componentes Socioeconómicos- Línea Base.....	99
Tabla 24	Identificación de los Aspectos Ambientales relacionados a impactos de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.	107

Tabla 25 Estaciones de Monitoreo Ambiental	112
Tabla 26 Resultados Monitoreo Ambiental en la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.	114
Tabla 27 Impactos Ambientales de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.	124
Tabla 28 Medio y Componentes Ambientales.....	130
Tabla 29 Identificación de los Impactos Ambientales.....	131
Tabla 30 Plan de Manejo Ambiental	132
Tabla 31 Cronograma de Actividades- Implementación de la Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.....	138

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Plano de Ubicación Distrito Carabaylo	6
Figura 2	Plano de Ubicación de Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.	7
Figura 3	Plano de Ubicación Distrito San Miguel.	8
Figura 4	Plano Ubicación Empresa ECO- MAPPING S.A.C.	9
Figura 5	Historia logos ECO- MAPPING S.A.C.....	12
Figura 6	Logo actual ECO- MAPPING S.A.C.....	12
Figura 7	Organigrama ECO- MAPPING S.A.C.....	13
Figura 8	Análisis FODA Consultora ECO- MAPPING S.A.C.....	14
Figura 9	Diagrama de Procesos ECO- MAPPING S.A.C.	15
Figura 10	Diagrama de Ishikawa de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. (Causa- Efecto)	20
Figura 11	Matriz para la Determinación de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta.	25
Figura 12	Ejemplo de Aspectos Ambientales identificados de un proyecto	27
Figura 13	Planteamiento sistemático para la identificación de impactos ambientales	33
Figura 14	Esquema para la Identificación de Impactos Ambientales en el Perú	34
Figura 15	Fases de la evaluación de impacto ambiental.....	35
Figura 16	Estructura conceptual del proceso de evaluación de impacto ambiental	36
Figura 17	Flujo de la Elaboración y evaluación de estudios ambientales aplicados en Estados Unidos	38
Figura 18	Proceso de Evaluación de Estudios Ambientales en España	42
Figura 19	Proceso de Evaluación de Estudios Ambientales en Chile	46
Figura 20	Proceso de Evaluación de Estudios Ambientales en Argentina	50
Figura 21	Proceso de Evaluación de Estudios Ambientales en Paraguay	52
Figura 22	Proceso de evaluación de impacto ambiental de proyectos de inversión en el Perú	54
Figura 23	Situación espacial de los doce símbolos de los atributos.....	56
Figura 24	Proceso Técnico de elaboración del estudio ambiental en el Perú	62

Figura 25 Diagrama de Flujo Fabricación de Ladrillos	64
Figura 26 Proceso de Elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental	72
Figura 27 Diagrama Proceso Productivo Empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.	88
Figura 28 Resultado Encuestas- Condición de Actividad Económica	100
Figura 29 Resultado Encuestas- Conocimiento de las Actividades de la empresa	100
Figura 30 Resultado Encuestas- Efectos Positivos de la Empresa	101
Figura 31 Resultados Encuestas- Efectos Negativos de la Empresa.....	101
Figura 32 Resultado Encuestas- Percepción Población.....	102
Figura 33 Resultado Encuestas- Causas de la Contaminación.....	103
Figura 34 Resultado Encuestas- Situación futura sin la empresa	103
Figura 35 Resultado Encuestas- Situación futura con la empresa	104
Figura 36 Resultado Encuestas- Cambios en el entorno	104
Figura 37 Resultado Encuestas- Conocimiento de la Elaboración del Estudio.	105
Figura 38 Resultado Encuestas- Contribución de la empresa en el área de estudio.	106
Figura 39 Plano de Estaciones de Monitoreo Ambiental de Aire, Ruido Ambiental y Emisiones Gaseosas.....	113
Figura 40 Concentración de Material Particulado (PM ₁₀)	118
Figura 41 Concentración de Material Particulado (PM _{2.5}).....	118
Figura 42 Concentración de Dióxido de Azufre (SO ₂)	119
Figura 43 Concentración de Dióxido de Nitrógeno (NO ₂).....	119
Figura 44 Concentración de Monóxido de Carbono (CO)	120
Figura 45 Niveles de Ruido Ambiental Diurno.....	121
Figura 46 Concentración de Material Particulado en Emisiones Gaseosas..	121
Figura 47 Concentración de Monóxido de Carbono (CO) en Emisiones Gaseosas	122
Figura 48 Concentración de Dióxido de Azufre (SO ₂) en Emisiones Gaseosas..	122

Figura 49 Concentración de Óxidos de Nitrógeno (NOx) en Emisiones Gaseosas	
.....	123
Figura 50 Etapas del Proceso Productivo para la Fabricación de Ladrillos...	146

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo la implementación de la declaración de adecuación ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. ubicada en el distrito de Carabaylo. El estudio estuvo a cargo de la consultora ECO- MAPPING S.A.C., el cual comprendió la visita de reconocimiento de las áreas productivas, la identificación de las áreas de Influencia ambiental directa e indirecta, la incidencia del desarrollo de las actividades de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C a la población aledaña mediante la evaluación de la participación ciudadana y el monitoreo ambiental de las matrices calidad del aire, ruido ambiental y emisiones gaseosas; todo ello en conjunto permitieron la identificación de los aspectos ambientales y posteriormente la evaluación de los impactos ambientales. Los impactos ambientales fueron evaluados mediante el análisis de cada factor ambiental aplicando la matriz de identificación de la importancia de impacto, cuyos valores obtenidos fueron menores a 25 teniendo la calificación de Impactos Irrelevantes. Se concluye que la empresa ha controlado y se ha adecuado a los lineamientos de la normativa ambiental.

Palabras clave: áreas de influencia ambiental, aspectos ambientales, impactos ambientales, adecuación ambiental.

INTRODUCCIÓN

En el mundo antiguo y en la actualidad el material de construcción de mayor relevancia siguiendo al cemento es el ladrillo, cuya fabricación se ha ido modernizando a través del tiempo (Montenegro, 2014).

En nuestro país las empresas ladrilleras están distribuidas a lo largo de todo el territorio, entre ellas existen las empresas de gran capacidad que tienen los recursos para ser formales y que pueden aplicar tecnologías para mejorar sus procesos, contraria a ellas se encuentran las empresas ladrilleras artesanales las cuales informales en su mayoría, en donde aplican técnicas antiguas para la fabricación de los ladrillos (PRODUCE, 2010).

El Ministerio de Producción (PRODUCE) con la finalidad de promover el cumplimiento de la normativa ambiental vigente publica el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, en donde estipula instrumentos de gestión ambiental de tipo preventivo, correctivo y de planificación, promoción y de seguimiento; siendo los de tipo preventivos aplicados a los proyectos de inversión, proyectos de empresas, los de tipo correctivos aplicados por empresas cuyas actividades se desarrollan antes de publicado el reglamento y los de tipo planificación, promoción y de seguimiento tanto para proyectos y para las actividades en curso (PRODUCE, 2015).

La suscrita bachiller de la facultad de ingeniería ambiental y de Recursos Naturales, desde el año 2016 hasta la fecha viene laborando como coordinadora general de proyectos en el área ambiental en la consultora ECO- MAPPING S.A.C. El cargo de coordinadora de proyectos, permitió adquirir conocimientos y experiencia en la elaboración, supervisión y revisión de instrumentos de gestión ambiental y en la asesoría en materia ambiental y legal a empresas que pertenezcan al rubro de manufactura y comercio interno.

En el año 2018, de acuerdo al Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno publicado en el año 2015, se vencía el plazo para la adecuación ambiental de empresas que no contaban con un instrumento de gestión ambiental aprobado, es por ello que diversas empresas contactan a la consultora ECO- MAPPING S.A.C. con la finalidad de elaborar sus instrumentos de gestión ambiental para la adecuación de sus actividades y para

evitar sanciones del Organismo fiscalizador por el incumplimiento de la normativa ambiental.

A inicios del año 2018, la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. encarga a la consultora ECO- MAPPING S.A.C. la elaboración del instrumento de gestión Ambiental, que de acuerdo a sus actividades elaboró la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA), siendo el inicio de las actividades de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. el año 2009.

La Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., fue aprobada el 17 de Julio del 2019, mediante la Resolución Directoral N° 626-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, donde se presenta el Plan de Manejo Ambiental, en donde se detallan los compromisos ambientales; y el Programa de Monitoreo Ambiental, respecto a los monitoreos ambientales.

La implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental en la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., permitió que la empresa cumpla con los lineamientos de la normativa ambiental vigente mediante el cumplimiento de los compromisos ambientales detallados en su plan de manejo ambiental, compromisos que permiten el control de los aspectos ambientales producto de las actividades que comprende la fabricación de ladrillos.

La suscrita egresada en el año 2015, inició sus actividades laborales en la consultora ECO- MAPPING S.A.C., contando con más de 6 años de experiencia en materia de consultoría ambiental y supervisión en la elaboración de instrumentos de gestión ambiental. Los conocimientos adquiridos en la consultora ECO- MAPPING S.A.C., permitieron formar criterios de evaluación para la identificación de las etapas de un proceso productivo y de los aspectos ambientales generados en empresas tales como: Aceros Arequipa S.A., Fábrica Nacional de Acumuladores- ETNA S.A., Nicoll Perú S.A., Topy Top S.A., Corporación de Industrias Plásticas S.A., Pamolsa, Trupal S.A., entre otras.

Mi persona ha venido laborando desde el año 2015 hasta la actualidad en consultoría ambiental en la consultora Ambiental ECO- MAPPING S.A.C., toda la experiencia profesional adquirida ha servido para desarrollar la implementación de la adecuación ambiental en la empresa Inmobiliaria e

Inversiones V & W S.A.C. en el distrito de Carabayllo.

Para el presente informe, se muestra los temas desarrollados:

En el Capítulo I, se muestra los Aspectos Generales, formado por los datos generales de la institución, actividades principales, antecedentes y Diagnóstico situacional, objetivos y justificación de la actividad profesional.

En el Capítulo II, se muestra la fundamentación de la experiencia profesional, formada por; el marco teórico, los aspectos técnicos de las actividades profesionales, las actividades desarrolladas (enfoque y descripción de las actividades desarrolladas y resultados) y la ejecución de las actividades profesionales.

En el Capítulo III, se muestra los aportes realizados, formado por los logros alcanzados y el aporte del bachiller en la empresa y/o institución.

En el Capítulo IV, se muestra la discusión y las conclusiones.

En el Capítulo V, se muestran las recomendaciones generales y específicas.

I. ASPECTOS GENERALES

1.1 Organización de la empresa o institución

1.1.1 Datos generales de la institución

Para el estudio del presente informe fue evaluada la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C, empresa dedicada a la fabricación, comercialización y distribución de ladrillos. Con número de RUC 20522803112, se encuentra ubicada en el Fundo Grimanesa Parcela 7 Fundo La Molina San Diego (Nivel 1) en el distrito de Carabayllo.

La empresa está a cargo de su representante Legal el Sr. Victor Claver Tavera Roldán, teniendo como fecha de inicio de sus actividades el 6 de agosto del 2009 (SUNAT, 2021).

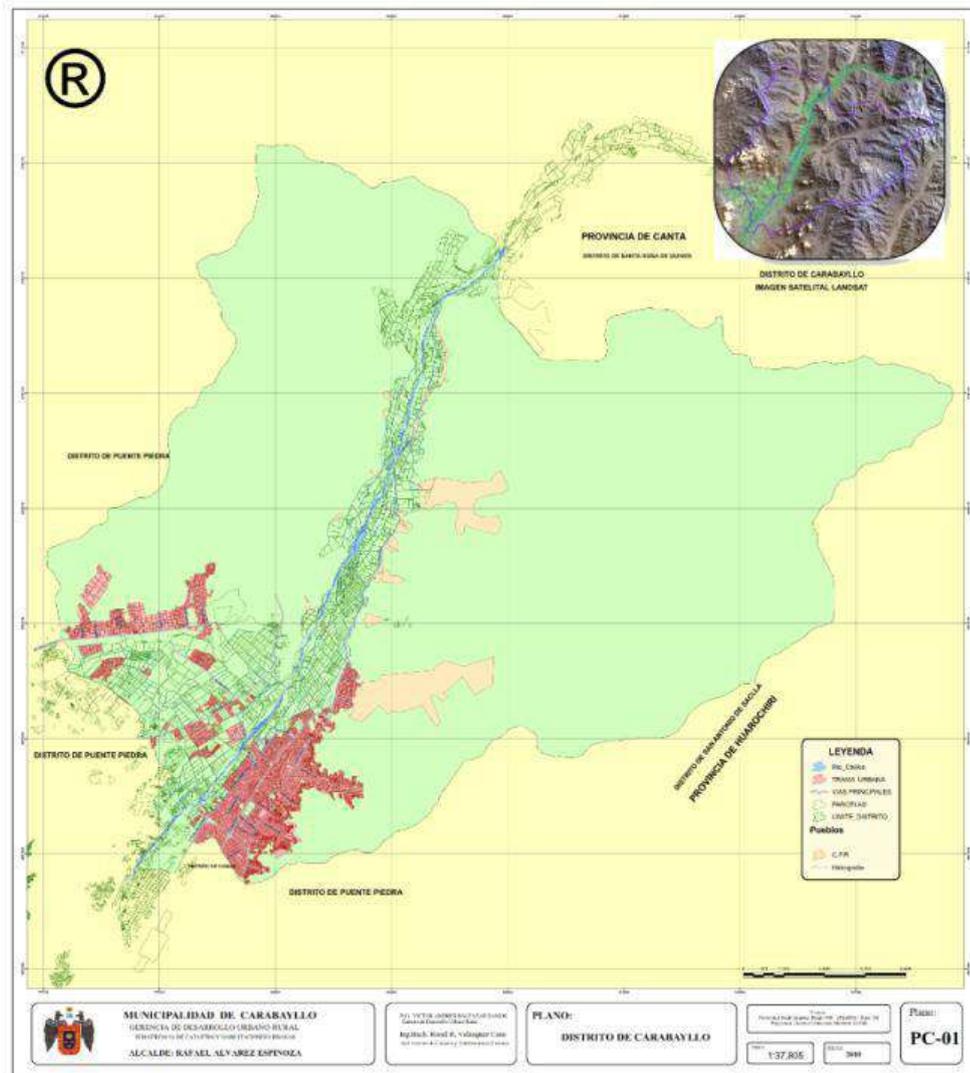
La empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. encarga a la consultora ambiental ECO- MAPPING S.A.C. elaborar la declaración de adecuación ambiental (DAA) ya que desde el año de inicio de sus actividades hasta el año 2018, la empresa no contaba con ningún instrumento de gestión aprobado. La declaración de Adecuación Ambiental (DAA) tiene como meta identificar los posibles impactos ambientales generados por la actividad industrial y evaluar las alternativas de solución a corto y mediano plazo para los impactos identificados (PRODUCE, 2015).

Ubicación Geográfica

- País: Perú
- Provincia: Lima
- Distrito: Carabayllo
- Latitud S: 11° 50' 6"
- Longitud W: 77° 1' 13"

Figura 1

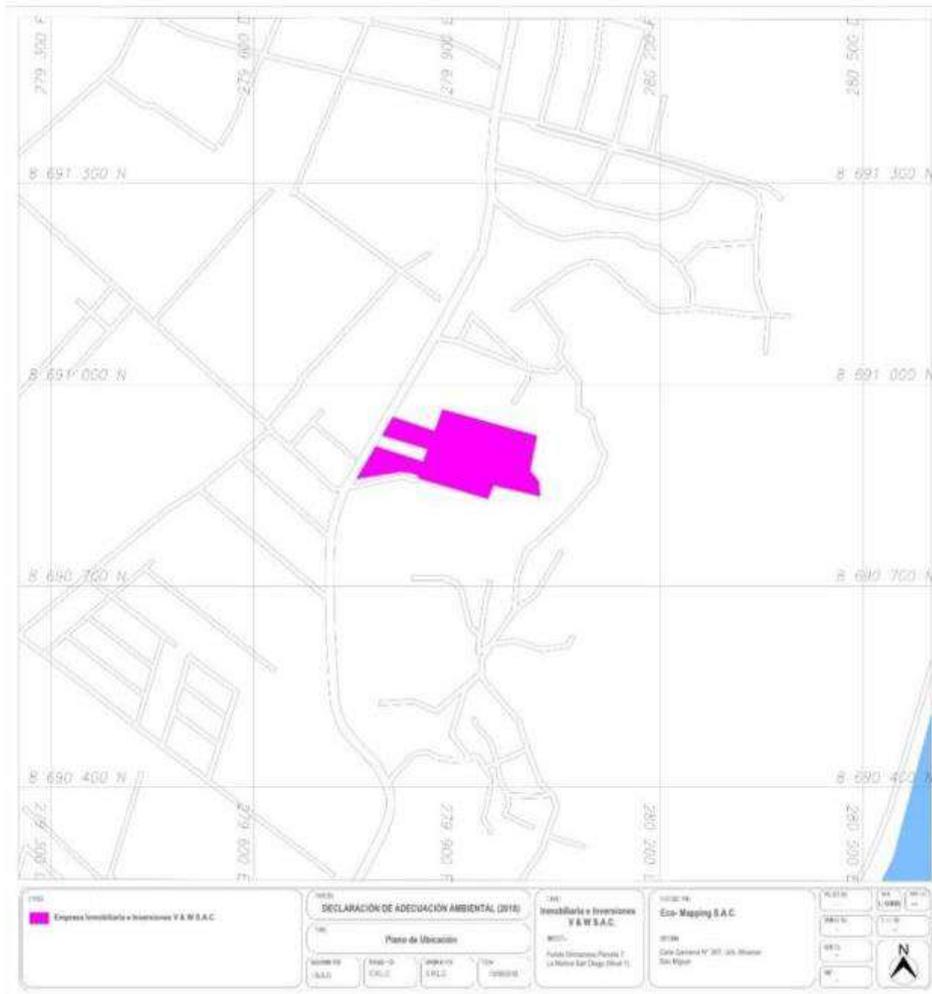
Plano de Ubicación Distrito Carabayllo



Fuente: Municipalidad de Carabayllo, 2010.

Figura 2

Plano de Ubicación de Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.



Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

ECO- MAPPING S.A.C. con RUC 20507933468 y a cargo de su Gerente General Jorge Mariano López Carrillo, es una consultora especializada en brindar servicios de consultoría en el campo ambiental, de seguridad y salud ocupacional (ECO- MAPPING S.A.C., 2020). La consultora se ubica en la Calle Gamarra N° 267 en el distrito de San Miguel.

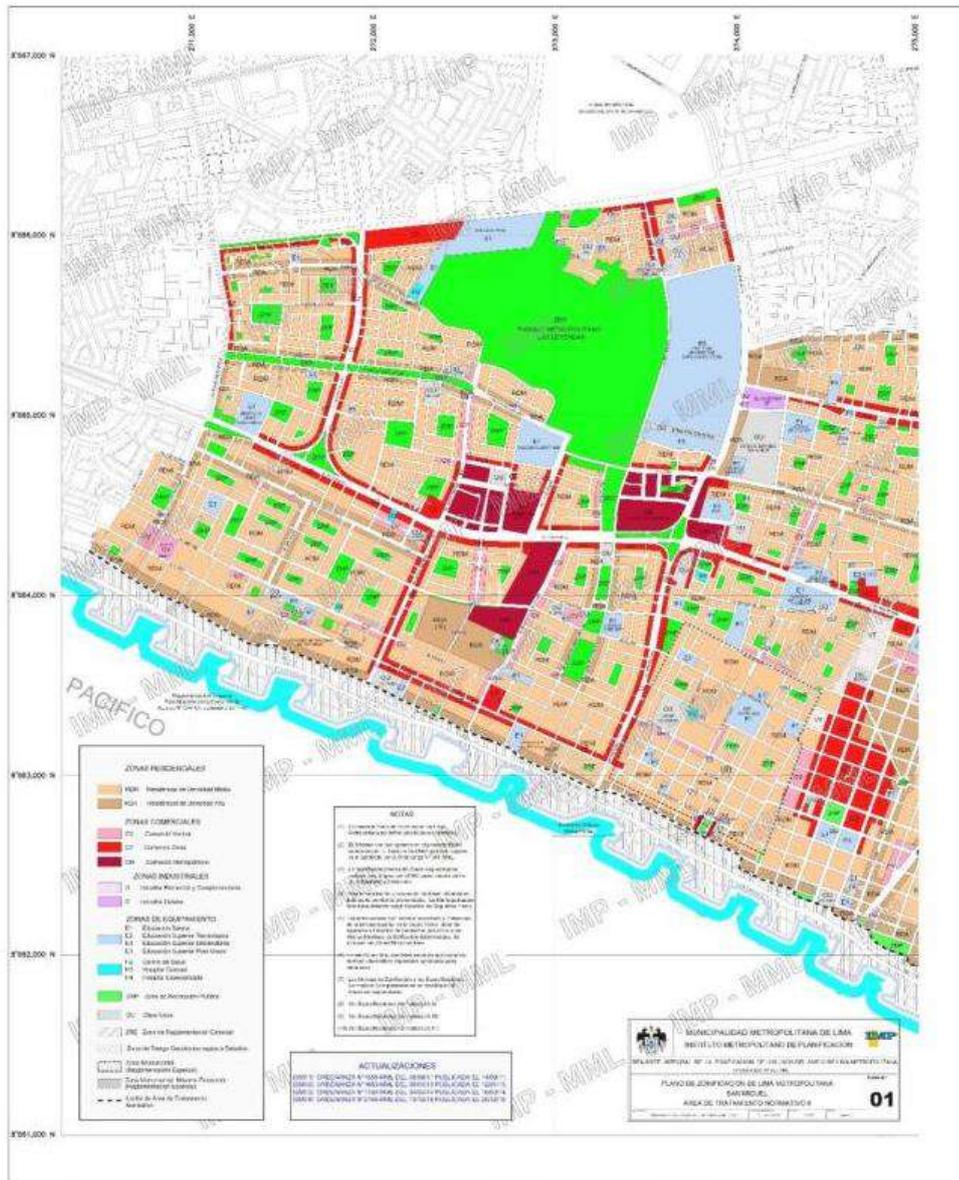
Ubicación Geográfica

- País: Perú
- Provincia: Lima
- Distrito: San Miguel
- Latitud S: 12° 5' 1"

- Longitud W: 77° 5' 47"

Figura 3

Plano de Ubicación Distrito San Miguel.



Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima, 2007.

Figura 4

Plano Ubicación Empresa ECO- MAPPING S.A.C.



La consultora ECO- MAPPING S.A.C. inscrita en el N° 148 del Registro de Consultoras Ambientales del Sector Industria se encuentra autorizada para realizar Estudios Ambientales dispuestos en el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (PRODUCE, 2015).

Actualmente ECO- MAPPING S.A.C. también se encuentra autorizada ante el Ministerio del Ambiente (MINAM), el Servicio Nacional de Certificación Ambiental (SENACE) y el Ministerio de Vivienda (VIVIENDA) para la elaboración de instrumentos de gestión ambiental (ECO- MAPPING S.A.C., 2020).

1.1.2 Actividades principales de la empresa y/o institución

La empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. desarrolla las siguientes actividades económicas (SUNAT, 2021):

- La venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción.
- La fabricación de materiales de construcción de arcilla.
- La Importación y exportación de productos.

Iniciando sus actividades en el fundo Grimanesa siendo un área que permite la explotación de materiales de construcción tales como la piedra para

el hormigón, arenas, arcillas, calizas entre otras (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2013).

ECO- MAPPING S.A.C. inicia sus actividades el 06 de enero del 2004, como una Sociedad Anónima Cerrada (SUNAT, 2021).

La empresa tiene como objetivos (ECO- MAPPING S.A.C., 2020):

- Brindar información a los clientes de manera transparente y profesional.
- Tener un personal competente que abarque y maneje todos los puntos que requiera un servicio.
- Asegurar que todo el personal involucrado este familiarizado con los lineamientos en materia ambiental y ocupacional.

La consultora ECO- MAPPING S.A.C. brinda los servicios de:

- Elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental.
- Elaboración de Informes de Monitoreo Ambiental.
- Monitoreos Ambientales
- Levantamiento de Actas de Inspección del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental- OEFA.
- Monitoreos Ocupacionales
- Reportes Ambientales, en donde se presenta el cumplimiento de los compromisos ambientales y el programa de monitoreo ambiental detallados en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado.

La empresa ECO- MAPPING S.A.C., encargada de elaborar el instrumento de Gestión Ambiental se compromete a realizar lo siguiente:

- Levantamiento de Información de Línea Base: El consultor visita la empresa la cual encarga el estudio para el levantamiento de la información de la empresa y Línea Base.
- Analizar y evaluar los aspectos ambientales: Se analiza la información recopilada para determinar los aspectos ambientales.
- Identificar y valorizar los impactos ambientales: aplicando metodologías aceptadas por el Ministerio de Producción (PRODUCE).
- Recopilar la información para la elaboración del documento base del Instrumento de Gestión Ambiental.
- Ingresar el Instrumento de Gestión Ambiental al PRODUCE.

- Levantamiento de Observaciones de la evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental hasta la aprobación del mismo.

La consultora ECO- MAPPING S.A.C., no realiza las actividades de seguimiento una vez aprobado el Instrumento de Gestión Ambiental, ya que, una vez aprobado el Estudio, el PRODUCE establece un periodo de un año (en el caso de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA)), para realizar las actividades de cumplimiento de su Plan de Manejo Ambiental y de su Programa de Monitoreo Ambiental. El cumplimiento de los compromisos ambientales está a cargo de la empresa titular que solicita los servicios a la consultora. Pasado el periodo del año, la empresa solicitante evalúa sus recursos y su disponibilidad para encargar a ECO- MAPPING S.A.C. la presentación de su Reporte Ambiental, el cual contendrá el Programa de Monitoreo Ambiental y la recopilación de las evidencias brindadas por la empresa solicitante del servicio, donde certifiquen el cumplimiento de los compromisos ambientales del Plan de Manejo Ambiental del Instrumento de Gestión Ambiental.

ECO- MAPPING S.A.C. ha brindado sus servicios a distintas empresas tales como (ECO- MAPPING S.A.C., 2020):

- Fábrica Nacional de Acumuladores- ETNA S.A.
- Corporación Aceros Arequipa S.A.
- Orica Mining Services Perú S.A.
- Corporación Miyasato S.A.
- Fundación Moreno S.A.C.
- Delta Industrial S.A.
- Entre otras.

1.1.3 Reseña histórica de la empresa y/o institución

ECO- MAPPING S.A.C. inicia como una empresa en el año 2004 en asociación de las señoras Claudia López Carrillo y Elsa Cristina Vela Vásquez de Noriega. (ECO- MAPPING S.A.C., 2020).

Figura 5

Historia logos ECO- MAPPING S.A.C.



Fuente: Eco- Mapping S.A.C., 2020.

La consultora empezó visitando a empresas ubicadas en las zonas industriales de Ate, Lurín y Callao, captando así clientes que hasta la actualidad siguen solicitando sus servicios (ECO- MAPPING S.A.C., 2020).

En el año 2012, las socias designan como Gerente General al Sr. Jorge Mariano López Carrillo (ECO- MAPPING S.A.C., 2020) estableciéndose en una oficina del distrito de Pueblo Libre.

Figura 6

Logo actual ECO- MAPPING S.A.C.



Fuente: Eco- Mapping S.A.C., 2020.

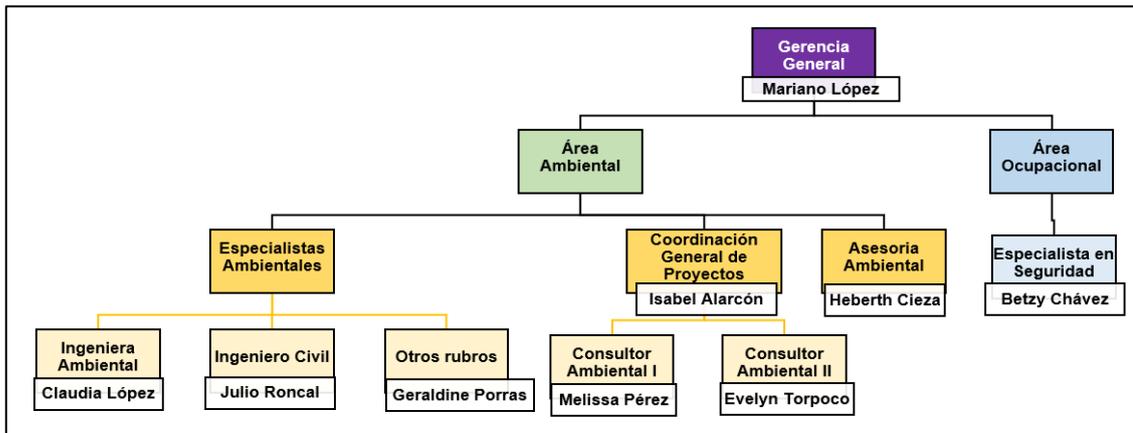
En el año 2018 la consultora se traslada a la oficina ubicada en la Calle Gamarra N° 267 Urb. Miramar, San Miguel (ECO- MAPPING S.A.C., 2020).

1.1.4 Organigrama de la empresa y/o institución

La empresa ECO- MAPPING S.A.C. se encuentra distribuida mediante el organigrama presentado en la Figura 7:

Figura 7

Organigrama ECO- MAPPING S.A.C.



Fuente: Eco- Mapping S.A.C., 2020.

1.1.5 Análisis FODA

El análisis FODA, es una de las herramientas más comunes para la planificación estratégica. Permite realizar un trabajo de análisis para los puntos fuertes y débiles de una organización, así como las oportunidades y las amenazas del entorno exterior.

La Figura 8, muestra el análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas elaborado para la consultora ECO- MAPPING S.A.C.:

Figura 8

Análisis FODA Consultora ECO- MAPPING S.A.C.

CUESTIONES INTERNAS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	F1: Reconocimiento en el mercado, contando con una cartera de clientes a nivel nacional.	D1: Falta de planeamiento estratégico.
	F2: Disponibilidad de equipos de monitoreo calibrados y en correcto funcionamiento.	D2: Rotación del personal técnico.
	F3: Personal profesional y técnico capacitado, con experiencia en el campo ambiental.	D3: Procesos y procedimientos internos no definidos claramente.
	F4: Asesoramiento personalizado, de acuerdo a las necesidades del cliente.	D4: No contar con un sistema integrado de gestión implementado.
	F5: Adecuada comunicación y relación con los clientes.	D5: Falta de una mayor expansión en el mercado del sector minería.
CUESTIONES EXTERNAS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	O1: Incremento de clientes que buscan un desarrollo sostenible para sus empresas.	A1: Aumento de consultoras ambientales en el mercado, con precios competitivos.
	O2: Aumento en la demanda de servicios, debido a una mayor fiscalización ambiental a nivel nacional.	A2: Competencia consolidada en el mercado.
	O3: Mayores exigencias normativas en materia ambiental para las empresas.	A3: Falta de certificaciones.
	O4: Convenios con socios estratégicos.	A4: Eventos no esperados como pandemias y desastres naturales.
	O5: Entrada de nuevos proyectos.	A5: Inestabilidad política y económica en el país.

Fuente: Propuesta en trámite elaborado por la Consultora ECO-MAPPING S.A.C., 2020.

1.1.6 Visión y Misión

La empresa ECO- MAPPING S.A.C. tiene como visión (ECO- MAPPING S.A.C., 2020):

- Constituirse como la principal consultora ambiental dedicada a la asesoría profesional para los distintos sectores existentes en el país.

La empresa ECO- MAPPING S.A.C. tiene como misión (ECO- MAPPING S.A.C., 2020):

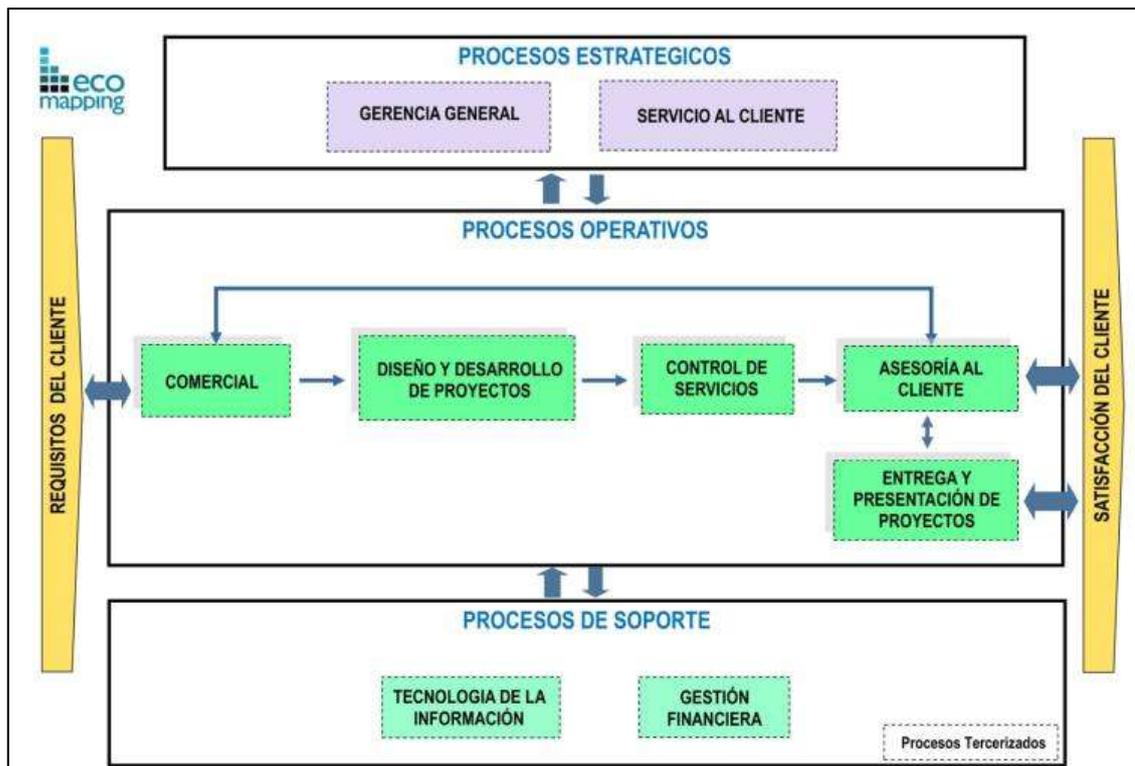
- Establecer alianzas con sus clientes para un beneficio entre las partes, brindando un servicio especializado en materia ambiental, de seguridad y salud ocupacional.

1.1.7 Mapa de Proceso

En la figura 9, se muestra el mapa de proceso de la empresa ECO-MAPPING S.A.C.:

Figura 9

Diagrama de Procesos ECO- MAPPING S.A.C.



Fuente: Propuesta en trámite elaborado por la Consultora ECO-MAPPING S.A.C., 2020.

1.1.8 Descripción del cargo y de las responsabilidades del Bachiller en la empresa y/o institución

Mi persona desempeña el cargo de *Coordinadora General de Proyectos* en la empresa ECO-MAPPING S.A.C. el cual fue designado por orden del Gerente General Jorge Mariano López Carrillo en el año 2016, el cual tiene como finalidad supervisar, dirigir e implementar lineamientos para con los consultores ambientales de la empresa en la elaboración de instrumentos de gestión ambiental.

El cargo implica el desarrollo de las siguientes actividades:

- Elaboración de instrumentos de gestión ambiental.
- Supervisión y revisión en la elaboración de los instrumentos de gestión

ambiental.

- Capacitación al personal continuamente respecto a los servicios que brindados por la empresa.
- Evaluación constante del desempeño de los consultores ambientales.
- Supervisión en monitoreos ambientales.
- Verificación de las metodologías aplicadas para el análisis de las muestras.
- Asesoría al cliente respecto a inspecciones ambientales e informes de levantamiento de observaciones en la evaluación de instrumentos ambientales.
- Dirigir al personal hacia las metas establecidas por la Gerencia General.

1.1.8.1 Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional

La empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. se encuentra en un área cuyas condiciones permiten la extracción de materia prima para la elaboración ladrillos, esto propicia el aumento de su capacidad productiva, sin embargo, sin un instrumento de gestión ambiental aprobado, ni con una asesoría en materia ambiental, ni legal, había perdido oportunidades de venta a empresas que solicitan como requisito cumplir y regirse a los lineamientos en materia ambiental. El instrumento de gestión ambiental aprobado permitió a la empresa mejorar su proceso productivo, debido a que se aplican mecanismos para el manejo y seguimiento de sus aspectos ambientales, esto representa una oportunidad para aplicar los conocimientos de la carrera de Ingeniería Ambiental.

1.2 Antecedentes y Diagnóstico situacional

Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental (2009), La empresa Ladrillera Murciana S.A., presentó *la solicitud de Autorización Ambiental Integrada* para las Instalaciones de fábrica de ladrillos ubicada en Camino Viejo de Fortuna S/N La Matanza, Murcia, España. Tuvo como objetivo presentar el proyecto que comprende las **actividades de fabricación de ladrillos**. En la solicitud se evaluaron todos los contaminantes que se pueden generar por el desarrollo de las actividades de operación de la fábrica. Por ello se detallaron todos los focos emisores, sus respectivos valores

límites y el Programa de Vigilancia Ambiental.

Secretaría de Ambiente (2017), El señor Young Hsiu Yueg, presentó el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto **“Industria de Cerámica-Fabricación de Ladrillos”** ubicado en el Km. 59, Lado Monday de la Ruta Int. N° 7, Dr. José G. Rodríguez de Francia, Iguazú, Paraná, Paraguay. Tuvo como objetivo la identificación de los impactos ambientales, siendo estos impactos ambientales negativos. Para el manejo, control y minimización de los impactos ambientales negativos, se estableció el Plan de Gestión Ambiental que incluye Medidas de Mitigación y Plan de Monitoreo.

Comisión Regional del Medio Ambiente de la V Región de Valparaíso (2005), la empresa Cerámicos Diamant S.A. presenta la Declaración de Adecuación Ambiental del proyecto “Fábrica de Cerámicos Diamant S.A.”, ubicado en la Av. B. O’ Higgins S/N Comuna de LLay, San Felipe, Valparaíso, Chile. El Proyecto comprende la **construcción y operación de una Planta para la fabricación de revestimientos cerámicos**. Tuvo como objetivo identificar los aspectos ambientales generados en cada etapa del proyecto. Para el control de los impactos generados se estableció el Plan de Monitoreo y Medidas de Mitigación.

PRODUCE (2018), La empresa Benedicto Huamaní Cahuana, presentó la *Declaración de Adecuación Ambiental de la Ladrillera (cocción de ladrillos)*. Tuvo como objetivo la adecuación ambiental de sus **actividades de cocción de ladrillos**. La metodología empleada para la identificación de impactos fue mediante la matriz de Importancia de Conesa (Conesa, 2010), cuyos resultados fueron impactos clasificados como irrelevantes. Por ello propone mecanismos de control para sus aspectos ambientales.

PRODUCE (2018), La empresa Florentino Quispe Cusihuaman, empresa dedicada a la cocción de ladrillos crudos, presentó la *Declaración de Adecuación Ambiental de la Ladrillera (cocción de ladrillos)*, el cual tuvo como objetivo adecuar sus **actividades de cocción de ladrillos**. La metodología aplicada para la identificación de impactos fue mediante la matriz de Importancia de Conesa (Conesa, 2010), los impactos obtenidos fueron clasificados como irrelevantes. Por ello la empresa propone compromisos para el control de los aspectos

ambientales.

PRODUCE (2018), La empresa Cerámicos Larsa S.A.C., dedicada a la **elaboración y comercialización de ladrillos crudos**, presentó la *Declaración de Adecuación Ambiental*, el cual tuvo como objetivo adecuar sus actividades a los lineamientos ambientales. La identificación de impactos fue aplicando la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental (Conesa, 2010), dando como resultado impactos ambientales clasificados como irrelevantes. La empresa propone compromisos en su Plan de Manejo Ambiental.

En el año 2018, la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. desarrollaba sus actividades de fabricación de ladrillos en el distrito de Carabayllo. Las ladrilleras de los alrededores contaban con instrumentos de gestión ambiental en elaboración para actividades en curso, debido a que el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) había programado inspecciones inopinadas.

El representante legal de la empresa dedicada a la fabricación de ladrillos contacta a la consultora ECO- MAPPING S.A.C., solicitando la asesoría para determinar los incumplimientos de la normativa ambiental vigente en el año 2018.

ECO- MAPPING S.A.C. plantea a la empresa ladrillera adecuarse ambientalmente según el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno D.S. N° 017-2015-PRODUCE (PRODUCE, 2015), establecido por el Ministerio de Producción, debido a que la empresa no contaba con ningún instrumento de gestión ambiental aprobado.

ECO- MAPPING S.A.C. en el mes de marzo del 2018 realiza la visita de campo de inspección en ella se identifican las principales actividades que realiza la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

En el mes de Setiembre del 2018, la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. fue ingresado al PRODUCE, emitiendo observaciones las cuales fueron levantadas en su totalidad.

La Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. fue aprobada mediante la Resolución Directoral N° 626-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI con fecha del 17 de julio del 2019.

En la aprobación se establece que de acuerdo a la evaluación de los impactos y a su clasificación, la empresa debe cumplir sus compromisos ambientales o mecanismos de control de aspectos ambientales.

En el mes de Junio del año 2019, se publica la modificación del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno del Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE mediante el Decreto Supremo N° 006- 2019- PRODUCE, en cuyo anexo se detalla las actividades de la industria Manufacturera y de Comercio Interno que requieren adecuarse ambientalmente a través de un instrumento de Gestión Ambiental Correctivo. (PRODUCE, 2019).

Los términos de referencia para la elaboración de los Instrumentos de Gestión Ambiental del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno fueron aprobados el 31 de octubre del 2019 mediante la Resolución Ministerial N° 466-2019-PRODUCE (PRODUCE, 2019).

1.2.1.1 Diagrama de Ishikawa

Es un método gráfico de análisis de la causa y efecto mediante un diagrama, un conjunto de herramientas en forma de espina de pescado, con la finalidad de identificar sistemáticamente las causas de un problema.

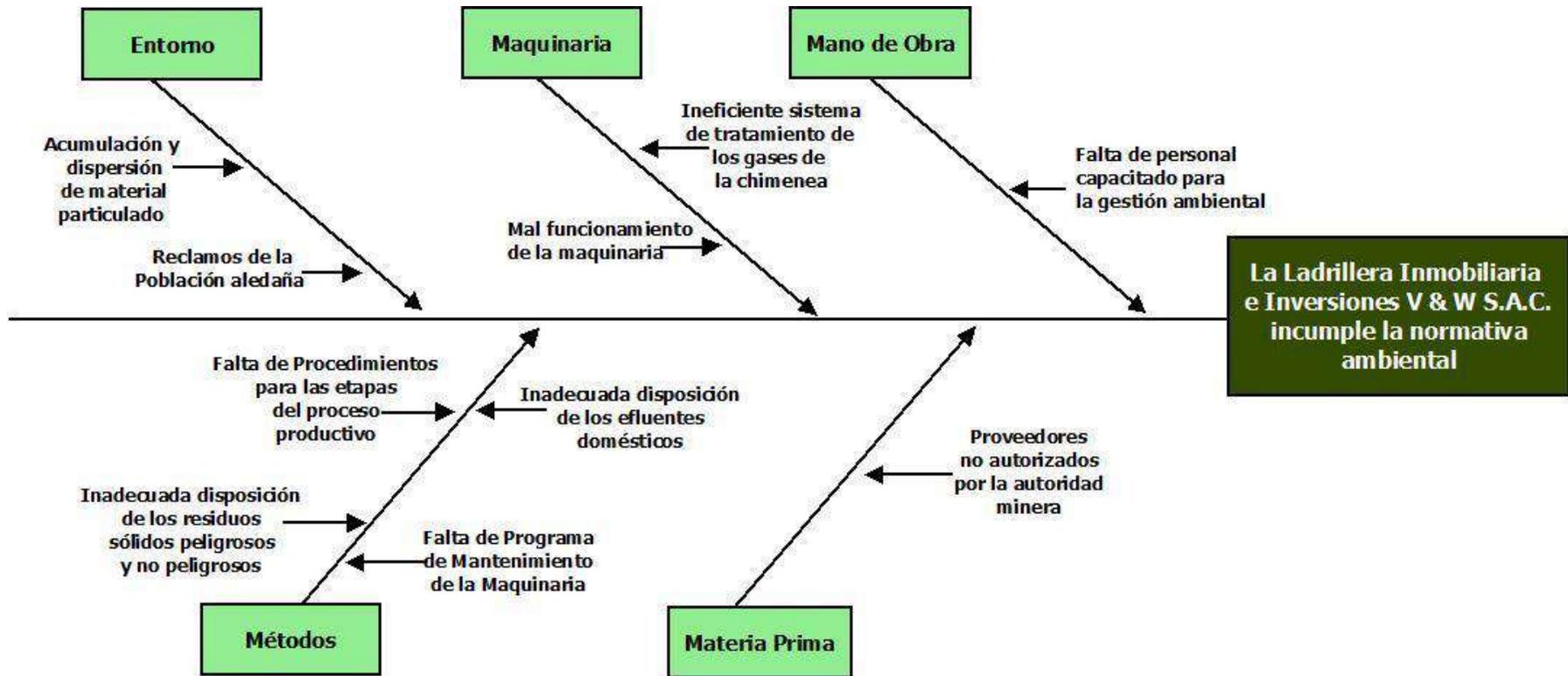
Originalmente se utilizaba en la gestión de la calidad para analizar los problemas de calidad y sus causas. Hoy en día, se ha aplicado en todo el mundo y en otras áreas problemáticas.

En este método, las posibles causas se diferencian según su impacto siendo las 5 causas principales: hombre, máquina, métodos, material, ambiente. Cada una de estas cinco causas fundamentales puede, a su vez, ser en causas más detalladas, que puede desglosarse, por tanto, en otras aún más pequeñas.

En la Figura 10, se muestra el diagrama Ishikawa que identificó las causas y el efecto en la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.:

Figura 10

Diagrama de Ishikawa de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. (Causa- Efecto)



1.3 Objetivos de la actividad profesional

1.3.1 Objetivo General

El objetivo del presente es implementar la declaración de adecuación ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. ubicada en el distrito de Carabayllo.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar la visita de identificación de las actividades del proceso productivo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.
- Identificar las áreas de influencia ambiental y la Línea Base.
- Evaluar de la Participación Ciudadana ubicada en el área de influencia ambiental.
- Identificar los aspectos ambientales correspondientes a las actividades de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. y
- Realizar el monitoreo ambiental de las matrices calidad del aire, ruido ambiental y emisiones gaseosas.
- Evaluar los Impactos Ambientales mediante la matriz de identificación de la importancia de impacto
- Establecer el Plan de Manejo Ambiental.

1.4 Justificación de la actividad profesional

Se brindó la asesoría técnica y profesional a la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., para la implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental.

1.4.1 Justificación Teórica

Se amplió el criterio en el manejo y evaluación de la información para la elaboración de instrumentos de gestión ambiental aplicados a empresas dedicadas a la fabricación de ladrillos. Al no haber un criterio definido en la elaboración de instrumentos de gestión ambiental para empresas ladrilleras, el informe sirvió para la implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental en la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

1.4.2 Justificación Metódica

Se cumplió con los objetivos específicos (identificar los aspectos ambientales que correspondieron a las actividades de la empresa Inmobiliaria e

Inversiones V & W S.A.C., identificar las áreas de influencia ambiental y evaluar los impactos ambientales mediante la matriz de identificación de la importancia de Impacto) aplicando la metodología de la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales del MINAM, así como los lineamientos de acuerdo a la normativa ambiental y recopilando los requisitos solicitados por el PRODUCE para los instrumentos de gestión ambiental aprobados previos a este estudio.

1.4.3 Justificación Práctica

La implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental en la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. se realizó para adecuar las actividades del proceso productivo que comprende la fabricación de los ladrillos.

1.4.4 Justificación Legal

Los pasos de todos los objetivos específicos para la implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental están en base al Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno D.S. N° 017-2015-PRODUCE, en donde se indica que todos los proyectos de inversión y actividades en curso deben tener una certificación ambiental, es decir un instrumento de gestión ambiental aprobado. (PRODUCE, 2015).

II. FUNDAMENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

2.1 Marco Teórico

2.1.1 *Proceso de la Adecuación Ambiental*

El proceso de la adecuación ambiental de una empresa que viene desarrollando sus actividades sin contar con un instrumento de gestión ambiental aprobado según el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, inicia presentando su solicitud a la autoridad competente siendo el Ministerio de Producción a través del Instrumento de Gestión Ambiental, *la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA)* (PRODUCE, 2015).

La Declaración de Adecuación Ambiental (DAA), es un instrumento de Gestión Ambiental de tipo correctivo, aplicado para la identificación de impactos negativos y potenciales caracterizados como leves, previamente identificados dentro del área de influencia de la actividad en curso (PRODUCE, 2015).

2.1.2 *Proceso de la Implementación de la Adecuación de las Actividades en curso*

La implementación de la adecuación de las actividades en curso consta de las siguientes etapas:

- Identificación de las actividades en curso

Se identifican todas las actividades que se desarrollan en el área de estudio.

- Determinación del área de influencia

Se determina el área de influencia directa e indirecta del área de estudio.

- Determinación de la línea Base

Contiene la descripción del medio (físico, biológico y social) potencialmente afectado (MINAM, 2018).

- Participación Ciudadana de las áreas de influencia social.

Se evalúa la participación ciudadana en el área del estudio, aplicando mecanismos establecidos en guías y normas legales.

- Identificación de los Aspectos Ambientales en las actividades en curso.

Se identifican los aspectos ambientales para cada actividad de la etapa

del proceso productivo.

- Identificación y Valoración de Impactos Ambientales.

Para la identificación y valoración de los impactos ambientales, se puede considerar lo establecido en la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales (MINAM, 2018).

- Plan de Manejo Ambiental, en donde se detallan los compromisos ambientales.

Presentación de los compromisos ambientales que permitan el control de los aspectos ambientales generados por las actividades en curso.

- Ingreso del Instrumento de Gestión Ambiental al PRODUCE.

El instrumento de Gestión Ambiental es revisado y aprobado por la empresa solicitante para el ingreso al Ministerio de Producción.

- Aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental.

El PRODUCE, una vez levantadas todas las observaciones emite la Resolución Ministerial de aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental.

- Cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y del Programa de Monitoreo Ambiental

Culminado el periodo para la implementación del Plan de Manejo Ambiental, el titular debe presentar su Reporte Ambiental, en donde se detallan las evidencias del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y el cumplimiento del Programa de Monitoreo Ambiental.

2.1.3 Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas

2.1.3.1 Áreas de Influencia

El área de influencia, es el área de un proyecto en el cual se manifiestan los impactos. Se determina evaluando la información del proyecto, sus características y todas las actividades que comprende el mismo. Toda la información de línea base será recopilada del área de influencia (MINAM, 2018).

a) Tipos de Áreas de Influencia

- Área de Influencia Directa: Es el área donde se presentan los impactos de mayor significancia (MINAM, 2018).

- Área de Influencia Indirecta: Es el área donde se presentan los impactos de

menor significancia siendo leves o moderados o indirectos (MINAM, 2018)

En la Figura 11, se presenta la matriz para la determinación de las áreas de influencia:

Figura 11

Matriz para la Determinación de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta.

Tipo de Impactos	Nivel de significancia de los Impactos		
	Alto	Medio	Bajo
Impactos Directos	Área de Influencia Directa	Área de Influencia Directa o indirecta	Área de Influencia directa o indirecta
Impactos Indirectos	Área de Influencia Directa	Área de Influencia Indirecta	Área de Influencia Indirecta

Fuente: MINAM, 2019.

2.1.3.2 Línea Base

La línea base representa el estado actual del área donde se va a desarrollar un proyecto, en donde se incluye la descripción detallada de los atributos o características socioambientales del área analizada (MINAM, 2018).

La elaboración de la línea base constituye una de las bases para los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), ya que para predecir los impactos y proponer medidas efectivas de mitigación y monitoreo se debe contar con información sólida de todos los componentes ambientales y sociales del área analizada (Morris & Therivel , 2009).

La línea base servirá para la evaluación de los impactos y la preparación de las medidas ambientales, para los estudios, la línea base debe enfocarse en los factores relevantes de los sistemas ambientales y sociales que pueden incluir el medio físico (clima, meteorología, geomorfología, hidrografía, suelo, calidad del aire y ruido), medio biológico (ecosistemas, especies de flora y fauna terrestre y acuática), factores sociales, económicos, culturales y antropológicos de las poblaciones del área de estudio (MINAM, 2018).

Los factores a considerar en la Línea Base, variarán de acuerdo a las condiciones y envergadura del proyecto, y de su ubicación geográfica (MINAM, 2011).

2.1.3.3 Participación Ciudadana

La evaluación de la Participación Ciudadana permitirá mejorar el desempeño ambiental de los procesos productivos y contribuirá a evitar conflictos entre la empresa y la población, tomando en consideración el conocimiento, la experiencia y posibles temores de las personas vinculadas o interesadas en la actividad del proponente o titular (CONAM, 2001).

a) Mecanismos de Participación Ciudadana

Los principales mecanismos de Participación Ciudadana son:

- **Acceso a la información:** El acceso a la información tiene la finalidad de que la población tome conocimiento acerca de los proyectos, obras y actividades, que se han propuesto desarrollar en la localidad o en las áreas de influencia, con el objetivo de ejercer el derecho de participación ciudadana y contribuir a su mejoramiento (CONAM, 2001).
- **Audiencia Pública:** Mecanismo formal, en ella se reúnen autoridades, población, consultores ambientales, expertos en la materia y los empresarios involucrados, con la finalidad de recibir aportes para la mejora de las propuestas (CONAM, 2001).
- **Consultas:** Mecanismo que permite conocer la opinión general, intereses y aspiraciones de grupos sociales, a través de medios de comunicación tales como el correo e internet (CONAM, 2001).
- **Encuestas:** Empleado para realizar consultas puntuales que se efectúan a grupos sociales. La encuesta debe ser objetiva y clara (CONAM, 2001).
- **Buzones de opinión:** Permite a la empresa conseguir permanentemente los aportes de la población o de los terceros interesados en su actividad (CONAM, 2001).

2.1.3.4 Aspectos Ambientales

Los aspectos ambientales nos indican la relación entre el proyecto y el medio ambiente. Una vez que se identificamos, se analiza la causa- efecto, esto para determinar los posibles impactos generados por el desarrollo de las actividades del proyecto sobre los receptores del ambiente (MINAM, 2018).

Los aspectos ambientales más comunes identificados producto de las actividades de los proyectos son: la generación de aguas residuales, radiaciones

y vibraciones, la generación de residuos sólidos, cambios en la flora y fauna, entre otros (MINAM, 2018).

En la Figura 12 se presentan ejemplos de los aspectos ambientales en un proyecto:

Figura 12

Ejemplo de Aspectos Ambientales identificados de un proyecto

Etapa del Proyecto	Componente del Proyecto	Actividad del Proyecto	Aspecto ambiental	
Construcción Operación	Accesos	Desbroce	Emisión de material particulado	
			Generación de ruido	
			Retiro de la vegetación	
			Retiro de suelo orgánico	
	Campamento	Excavación y retiro de material inadecuado	Emisión de material particulado	
			Emisión de gases de combustión	
			Generación de ruido	
		Implementación de pedestales, piso y veredas de concreto	Generación de ruido	
			Instalación de módulos, conexiones de agua y eléctricas	Generación de ruido
				Implementación de plataforma de concreto
Taller de mantenimiento	Instalación y montaje de equipos	Generación de ruido		
		Emisión de gases de combustión		
		Generación de ruido		

Fuente: MINAM, 2019.

a) Tipos de Aspectos Ambientales

Existen dos tipos de aspectos ambientales y son:

- **Relacionados a Impactos:** Se refiere a los impactos que tienen una probabilidad de suceder (MINAM, 2018). Los impactos generados por los aspectos ambientales relacionados a impactos pueden mitigarse mediante la aplicación de medidas de mitigación (MINAM, 2018).
- **Relacionados a los riesgos:** Se refiere a los impactos que tienen una probabilidad de ocurrir si se presentan condiciones no previstas en el desarrollo del proyecto (MINAM, 2018). Los aspectos ambientales de riesgo, corresponden a un análisis de riesgo ambiental, de poblaciones y a la seguridad pública, cuyos controles se dan mediante los Planes de Contingencia o en Planes de Contingencia Antropológico (MINAM, 2018).

2.1.3.5 Monitoreo Ambiental

a) Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los Datos en base a la Resolución Directoral N° 1404/2005/DIGESA

Establecido para que los datos de los programas de monitoreo de calidad del aire cuenten con un nivel establecido de confiabilidad y comparabilidad. Está diseñado para brindar a los operadores del monitoreo, principios básicos para la operación de una red de monitoreo de la calidad del aire (DIGESA, 2005).

Para la aplicación del Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire se debe tomar en cuenta:

- **Diseño del monitoreo:** Dependen de los objetivos que se deseen alcanzar y la disponibilidad de recursos, los contaminantes a monitorear, equipos, entre otros (DIGESA, 2005).

- **Escalas del monitoreo:** Debe ser compatible con el objetivo del monitoreo en un lugar, a una escala apropiada y representativa, para así facilitar la localización de las estaciones de monitoreo. Facilita la localización física de las estaciones de monitoreo (DIGESA, 2005).

- **Selección de parámetros a monitorear:** Los contaminantes a ser monitoreados se encuentran detallados en el D.S. 003-2017-MINAM Estándares de Calidad Ambiental para Aire. Dependen de la naturaleza de las fuentes presentes en el área analizada (DIGESA, 2005).

- **Frecuencia del monitoreo y periodos de muestreo:** Indica el número de muestras que se tomarán o llevarán a cabo en un intervalo de tiempo, en un punto o en un área de muestreo. Depende de los objetivos del monitoreo y de la normativa nacional (DIGESA, 2005).

El Protocolo es una herramienta para el aseguramiento de la calidad para la operación y tratamiento de los datos generados, de modo que asegure que el monitoreo se realice correctamente.

b) Protocolo Nacional de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones-CEMS en base a la Resolución Ministerial N° 355-2014-MINAM

Establecido para poner a disposición de la autoridad ambiental, sectores competentes, la entidad fiscalizadora, consultoras, empresas industriales y la población; un instrumento de gestión ambiental que permitirá realizar la vigilancia

y el control de las emisiones de las fuentes estacionarias, mediante sistemas estandarizados de monitoreo continuo de emisiones (MINAM, 2014).

Para la aplicación del Protocolo de Nacional de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones, se debe tomar en cuenta:

- **Diseño del monitoreo:** Es específico para cada fuente estacionaria, debido a que cada fuente puede ser diferente de otras, ya que las emisiones son propias de cada actividad industrial. Hace referencia a los equipos empleados para la medición continua (MINAM, 2014).

- **Escalas del monitoreo:** Debe ser compatible con el objetivo del monitoreo en un lugar, a una escala apropiada y representativa, para así facilitar la localización de las estaciones de monitoreo. Facilita la localización física de las estaciones de monitoreo (MINAM, 2014).

- **Selección de parámetros a monitorear:** Los parámetros a considerar van desde Material Particulado, Opacidad, gases como el SO₂, NO_x, CO, CO₂, H₂S, VOC, medición de metales como Plomo, Cadmio, Arsénico, entre otros. Para la selección se debe tener en cuenta parámetros regulados por normas de emisiones del sector industrial y parámetros que generen un riesgo de afectación a la calidad del aire, considerando parámetros establecidos en Límites Máximos Permisibles internacionales (MINAM, 2014).

- **Criterio para la selección de metodologías:** La selección de la metodología de medición y lineamientos deben cumplir por lo requerido para su validación y durante auditorias (MINAM, 2014). Las metodologías deben ser validadas y acreditadas por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) u otra entidad con reconocimiento o certificación internacional (PRODUCE, 2015).

- **Ubicación de la estación de monitoreo:** La ubicación del monitoreo de emisiones gaseosas debe ser representativa, además se debe cumplir con lo determinado por cada método de referencia para cada parámetro seleccionado (MINAM, 2014).

c) Protocolo Nacional de Monitoreo de Ruido Ambiental en base a la Resolución Ministerial N° 227-2013-MINAM

El objetivo del Protocolo es establecer las metodologías, técnicas y procedimientos que se deben considerar para tener un monitoreo de ruido

ambiental técnicamente adecuado. Constituye un documento importante para la gestión ambiental, ya que, al uniformizar la información obtenida, podrá ser utilizada para aplicar medidas que cumplan con la normatividad vigente (MINAM, 2013).

Para la aplicación del Protocolo de Monitoreo de Ruido Ambiental se debe tomar en cuenta:

- **Propósito del Monitoreo:** Definir el objetivo, donde se incluya la fuente, es decir identificar aquellos procesos o actividades que generan mayor intensidad de ruido.

- **Periodo de Monitoreo:** El tiempo de medición seleccionado debe cubrir las variaciones significativas de la fuente generadora. Es decir, se establece el periodo de medición de acuerdo al periodo de generación de ruido representativo.

- **Ubicación de los puntos de Monitoreo:** Para la determinación de puntos de monitoreo, se debe identificar la zona donde se encuentra la actividad, de acuerdo a la zonificación dispuesta por el Estándar de Calidad de Ruido (ECA), considerar la dirección del viento para verificar la propagación del ruido, además dentro de la zona de medición se seleccionarán áreas representativas de acuerdo a la ubicación de la fuente generadora de ruido.

- **Metodología de Monitoreo:** La metodología del monitoreo de ruido ambiental debe ser validada y acreditada por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) u otra entidad con reconocimiento o certificación internacional (PRODUCE, 2015).

2.1.3.6 Impacto Ambiental

Se refiere a la alteración producida por el desarrollo de las actividades del proyecto de uno o varios componentes del medio ambiente, la alteración puede ser negativa o positiva (MINAM, 2018).

a) Clasificación de los impactos ambientales

En la Tabla 1 se presentan los criterios de clasificación de los impactos y sus clases:

Tabla 1

Criterios de Clasificación de Impactos

Criterios de Clasificación	Clases
Por el carácter	<p><i>Positivos:</i> son aquellos que significan beneficios ambientales, tales como acciones de saneamiento o recuperación de áreas degradadas.</p> <p><i>Negativos:</i> son aquellos que causan daño o deterioro de componentes o del ambiente global.</p>
Por la relación causa- efecto	<p><i>Primarios:</i> son aquellos efectos que causa la acción y que ocurren generalmente al mismo tiempo y en el mismo lugar de ella; a menudo éstos se encuentran asociados a fases de construcción, operación, mantención de una instalación o actividad y generalmente son obvios y cuantificables.</p> <p><i>Secundarios:</i> son aquellos cambios indirectos o inducidos en el ambiente. Es decir, los impactos secundarios cubren todos los efectos potenciales de los cambios adicionales que pudiesen ocurrir más adelante o en lugares diferentes como resultado de la implementación de una acción.</p>
Por el momento en que se manifiestan	<p><i>Latente:</i> aquel que se manifiesta al cabo de cierto tiempo desde el inicio de la actividad que lo provoca.</p> <p><i>Inmediato:</i> aquel que en el plazo de tiempo entre el inicio de la acción y el de manifestación es prácticamente nulo.</p> <p><i>Momento Crítico:</i> aquel en que tiene lugar el más alto grado de impacto, independiente de su plazo de manifestación.</p>
Por la interrelación de acciones y/o alteraciones	<p><i>Impacto simple:</i> aquel cuyo impacto se manifiesta sobre un sólo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevas alteraciones, ni en la de su acumulación ni en la de su sinergia.</p> <p><i>Impactos acumulativos:</i> son aquellos resultantes del impacto incrementado de la acción propuesta sobre algún recurso común cuando se añade a acciones pasadas, presentes y razonablemente esperadas en el futuro.</p>

Criterios de Clasificación	Clases
Por la extensión	<p><i>Puntual:</i> cuando la acción impactante produce una alteración muy localizada.</p> <p><i>Parcial:</i> aquel cuyo impacto supone una incidencia apreciable en el área estudiada.</p> <p><i>Extremo:</i> aquel que se detecta en una gran parte del territorio considerado.</p> <p><i>Total:</i> aquél que se manifiesta de manera generalizada en todo el entorno considerado.</p>
Por la persistencia	<p><i>Temporal:</i> aquel que supone una alteración no permanente en el tiempo, con un plazo de manifestación que puede determinarse y que por lo general es corto.</p> <p><i>Permanente:</i> aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo.</p>
Por la capacidad de recuperación del ambiente	<p><i>Irrecuperable:</i> cuando la alteración del medio o pérdida que supone es imposible de reparar.</p> <p><i>Irreversible:</i> aquel impacto que supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medio naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce.</p> <p><i>Reversible:</i> aquel en que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a corto, medio o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales.</p> <p><i>Fugaz:</i> aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas de mitigación.</p>

Fuente: Jure, J y S. Rodríguez, 1997.

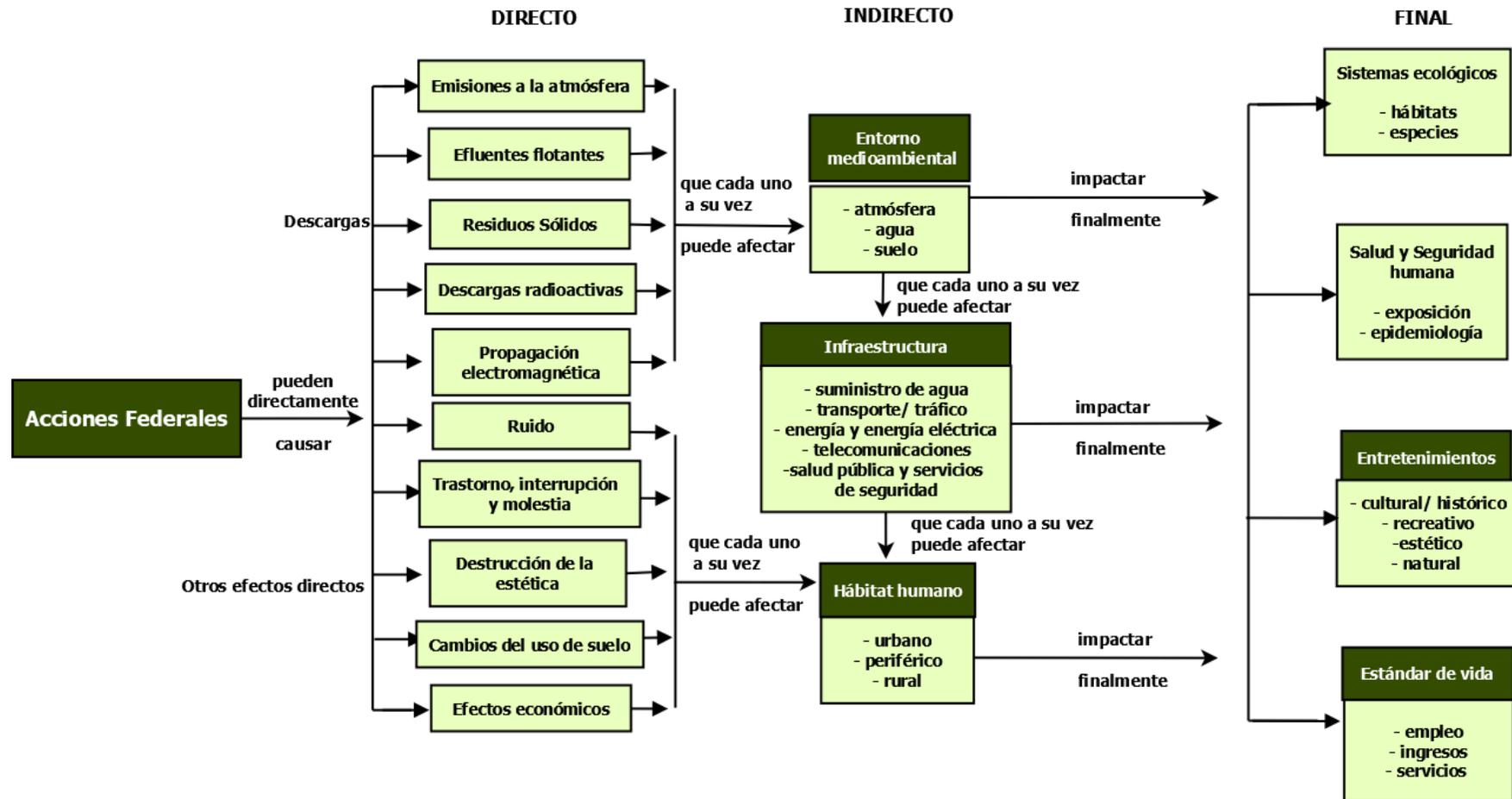
b) Identificación de los Impactos Ambientales a nivel mundial

Según Canter (1998), la identificación cualitativa de los impactos de un proyecto planteado puede ayudar en la descripción del medio afectado y en los impactos subsiguientes. Esta etapa incluye la consideración de los impactos relativos al tipo de proyecto analizado.

En la figura 13, se presenta el proceso para la identificación de impactos directos, indirectos y finales según Canter (1998):

Figura 13

Planteamiento sistemático para la identificación de impactos ambientales



Fuente: Larry W. Canter, 1998.

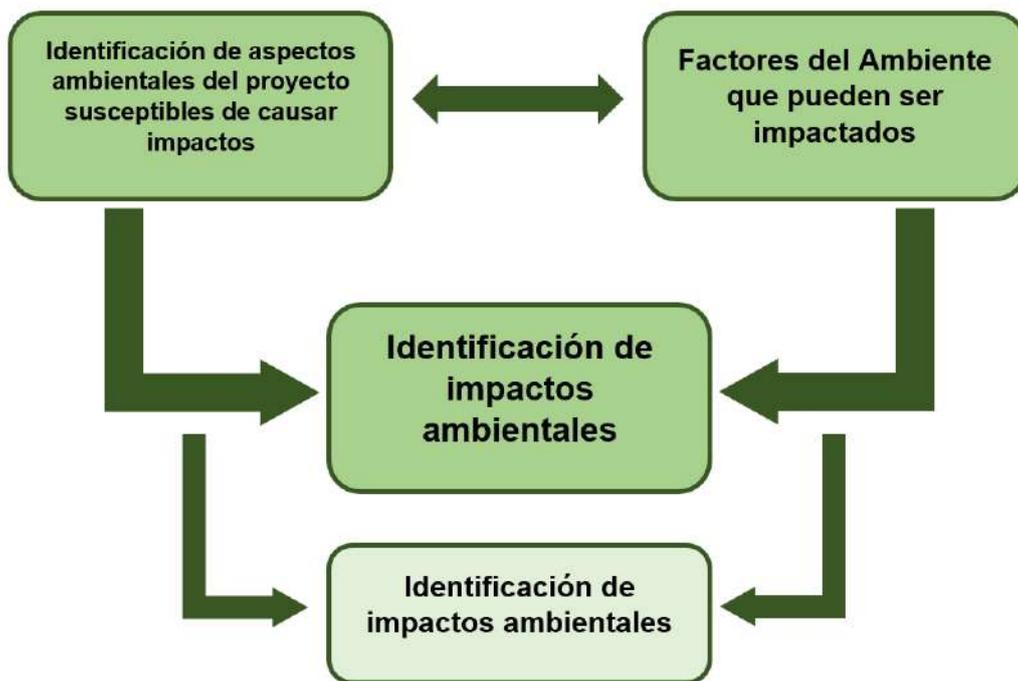
c) Identificación de los Impactos Ambientales en el Perú

Para la identificación de los Impactos Ambientales se debe analizar la interacción de los aspectos ambientales y los componentes del medio ambiente, de la siguiente manera:

- **Primer Paso:** Identificar los aspectos ambientales generados por las actividades del proyecto que podrían generar un impacto en uno o varios componentes ambientales (MINAM, 2018).
- **Segundo Paso:** Identificar los componentes del ambiente más sensibles al impacto generado por las actividades del proyecto. Se determina la sensibilidad de los componentes evaluando la información de la Línea Base (MINAM, 2018).

Figura 14

Esquema para la Identificación de Impactos Ambientales en el Perú



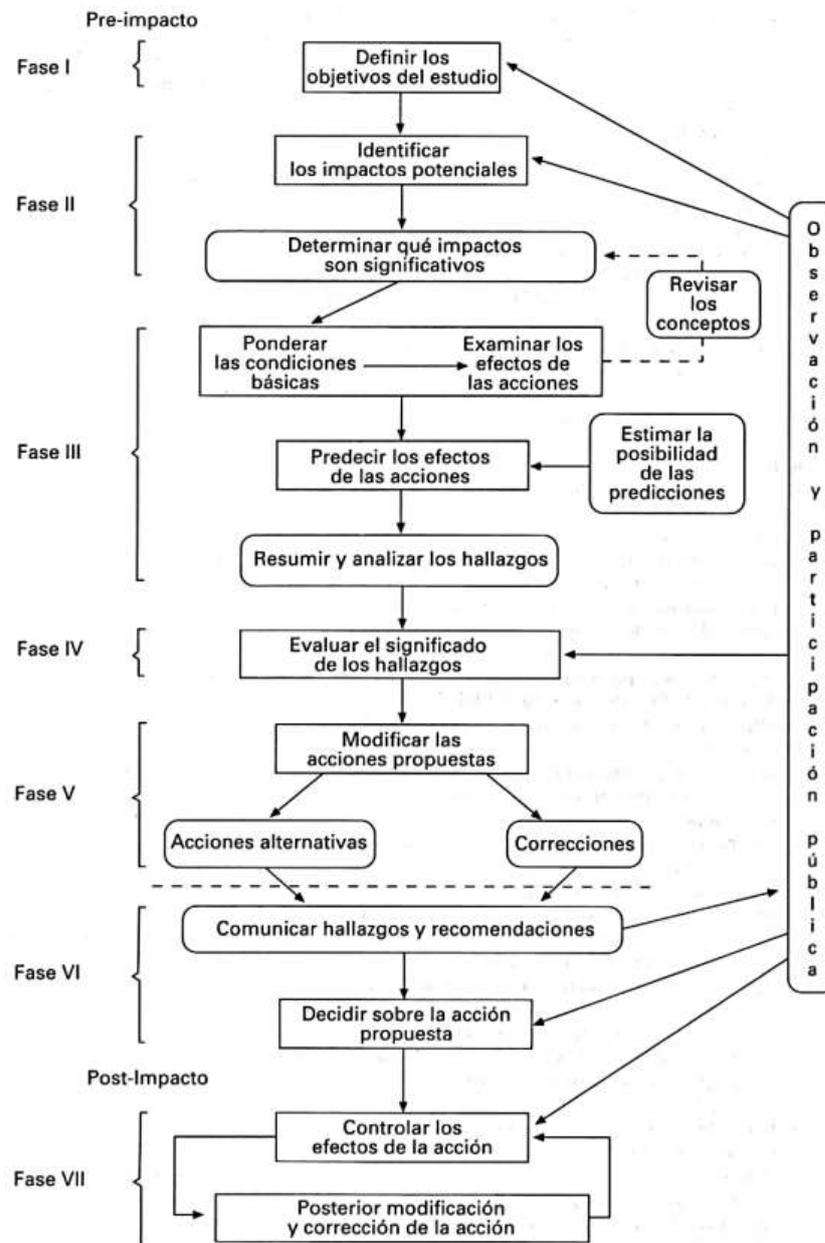
Fuente: MINAM, 2018.

d) Evaluación de Impactos Ambientales a nivel mundial

En el Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto (Canter, 1998). La figura 15, presenta las fases de la evaluación de impacto ambiental:

Figura 15

Fases de la evaluación de impacto ambiental.



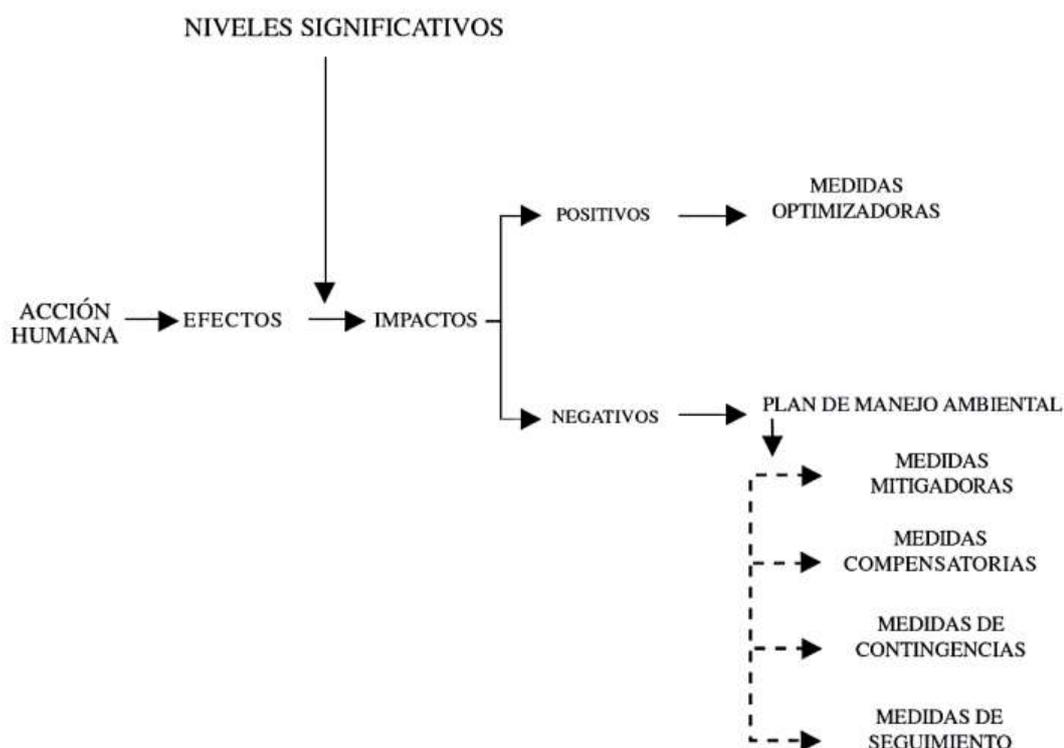
Fuente: Larry W. Canter, 1998.

Según Espinoza (2001), menciona que es fundamental desarrollar una herramienta de gestión preventiva, la cual brinde la capacidad identificar y corregir problemas ambientales que contribuyan al deterioro de la calidad de vida y ambiental. Por ello plantea un sistema que contiene metodologías, criterios y procedimientos, los cuales permiten evaluar, prevenir y corregir los impactos ambientales negativos de origen antropogénico.

En la figura 16, se detalla la estructura conceptual del proceso de evaluación de impacto ambiental planteado Espinoza (2001):

Figura 16

Estructura conceptual del proceso de evaluación de impacto ambiental



Fuente: Guillermo Espinoza, 2001.

2.1.3.7 Elaboración de Estudios Ambientales

a) A nivel Global

Estados Unidos de América

Según la norma Título 40 (Environmental Protection Agency, 1978), indica que la Autoridad Ambiental es la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

El EPA desempeña un papel único en el proceso de la Ley Nacional de Política Ambiental (NEPA).

La Ley Nacional de Política Ambiental (NEPA) se promulgó el 1 de enero de 1970. La NEPA exige a las agencias federales que evalúen los efectos medioambientales de las acciones que proponen antes de tomar decisiones. La gama de acciones cubiertas por la NEPA es amplia e incluye la toma de decisiones sobre solicitudes de permisos, la adopción de medidas de gestión de tierras federales, la construcción de carreteras y otras instalaciones de propiedad pública (Environmental Protection Agency, 2021).

Los estudios ambientales que comprende la NEPA son:

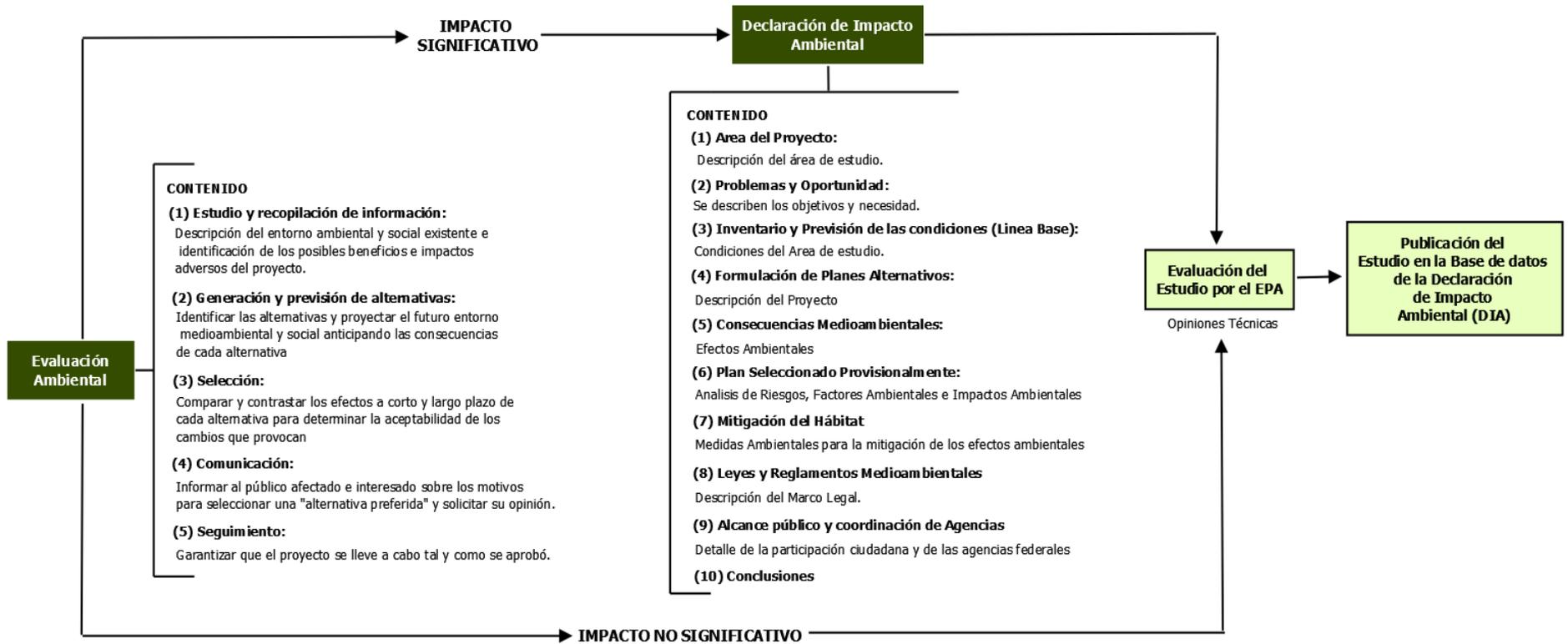
- **Evaluación Ambiental (EA):** aplicado para una acción propuesta o proyecto que probablemente no tenga efectos significativos o cuando se desconozca la importancia de los efectos, a menos que la agencia considere que es aplicable una exclusión categórica o haya decidido preparar una declaración de impacto ambiental (Environmental Protection Agency, 2021).

- **Declaración de Impacto Ambiental (DIA):** aplicados para la toma de decisiones para cada proyecto propuesto por las agencias de los estados federales, en donde se presenta la adecuación y la aceptabilidad de los impactos ambientales de la acción propuesta (Environmental Protection Agency, 1978).

En la Figura 17, se detalla el flujo de la elaboración y evaluación de los estudios aplicados en Estados Unidos.

Figura 17

Flujo de la Elaboración y evaluación de estudios ambientales aplicados en Estados Unidos



Fuente: Elaboración Propia en base a la norma Título 40 de Estados Unidos.

España

Según la Ley 21/2013 publicado en el Boletín Oficial del Estado respecto a la evaluación ambiental, menciona que la Autoridad Ambiental encargada de la evaluación ambiental de los estudios ambientales es la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Jefatura del Estado, 2013).

La Subdirección General de Evaluación Ambiental desarrolla el proyecto SABIA, siendo uno de los pilares, la mejora en la gestión de la evaluación ambiental, esto brindando el acceso de la información para las consultas del público interesado, ya que SABIA cuenta con una base de datos de todos los expedientes de los estudios, planes y programas en evaluación (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2021).

La evaluación ambiental comprende lo siguiente según la Ley 21/2013:

- **Evaluación Estratégica:** La evaluación se da de dos formas: la Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria y la Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada. Los estudios que comprenden esta evaluación corresponden a Proyectos propuestos por cualquier persona física o jurídica, pública o privada que pretenda satisfacer las necesidades sociales (Jefatura del Estado, 2013).

- **Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos:** La evaluación de impacto ambiental de proyectos se da de dos formas: la Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria y la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada. Los estudios que comprenden la evaluación de Impacto Ambiental corresponden a Proyectos propuestos por cualquier persona física o jurídica, pública o privada que pretenda ejecutar o explotar una obra, una construcción, o instalación, demolición, intervenciones naturales, explotación o aprovechamiento de los recursos naturales o del suelo, entre otros (Jefatura del Estado, 2013).

En la Tabla 2 se detallan los estudios que comprende cada tipo de evaluación ambiental según Ley 21/2013:

Tabla 2

Estudios Ambientales en España según la Ley 21/2013

Evaluación	Evaluación Ambiental Estratégica		Evaluación Ambiental de Proyectos	
Tipo	Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria	Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada	Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria	Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada
Estudio Ambiental	Estudio Ambiental Estratégico	Documento Ambiental Estratégico	Estudio de Impacto Ambiental	Documento de Impacto Ambiental Simplificado
Contenido del Estudio	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos del Proyecto. - Situación Actual del medio ambiente. - Características medioambientales de las zonas que pueden verse afectadas. - Objetivos de Protección Medioambiental. -Efectos Significativos en el medio ambiente por el desarrollo del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos del Proyecto. - Alcance y Contenido del Proyecto. - Desarrollo del Proyecto. - Caracterización de la situación del medio ambiente antes del Proyecto. - Efectos Ambientales previsibles. - Motivación de la aplicación del procedimiento estratégico simplificado. - Alternativas del Proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Objeto y descripción del proyecto. - Descripción del Proyecto. - Inventario Ambiental: Identificación de Aspectos Ambientales. - Identificación, cuantificación y valoración de impactos. - Cuantificación y evaluación de las repercusiones en las áreas y en las especies protegidas. - Medidas preventivas, correctoras y 	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos del proyecto. - Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada. - Definición, características y ubicación del Proyecto. - Alternativas y justificación de las principales razones adoptadas, teniendo en cuenta los efectos ambientales. - Evaluación de lo efectos directos e indirectos del proyecto a los factores ambientales y sociales. - Medidas de prevención,

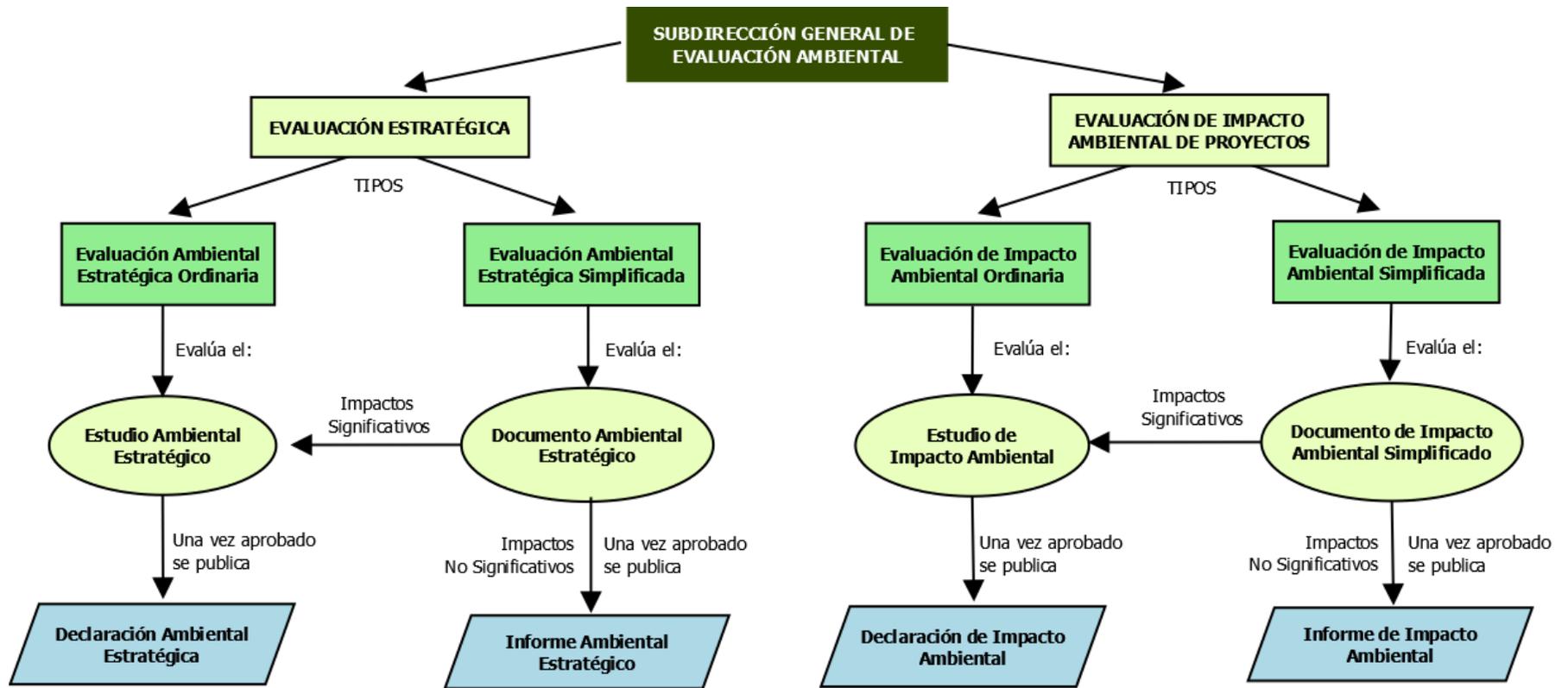
Evaluación	Evaluación Ambiental Estratégica		Evaluación Ambiental de Proyectos	
	- Medidas previstas para la prevención y reducción de los efectos negativos. - Programa de Vigilancia ambiental.	- Medidas para prevenir, reducir y corregir los efectos negativos. - Seguimiento Ambiental del Proyecto.	compensatorias. - Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental. - Conceptos Técnicos. - Especificaciones relativas a las obras e instalaciones.	reducción y compensación los efectos negativos relevantes. - Seguimiento para el cumplimiento de las medidas ambientales.
Una vez aprobado el Órgano evaluador emite	Declaración Ambiental Estratégica	Informe Ambiental Estratégico	Declaración de Impacto Ambiental	Informe de Impacto Ambiental

Fuente: Elaboración Propia, en base a la ley 21/2013 de España.

En la Figura 18, se detalla el proceso de la evaluación de estudios ambientales en España:

Figura 18

Proceso de Evaluación de Estudios Ambientales en España



Fuente: Elaboración Propia en base a la ley 21/2013 de España.

b) A nivel Regional

Chile

Según la Ley 19300 publicado en el Diario Oficial de la República de Chile, respecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, menciona que la Autoridades encargadas de la evaluación ambiental son las Comisiones Regionales o Nacionales del Medio Ambiente, la administración del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y los Organismos del Estado involucrados, todos ellos forman parte del Servicio de Evaluación Ambiental (Ministerio Secretaría General de la Presidencia, 1994).

El Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), es un organismo cuya función es administrar y tecnificar los instrumentos de gestión ambiental empleando el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), respecto a la gestión que desempeña es principalmente la evaluación de todos los proyectos regidos por la normativa vigente y fomentando la participación ciudadana en el proceso de evaluación de los proyectos (Servicio de Evaluación Ambiental, 2021).

El titular de todo proyecto o actividad deberá presentar los siguientes Estudios Ambientales:

- ***Declaración de Impacto Ambiental (DIA)***: Es un documento que describe la actividad o proyecto a realizar o modificar, presentado por el titular, el contenido de este permite al organismo competente verificar si los impactos ambientales generados se ajustan a las normas ambientales vigentes (Ministerio Secretaría General de la Presidencia, 1994).

- ***Estudio de Impacto Ambiental (EIA)***: Es un documento que describe detalladamente las características de un proyecto o actividad a realizar o modificar. Proporciona información respecto a la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales y describe las medidas a implementar para la minimización de los efectos negativos significativos (Ministerio Secretaría General de la Presidencia, 1994). El Estudio de Impacto Ambiental es elaborado si se generan o si se presenta uno o más de los siguientes efectos (Ministerio Secretaría General de la Presidencia, 1994):

- Riesgo para la salud de la Población.
- Efectos negativos significativos en los recursos naturales.

- Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
- Ubicación próxima a poblaciones, recursos naturales o áreas protegidas.
- Alteración del valor paisajístico.
- Alteración del patrimonio cultural.

En la Tabla 3 se presenta el contenido mínimo de la Declaración de Impacto Ambiental y del Estudio de Impacto Ambiental:

Tabla 3

Contenido de los Estudios Ambientales presentados Servicio de Evaluación Ambiental

Estudio	Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	Estudio de Impacto Ambiental (EIA)
Contenido	Descripción del Proyecto	Descripción del proyecto
	Determinación, descripción y justificación del área de influencia (AI)	Determinación, descripción y justificación del área de influencia (AI)
	--	Descripción detallada del Área de Influencia y Línea Base
	--	Predicción y evaluación de impactos ambientales
	Antecedentes que justifiquen la inexistencia de efectos negativos significativos	Antecedentes que justifiquen la inexistencia de efectos negativos significativos
	--	Descripción de los efectos negativos significativos
	--	Plan de Medidas de Mitigación, Reparación o Compensación
	Plan de prevención de contingencias y Plan de emergencias	Plan de prevención de contingencias y Plan de emergencias
	--	Plan de seguimiento de las variables ambientales

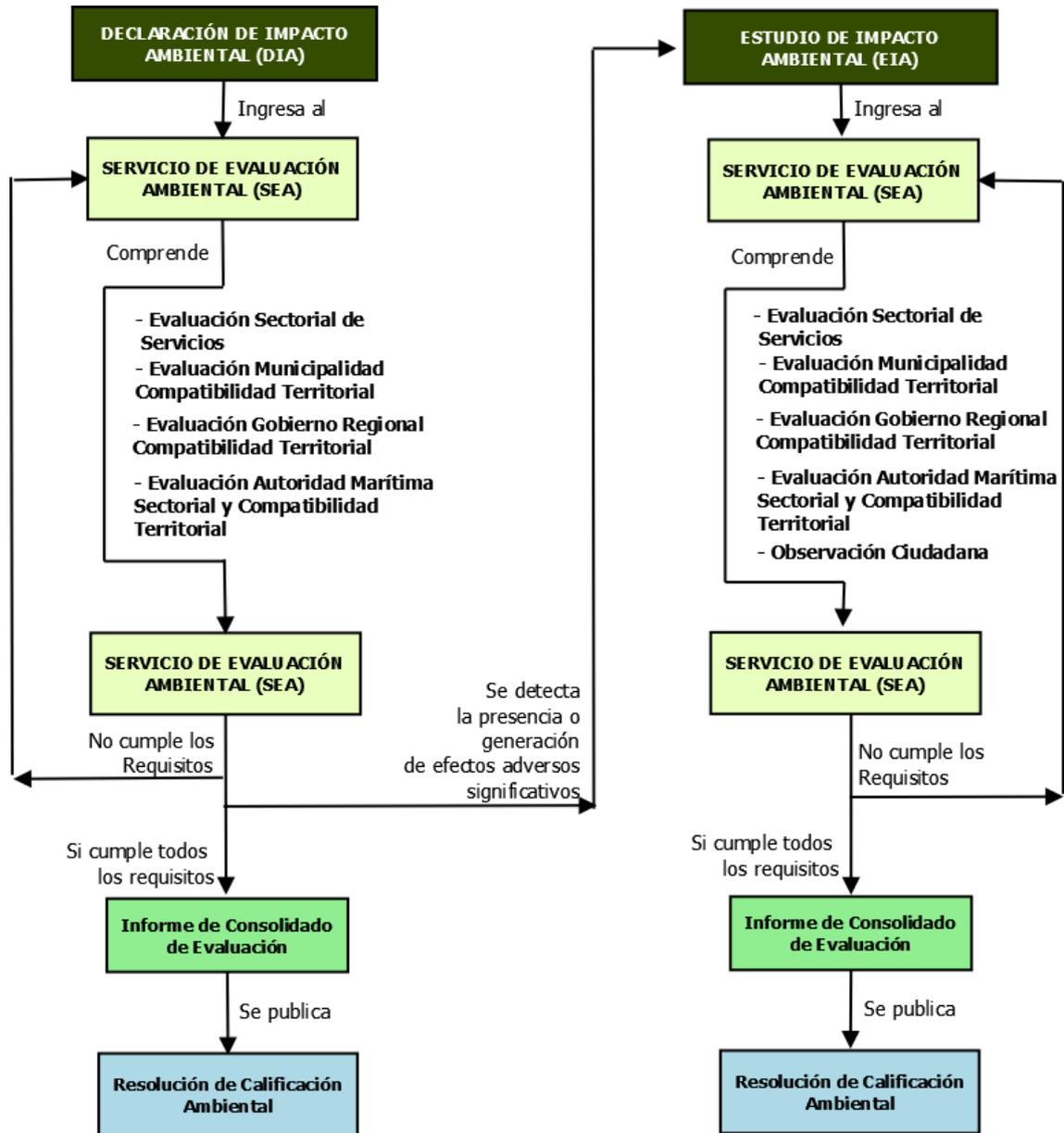
Estudio	Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	Estudio de Impacto Ambiental (EIA)
	Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable: normativa y permisos ambientales sectoriales	Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable: normativa y permisos ambientales sectoriales
	Descripción de compromisos ambientales voluntarios	Descripción de compromisos ambientales voluntarios

Fuente: Servicio de Evaluación Ambiental, 2021.

En la Figura 19, se detalla el proceso de evaluación de los Estudios Ambientales presentados al Servicio de Evaluación Ambiental de Chile:

Figura 19

Proceso de Evaluación de Estudios Ambientales en Chile



Fuente: Elaboración Propia en base al Reglamento (Decreto 40) de la ley 19300 de Chile.

Argentina

Según la Ley 25.675 publicado en el Boletín Oficial de la República Argentina y el Decreto 174/2018, respecto a la Política Ambiental Nacional, menciona que la Autoridad competente a cargo de la evaluación ambiental es la Secretaría de Cambio Climático y Desarrollo Sustentable, cuya principal función es promover la evaluación ambiental como instrumento de política y gestión ambiental.

La Secretaria de Cambio Climático y Desarrollo Sustentable está compuesta por la Dirección Nacional de Evaluación Ambiental, siendo la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y Análisis de Riesgo Ambiental, la autoridad que establece los procedimientos para la evaluación ambiental.

La evaluación ambiental en la República de Argentina es de dos tipos:

- ***Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)***: Es un proceso que permite identificar, predecir, evaluar y mitigar los impactos ambientales que genere un proyecto de obra o actividad (Secretaria de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2019).

- ***Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)***: Es una evaluación sistemática a través de los gobiernos y participativa, que permite promover la calidad ambiental y el cumplimiento de los objetivos y metas para planes y programas que forman parte de la planificación gubernamental (Secretaria de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2019).

En la Tabla 4 se detallan los estudios que comprenden cada tipo de evaluación ambiental según las guías publicadas en la Resolución 337/2019:

Tabla 4

Evaluación Ambiental según la Secretaría de Cambio Climático y Desarrollo Sustentable

Evaluación Ambiental		
Tipo	Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)	Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)
Estudio Ambiental	Estudio de Impacto Ambiental (EslA)	Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)
Responsable de realizarla	Proponente, público o privado del proyecto.	Documento presentado por el Organismo público promotor de la política, plan o programa de tipo gubernamental
Contenido del Estudio	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción del proyecto - Evaluación de alternativas - Definición del área de influencia - Línea de base o diagnóstico ambiental - Análisis de sensibilidad ambiental - Análisis de impactos ambientales - Medidas de mitigación - Plan de Gestión Ambiental 	<p>Comprende las fases de evaluación:</p> <p>FASE 1: Inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivos - Desarrollo de Actividades - Herramientas Metodológicas <p>- Informe de Inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica.</p> <p>FASE 2: Diagnóstico Estratégico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los factores ambientales. - Consulta de participación de actores clave. <p>- Informe de diagnóstico.</p> <p>FASE 3: Evaluación de alternativas y directrices</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de efectos ambientales de las alternativas propuestas. - Evaluación de los Impactos. - Evaluar las oportunidades, limitaciones y riesgos ambientales de cada alternativa. - Análisis FODA. - Informe de evaluación de alternativas y directrices de la Evaluación Ambiental Estratégica. <p>FASE 4: Seguimiento e Informe de</p>

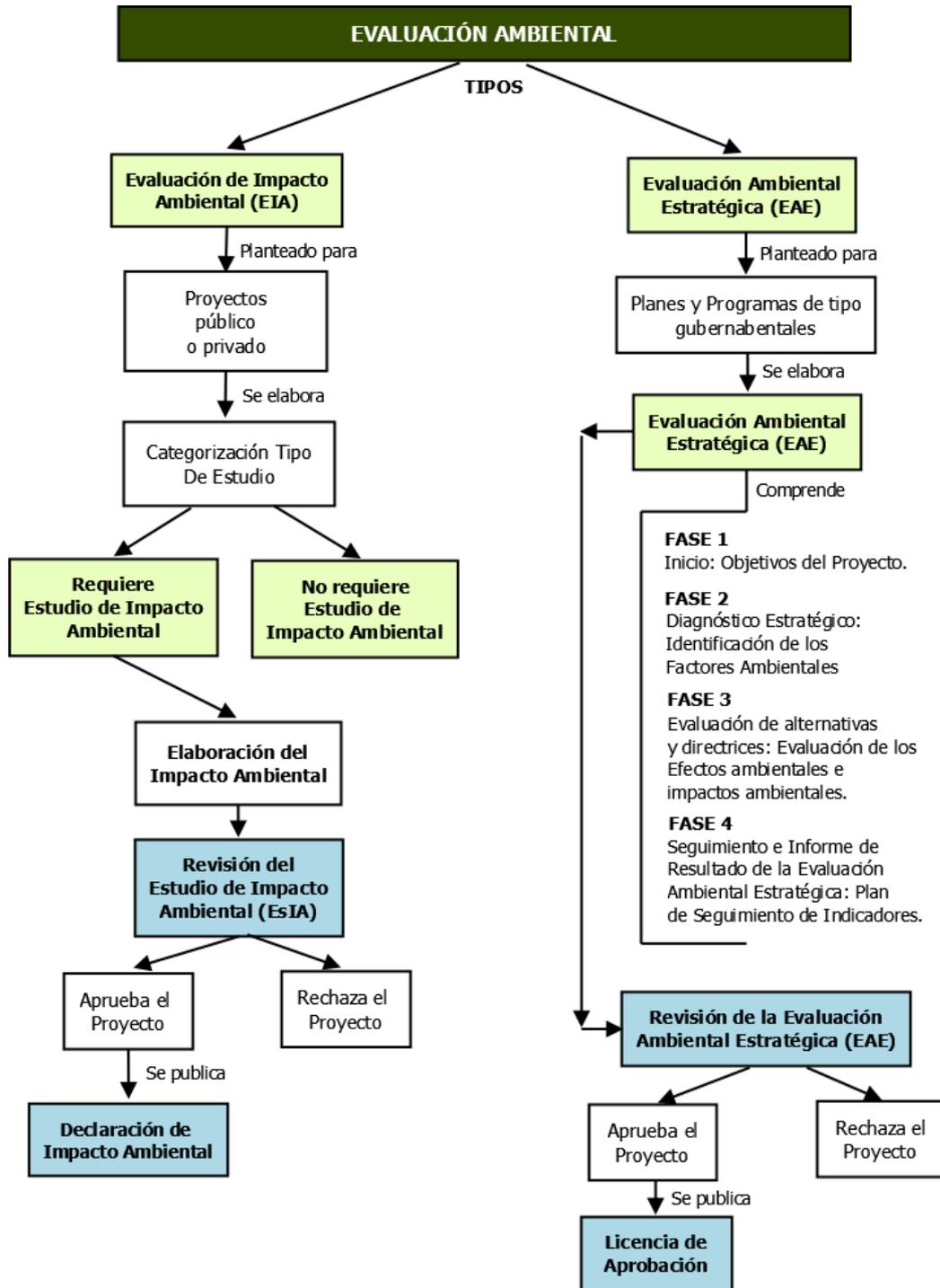
Evaluación Ambiental		
Tipo	Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)	Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)
		Resultado de la Evaluación Ambiental Estratégica - Plan de Seguimiento y monitoreo. - Seguimiento de Indicadores. - Informe de resultado de la Evaluación Ambiental Estratégica.
Una vez aprobado el Órgano evaluador emite	Declaración de Impacto Ambiental	Licencia aprobando la Evaluación Ambiental Estratégica

Fuente: Elaboración Propia en base a las guías publicadas en la Resolución 337/2019 de Argentina.

En la Figura 20, se detalla el proceso de evaluación de los Estudios Ambientales en Argentina.

Figura 20

Proceso de Evaluación de Estudios Ambientales en Argentina



Fuente: Elaboración Propia en base a las guías publicadas en la Resolución 337/2019 de Argentina.

Paraguay

Según el organigrama presentado por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), la autoridad encargada de la evaluación ambiental es la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental cuya función es formular, coordinar, supervisar, evaluar y ejecutar las actividades de evaluación de los estudios sobre impactos ambientales, autorizaciones, control, fiscalización, monitoreo y gestión de la calidad ambiental (Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, s.f.).

La Ley N° 294 y el Reglamento presentado en el Decreto N° 453, establece que el instrumento de Gestión ambiental para la Evaluación Ambiental es:

- *Estudio de Impacto Ambiental*: Documento presentado por los responsables de las obras y actividades, que probablemente pueda producir un impacto negativo en el medio ambiente (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2013).

La Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental al aprobar el Estudio de Impacto Ambiental emite la Declaración de Impacto Ambiental, este documento otorga al solicitante la aprobación para iniciar o proseguir la obra o proyecto (Poder Legislativo, 1993).

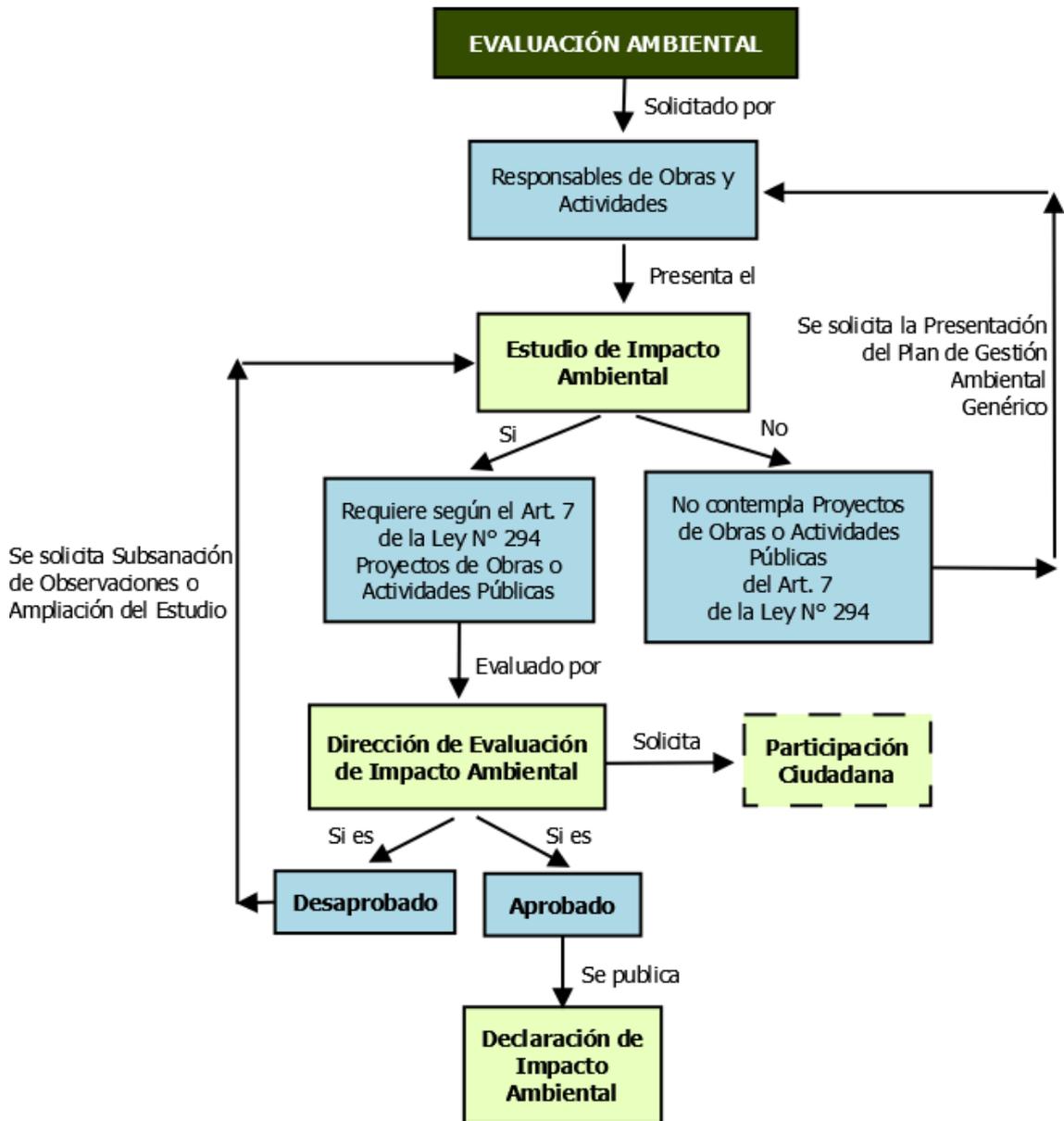
El estudio de Impacto Ambiental tiene por contenido lo siguiente (Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019):

- Antecedentes del Proyecto
- Clasificación: Se especifica el tipo de proyecto.
- Diagnóstico del área de Estudio: Aspectos ambientales del área de influencia Directa e Indirecta.
- Alcance del Proyecto: Información del Proyecto.
- Determinación de los Potenciales Impactos.
- Manejo de los Residuos: Análisis de emisiones, descargas y residuos.
- Análisis de los Impactos de la Actividad.
- Plan de Gestión Ambiental: comprende el Programa de Mitigación y prevención, programa de vigilancia y el Plan de Contingencias.

La siguiente Figura 21 indica el proceso en la elaboración del estudio de impacto ambiental en Paraguay:

Figura 21

Proceso de Evaluación de Estudios Ambientales en Paraguay



Fuente: Elaboración Propia basado en el Decreto N° 453.

e) Evaluación de Impactos Ambientales en el Perú

La guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales (MINAM, 2018), plantea el proceso de evaluación de impacto ambiental de proyectos de inversión, el cual comprende lo siguiente:

- **Proyecto de Inversión:** El proceso de desarrollo de los estudios técnicos, desarrollados por profesionales, en donde se detalla y se describe el proyecto, desde la evaluación de la factibilidad a llegar a un nivel más detallado.

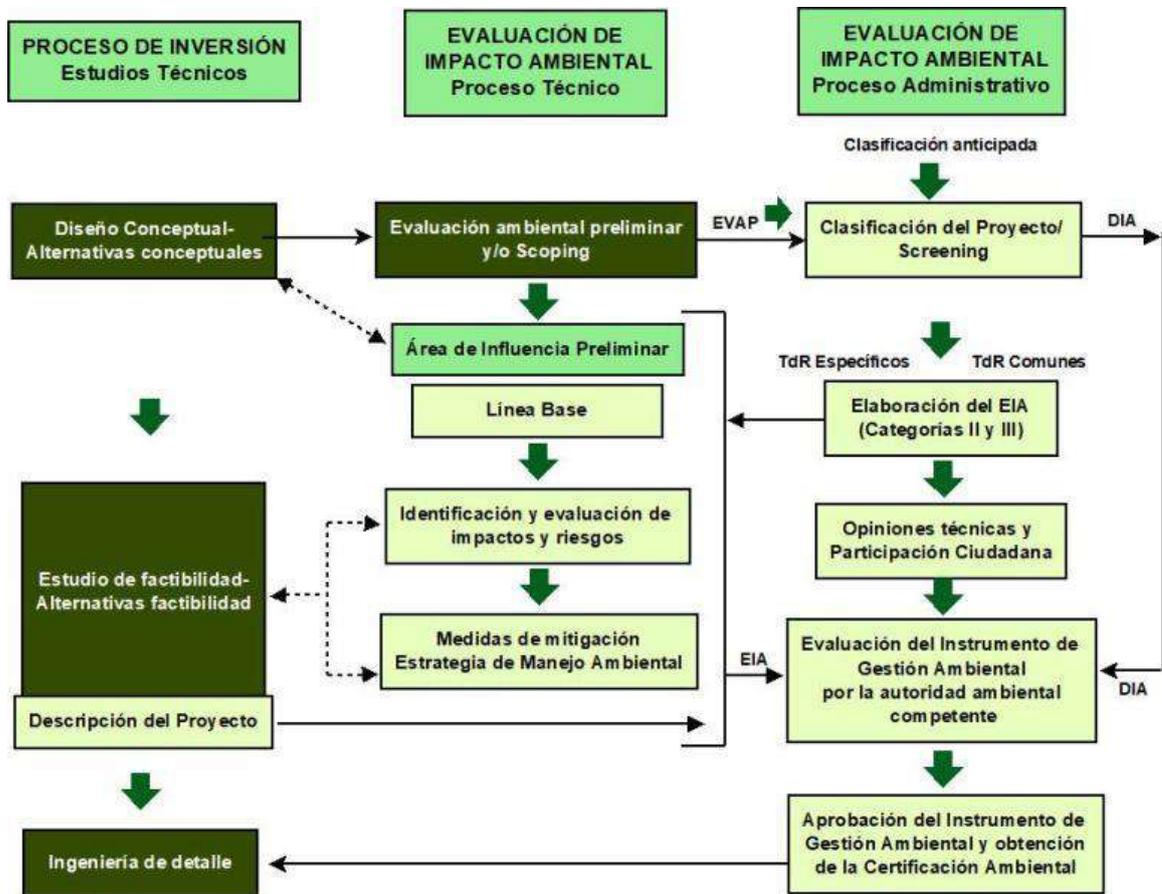
- **El proceso técnico de la evaluación del impacto ambiental:** Tomado del proceso de desarrollo de los estudios técnicos, se clasifica el proyecto y se desarrolla la línea base correspondiente. La información de los estudios técnicos y de la línea base, son analizados para la posterior identificación y caracterización de impactos y riesgos.

- **El proceso Administrativo de la evaluación del impacto ambiental:** Es llevado a cabo por la autoridad competente, esto comprende la clasificación del proyecto, la elaboración del estudio ambiental y la evaluación respectiva, hasta su aprobación y certificación ambiental.

En la Figura 22, se detalla el Proceso de evaluación de impacto ambiental de proyectos de inversión en el Perú:

Figura 22

Proceso de evaluación de impacto ambiental de proyectos de inversión en el Perú



Fuente: MINAM, 2018.

f) Métodos de Evaluación de Impactos Ambientales

Los métodos de identificación y evaluación de los impactos ambientales son:

- **Lista de Chequeo o de verificación (checklists):** Listas en donde se presentan los factores físicos, biológicos y sociales que podrían ser afectados por el desarrollo de las actividades de un proyecto. Este método permite incluir a todos los componentes ambientales y estructurar las etapas de la evaluación ambiental (MINAM, 2018).
- **Matrices:** Son tablas de doble entrada, en donde se presenta la interacción de las actividades del proyecto y los componentes ambientales, cuya intersección son los impactos ambientales. Siendo las matrices más usadas las de Leopold,

Battelle- Columbus y la matriz de importancia (MINAM, 2018).

- **Matrices Causa- Efecto:** Son matrices simples en donde se evalúa la variable ambiental afectada y las actividades que provocan la afectación (MINAM, 2018).

- **Superposición de Mapas:** Este método emplea una serie de mapas que superpuestos permiten la identificación de los componentes ambientales, la caracterización de la zona de influencia de un proyecto, la vulnerabilidad y la extensión de la zona afectada (MINAM, 2018).

- **Modelos de simulación:** Modelos matemáticos que representan la composición y el funcionamiento de los sistemas ambientales, aplicando hipótesis y suposiciones generadas por cada actividad del proyecto (MINAM, 2018).

- **Panel de Expertos:** Es el intercambio de ideas entre un grupo de expertos con los grupos de interés más representativos del área de estudio, cuyos temas a tocar son principalmente las situaciones inciertas respecto al comportamiento ambiental del proyecto (MINAM, 2018).

- **Diagramas de Flujo:** Determina la relación de causalidad de los impactos directos e indirectos y sus interacciones con los componentes ambientales (MINAM, 2018).

2.1.3.8 Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental

La guía metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental presenta la valoración cualitativa del Impacto Ambiental mediante la Matriz de Importancia que mide la importancia del Impacto (Conesa, 2010).

Los elementos de la matriz de importancia identifican la importancia del impacto ambiental generado por el desarrollo de las actividades sobre un factor ambiental considerado (Conesa, 2010).

En la etapa de valoración, se mide el impacto, en base al grado de manifestación cualitativa del efecto siendo llamado Importancia de Impacto o Índice de Incidencia (Conesa, 2010).

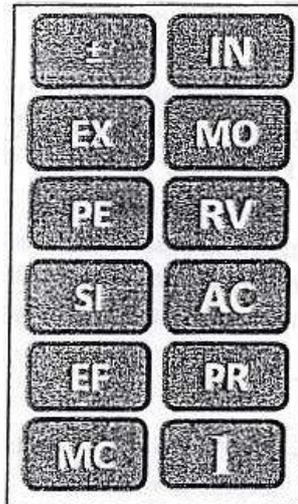
La importancia del impacto se define como la relación de la medición cualitativa del impacto ambiental en función del grado de incidencia como de la caracterización del efecto, todo responde a una serie de atributos de tipo

cualitativos siendo la extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad (Conesa, 2010).

La figura 23, indica la posición de los elementos en la matriz de importancia:

Figura 23

Situación espacial de los doce símbolos de los atributos



Fuente: Vicente Conesa Fdez- Vítora, 2010.

a) Elementos de la Matriz de Valoración Cualitativa

Los elementos son los siguientes:

- **Signo (±):** Hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las acciones y sus efectos sobre los factores considerados. Puede ser positivo, cuando la acción sobre el factor ambiental considerado produce una mejora de la calidad ambiental. Puede ser negativo cuando el resultado genera una disminución de la calidad ambiental del factor evaluado (Conesa, 2010).
- **Intensidad (In):** Expresa el grado de destrucción del factor considerado en caso se produzca un efecto negativo, independientemente de la extensión afectada (Conesa, 2010).
- **Extensión (Ex):** Es el atributo que indica la fracción del medio afectada por el desarrollo del proyecto. Se refiere al área de influencia del impacto relacionado con el entorno del proyecto donde se sitúan los factores ambientales considerados (Conesa, 2010).

- **Momento (Mo):** Se refiere al plazo de manifestación del impacto respecto al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado (Conesa, 2010).

- **Persistencia o duración (PE):** Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción (Conesa, 2010).

- **Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el desarrollo de las actividades del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales (Conesa, 2010).

- **Recuperabilidad (MC):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del desarrollo del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana, o mediante la introducción de medidas correctoras y restauradoras (Conesa, 2010).

- **Sinergia (SI):** La sinergia se refiere a la acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales. Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples (Conesa, 2010).

- **Acumulación (AC):** Representa el incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando la acción que la genera es persistente continuada o reiterada (Conesa, 2010).

- **Efecto (EF):** Se refiere a la relación causa- efecto, es decir la manifestación del efecto sobre un factor determinado producto de una acción (Conesa, 2010).

- **Periodicidad (PR):** La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera continua (las acciones que lo producen, permanecen constantes en el tiempo), o discontinua (las acciones que lo producen actúan de manera regular, intermitente), o irregular o esporádica en el tiempo (Conesa, 2010).

- **Importancia del Impacto (I):** Es la estimación del impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto.

La importancia del impacto viene presentada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto, en función del valor asignado a los símbolos

considerados (Conesa, 2010).

El valor se determina en función de todos los atributos considerados, según la siguiente ecuación (Conesa, 2010):

$$I = \pm [3 IN + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

En la Tabla 5, se muestran los valores de Importancia que son comparados según la escala determinada:

Tabla 5

Valores de Importancia de Impactos

Valores	Importancia de Impactos
$I < 25$	Impacto Irrelevantes
$25 \leq I < 50$	Impacto Moderados
$50 \leq I \leq 75$	Impacto Severo
$I > 75$	Impacto Critico

Fuente: Vicente Conesa Fdez- Vítora, 2010.

En la Tabla 6 se detallan los criterios de evaluación para cada elemento:

Tabla 6*Criterios de Evaluación*

NATURALEZA		INTENSIDAD (IN) (Grado de Destrucción)	
Impacto beneficioso	+1	Baja o mínima	1
Impacto perjudicial	-1	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENSION (EX) (Área de Influencia)		MOMENTO (MO) (Plazo de Manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Amplio o Extenso	4	Corto plazo	3
Total	8	Inmediato	4
Critico	(+4)	Critico	(+4)
PERSISTENCIA (PE) (Permanencia del 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)		ACUMULACION (AC) (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo o Simple	1	Simple	1
Sinergismo Moderado	2	Acumulativo	4
Muy Sinérgico	4		
EFFECTO (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		
Recuperable a corto plazo	2		
Recuperable a medio plazo	3		
Recuperable a largo plazo	4		
Mitigable, sustituible y compensable	4		
Irrecuperable	8		
		$I = \pm [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	

Fuente: Vicente Conesa Fdez- Vítora, 2010.

2.1.3.9 Proceso de elaboración del estudio ambiental en el Perú

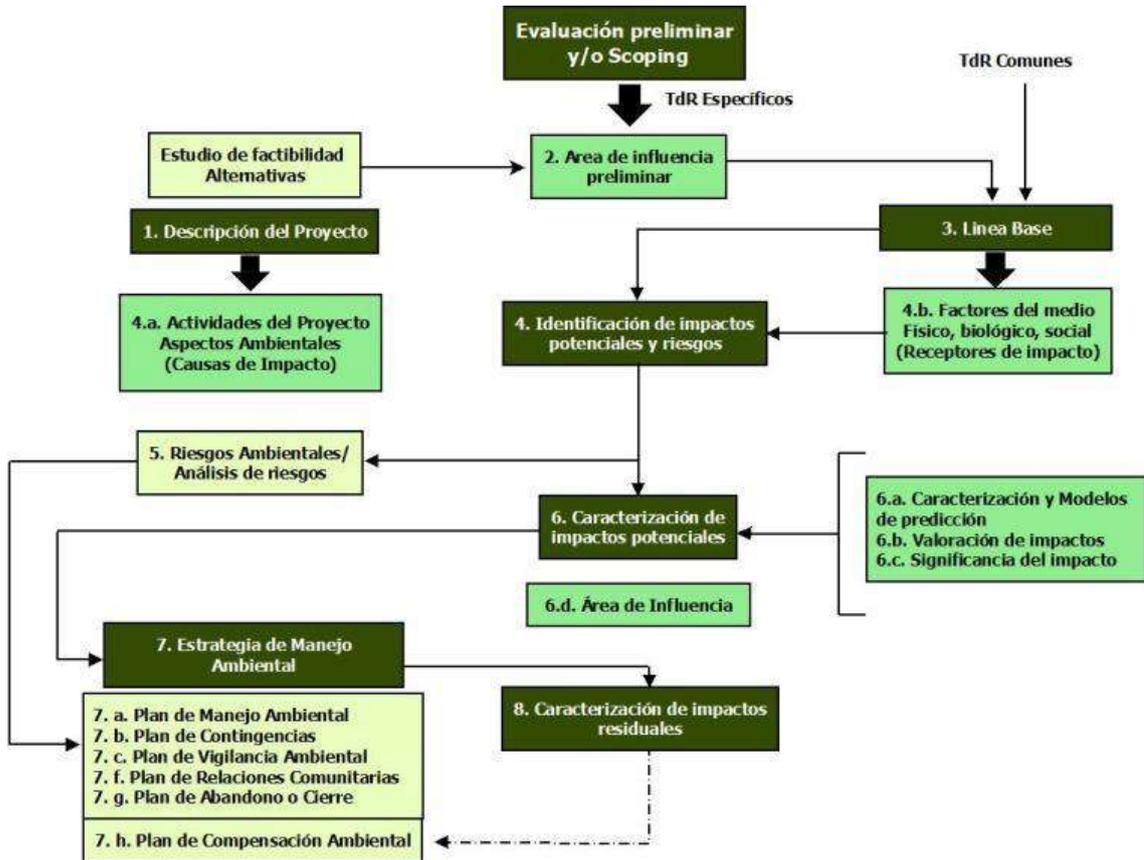
Según el MINAM (2018), el proceso de elaboración del estudio ambiental tiene las siguientes etapas:

1. Descripción del Proyecto.
2. Definición del área de influencia preliminar, el cual determina el área de estudio de Línea Base.
3. Línea Base, comprende la descripción del medio (físico, biológico y social) potencialmente afectado.
4. Identificación de impactos potenciales y riesgos, que incluye
 - a. identificación de las actividades del proyecto y aspectos ambientales.
 - b. identificación de los factores del medio físico, biológico y social.
5. Identificación de riesgos, derivados de contingencias asociadas a peligros naturales y tecnológicos.
6. Caracterización de impactos Potenciales que incluye
 - a. caracterización de efectos y elaboración de modelos de predicción, b. valoración de los impactos.
 - c. determinación de la significancia y jerarquización de los impactos.
 - d. definición del área de influencia, donde se pueden producir impactos significativos y se aplicará la estrategia de manejo ambiental.
7. Estrategia de manejo ambiental, que incluye las medidas de manejo ambiental de los impactos significativos.
 - a. Plan de Manejo Ambiental
 - b. Plan de Contingencias
 - c. Plan de Vigilancia Ambiental
 - d. Plan de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático
 - e. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
 - f. Plan de Relaciones Comunitarias
 - g. Plan de Abandono o Cierre
 - h. Plan de Compensación Ambiental
8. Caracterización de los impactos residuales, considerando la aplicación de las medidas de mitigación.

En la figura 24, se detalla las etapas del Proceso Técnico de elaboración del estudio ambiental para los proyectos:

Figura 24

Proceso Técnico de elaboración del estudio ambiental en el Perú



Fuente: MINAM, 2018.

2.1.3.10 Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental constituye un instrumento de Gestión ambiental que establece de manera detallada las acciones a ser implementadas para prevenir, mitigar, rehabilitar o compensar los impactos negativos que cause el desarrollo de un proyecto, obra o actividad (OEFA, 2016).

2.1.3.11 Fabricación de Productos Cerámicos

La fabricación de productos cerámicos comprende la elaboración de tejas, ladrillos, ladrillos refractarios, azulejos, gres o porcelana (PRODUCE, 2015) siendo la industria ladrillera la que moviliza millones de soles cada año (El Comercio, 2020).

2.1.3.12 Fabricación de Ladrillos

La fabricación de ladrillos se encuentra ligada al sector minero ya que para obtener la materia prima explota los yacimientos de arcilla, es por ello se ubica en zonas ricas en materiales arcillosos (Casado, 2010).

Las actividades que comprende el proceso productivo de las ladrilleras varían dependiendo las características y el tipo de ladrillo que se va a producir, considerando los requerimientos y disposición de la materia prima (Casado, 2010).

a) Materia Prima

La principal materia prima para la fabricación de ladrillos es la arcilla, material compuesto por silicatos de aluminio en un mayor porcentaje y minerales y sustancias orgánicas (Casado, 2010).

Las ladrilleras emplean la arcilla superficial, material estratificado no consolidado presentado en la superficie de las zonas de explotación de materia prima (INDECOPI, 1978).

La extracción de la materia prima se lleva a cabo dependiendo el requerimiento ya sea a tajo abierto empleando las detonaciones y transporte pesado o mediante la excavación manual, una vez extraído el material es cargado en camiones y transportados al lugar de producción (Montenegro, 2014).

b) Tipos de Ladrilleras

Se clasifican según el tipo de manufactura:

- **Artisanal:** Dedicados a la fabricación de ladrillos aplicando en todo su proceso mecanismos manuales, empleando el trabajo a mano o el funcionamiento de maquinaria básica. El producto elaborado artesanalmente posee variaciones de un ladrillo a otro (INDECOPI, 1978).

- **Semi- Industrial:** Se dedican a la fabricación de ladrillos empleando mecanismos manuales parcialmente. El producto obtenido presenta una

superficie lisa (INDECOPI, 1978).

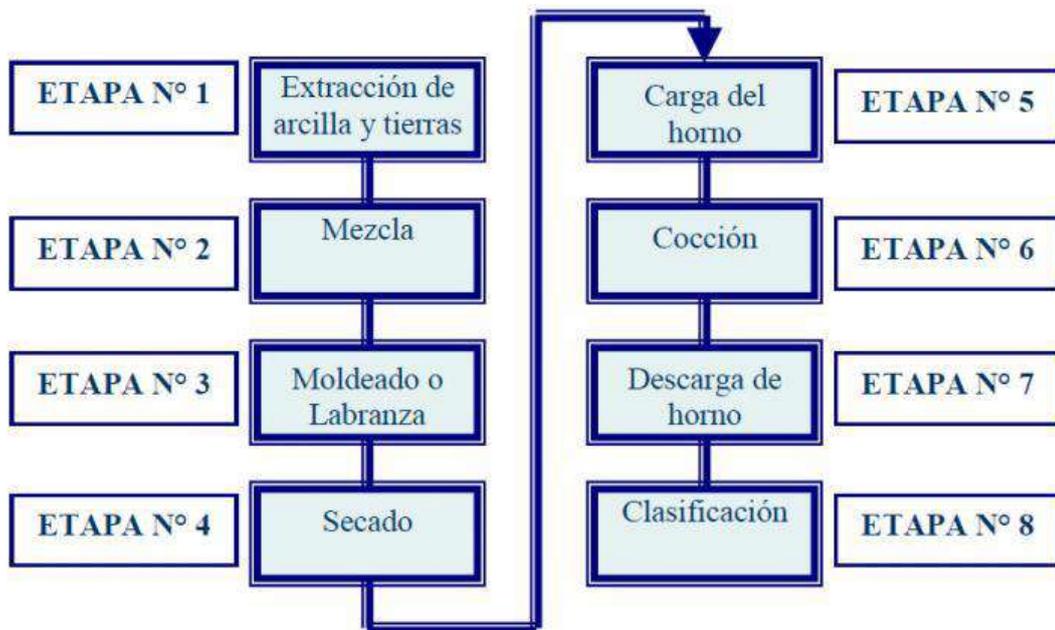
- **Industrial:** Dedicados a la fabricación de ladrillos empleando maquinaria para todas las etapas de su proceso productivo. El producto obtenido presenta uniformidad (INDECOPI, 1978).

c) Proceso Productivo

El proceso productivo para la elaboración de ladrillos se detalla en la Figura 25, Diagrama de flujo para la fabricación de ladrillos:

Figura 25

Diagrama de Flujo Fabricación de Ladrillos



Fuente: Manuel Casado, 2010.

- **Extracción de Materia Prima:** Consiste en la extracción de la arcilla de canteras o adquiriéndola de la compra a terceros. Para la extracción se emplean detonaciones, palas mecánicas, por excavaciones y transporte pesado. Dependiendo el tipo de industria, algunas de ellas aplican la mezcla de arcilla con un porcentaje de tierra agrícola (Casado, 2010).

- **Mezcla:** La mezcla varía respecto al tipo de ladrillera. Para las ladrilleras grandes, la mezcla se lleva a cabo en grandes proporciones emplea mezcladoras

mecánicas, donde la materia prima es mezclada en seco y posterior a ello se agrega agua para darle plasticidad a la masa (Montenegro, 2014). Para las ladrilleras semi- industriales, la mezcla se hace empleando una mezcladora o batidora cuyo funcionamiento es debido a la energía aplicada tanto eléctrica o mecánica hasta verter la mezcla en una tolva (Montenegro, 2014). Para las ladrilleras artesanales, la mezcla se realiza mediante un mezclado a mano durante las labores de labranza, la mezcla puede contener impurezas (Montenegro, 2014).

- **Moldeado o Labranza:** La pasta obtenida en la etapa de la mezcla es vaciada en los moldes, cuya forma depende del tipo de ladrillo que se desea producir. El vaciado puede ser empleando moldes, realizado por extrusión o por un prensado en seco (Casado, 2010).

- **Secado:** En esta etapa se reduce la humedad del ladrillo crudo (obtenido del moldeo) ya que será ingresado al horno de cocción. El tiempo de secado varía de acuerdo al tipo de ladrillera, siendo las ladrilleras industrializadas las que cuentan con el menor tiempo de secado esto se debe a que es llevado a cabo en áreas con temperaturas y humedades controladas, a diferencia de las ladrilleras artesanales cuyo proceso de secado es al aire libre, cuya duración puede extenderse hasta más de un día (Casado, 2010).

- **Carga del Horno:** El ladrillo crudo seco es llevado e ingresado al horno, siendo acomodado de manera que el encendido tenga un flujo calórico uniforme entre los ladrillos (Casado, 2010).

- **Cocción:** En esta etapa se procede a encender el horno para la cocción de los ladrillos, la cocción se realiza para transformar la arcilla y sus componentes en un producto sintetizado y resistente a la compresión. Existen diversos tipos de hornos siendo algunos de alimentación continua, intermitentes o de tipo parrilla. El rango de la temperatura para la cocción de ladrillos inicia a 950 °C hasta 1100 °C (Casado, 2010).

- **Descarga del Horno:** Culminada la cocción de los ladrillos, el horno es abierto para su ventilación con la finalidad de enfriar el ladrillo hasta su retiro al área de almacenamiento de producto terminado (Casado, 2010).

- **Clasificación:** Los ladrillos son clasificados según el resultado de cocción. Para

la clasificación se toma en cuenta la homogeneidad, la dureza, la regularidad de la forma y la coloración homogénea (Casado, 2010).

2.1.4 Marco Conceptual

- Instrumentos de gestión ambiental

Es un mecanismo orientado al cumplimiento y ejecución de la política ambiental en base a la Ley General del Ambiente y sus normas complementarias y reglamentarias (OEFA, 2016).

- Adecuación ambiental

Consiste en la evaluación de las actividades que comprende un proceso productivo, la identificación de los aspectos ambientales, identificación y valorización de los impactos ambientales, cuyos resultados obtenidos permiten proponer compromisos ambientales con la finalidad de alinearse a la normativa ambiental y mantener la calidad ambiental.

- Actividades en curso

Cualquier actividad de la industria manufacturera o de comercio interno de competencia del PRODUCE que se viene ejecutando.

- Área de Influencia

Área donde se manifiestan los impactos producto del desarrollo de las actividades de un proyecto (MINAM, 2018).

- Línea Base

Estado del área de actuación de un proyecto, previo a su ejecución. Comprende la descripción detallada de las características del ambiente del área de emplazamiento de un proyecto (MINAM, 2018).

- Participación Ciudadana

En un instrumento que permite mejorar el desempeño de una industria, al introducir cambios en el diseño y ejecución de sus operaciones, a partir de la percepción y la información que la comunidad tiene al respecto (CONAM, 2001).

- Aspecto Ambiental

Elemento de las actividades de un proyecto de inversión que al interactuar con el ambiente pueden generar un impacto ambiental (MINAM, 2018).

- Plan de Manejo Ambiental

Identifica y caracteriza todas las medidas que realizará el titular del proyecto para la prevención, mitigación y/o corrección de los impactos ambientales identificados.

- Componente Ambiental

Comprende todos los componentes del ambiente, pueden ser susceptibles de ser modificados por acción de las actividades antropogénicas (MINAM, 2018).

- Declaración de Impacto Ambiental (DIA)

Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos leves (MINAM, 2018).

- Estudio de Impacto Ambiental (EIA)

Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos negativos moderados o significativos (MINAM, 2018).

- Evaluación Preliminar (EVAP)

Etapas inicial del proceso de Evaluación del Impacto Ambiental donde el titular presenta a la autoridad competente, las características de la acción propuesta, las medidas de prevención, mitigación o corrección previstas (MINAM, 2018).

- Factores Ambientales

Elementos que conforman el ambiente, los cuales son receptores de impactos (MINAM, 2018).

- Impacto Ambiental

Es el cambio positivo o negativo producido por la acción de un proyecto en uno o varios componentes ambientales (MINAM, 2018).

- Ladrillo

Unidad usada para las actividades de construcción, fabricada mediante el prensado o extrusión de la masa de arcilla y moldeado en forma de un prisma regular para ser cocida en un horno (INDECOPI, 1978).

- Riesgo Ambiental

Probabilidad de ocurrencia de un daño o afectación a los ecosistemas o al ambiente generado por un fenómeno natural, antropogénico o tecnológico (MINAM, 2018).

- Scoping

Análisis para identificar los impactos que son más probables de ser significativos. Proporciona un enfoque para la evaluación ambiental, identificando los impactos significativos para su posterior análisis (MINAM, 2018).

- Screening

Se refiere a la deliberación de si se requiere o no un Estudio de Impacto Ambiental, dependerá del tipo y tamaño del proyecto (Espinoza, 2007).

- Términos de referencia (TdR)

Propuesta de contenido y alcance de un Estudio de Impacto Ambiental, contiene lineamientos e instrucciones a aplicar dependiendo el tipo de proyecto (MINAM, 2011).

2.1.5 Marco Legal

2.1.5.1 Estándares de Calidad Ambiental

a) Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y Disposiciones Complementarias según el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.

En la Tabla 7, se presentan los estándares de Calidad del aire:

Tabla 7

Estándares de Calidad del Aire

Parámetro	Periodo	Estándar de Calidad Ambiental para Aire		Método de Análisis
		Valor ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Formato	
Partículas PM ₁₀	Anual	50	Media aritmética anual	Separación inercial / filtración (gravimetría)
	24 horas	100	NE más de 7 veces al año	
Partículas PM _{2.5}	24 horas	50	Media Aritmética	
	Anual	25	Media aritmética anual	

Parámetro	Periodo	Estándar de Calidad Ambiental para Aire		Método de Análisis
		Valor (µg/m ³)	Formato	
Monóxido de Carbono (CO)	8 horas	10 000	Media aritmética móvil	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático)
	1 hora	30 000	NE más de 1 vez al año	
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Anual	100	Media aritmética anual	Quimiluminiscencia (Método automático)
	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	
Dióxido de Azufre (SO ₂)	24 horas	250	NE más de 7 veces al año	Fluorescencia UV (método automático)

Fuente: MINAM, 2017.

b) Estándares de Calidad Ambiental para Ruido según el Decreto Supremo N.º 085-2003-PCM.

En la Tabla 8, se presentan los estándares de Calidad de Ruido:

Tabla 8

Estándares de Calidad de Ruido

Zona de Aplicación	Valores expresados en LAeqT	
	Horario Diurno (1)	Horario Nocturno (2)
Zona Industrial	80 dB(A)	70 dB(A)
Zonas Comercial	70 dB(A)	60 dB(A)
Zona Residencial	60 dB(A)	50 dB(A)
Zona de Protección Especial	50 dB(A)	40 dB(A)

Fuente: PCM, 2003.

2.1.5.2 Límites Máximos Permisibles

a) Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad en base al Environmental, Health, and Safety Guidelines (EHS) del Banco Mundial

En la Tabla 9, se presentan los límites máximos permisibles detallados en la Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad en base a al EHS Guidelines Environmental.

Tabla 9*Guías sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad*

Parámetro	Fuente	Combustible	Niveles Máximos Permisibles (mg/m3)
Partículas	Boiler (Caldero)	Gas Líquido	N/A 150

Fuente: Environmental, Health, and Safety Guidelines, 2007.

b) Normas sobre Calidad del Aire y Control de la Contaminación Atmosférica según Decreto N° 638 Venezuela.

En la Tabla 10, se presentan las Normas sobre Calidad del Aire y Control de Contaminación según Decreto N° 638 Venezuela.

Tabla 10*Normas sobre Calidad del Aire y Control de la Contaminación Atmosférica*

Parámetro	Actividad	Niveles Máximos Permisibles (ppm)	Niveles Máximos Permisibles (mg/m3)
Dióxido de Azufre (SO ₂)	Instalaciones que utilizan Fuel- Oil	--	5000
Monóxido de Carbono (CO)	Actividades Sin Normas Específicas	400	457.95
Óxidos de Nitrógeno (NO _x)	Actividades Sin Normas Específicas	300	370

Fuente: Normas sobre Calidad del Aire y Control de la Contaminación Atmosférica, 1995.

2.2 Aspectos técnicos de las actividades profesionales

En mi condición de coordinadora general de proyectos participé en el levantamiento de la información del área de estudio y en la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental.

Las actividades desarrolladas son:

- Supervisión del área de estudio que comprende la identificación del proceso productivo y sus actividades auxiliares.

- Planificación de las Actividades para la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental.
- Determinación de las Áreas de Influencia Ambiental.
- Planificación de las Actividades de los mecanismos de participación ciudadana.
- Determinación de las estaciones de monitoreo y selección de parámetros para el monitoreo ambiental.
- Planificación de las actividades de monitoreo ambiental.
- Recopilación de la información de Línea Base.

2.2.1 Aspectos Metodológicos

Las metodologías aplicadas en la implementación de la Declaración de la Adecuación Ambiental fueron las siguientes:

2.2.1.1 Planteamiento del Proceso de Elaboración de un Instrumento de Gestión Ambiental para las actividades en curso.

Tomando como base las siguientes bases teóricas para la elaboración de estudios de impacto para proyectos:

- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto (Canter, 1998).
- Guía para la Identificación y caracterización de impactos ambientales (MINAM, 2018).
- Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental (Espinoza, 2001).

Este proceso fue aplicado para la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental, ya que permitió identificar los objetivos y los componentes del estudio, con la finalidad de obtener la aprobación de la Declaración de Adecuación ante el PRODUCE.

En la Figura 26, se muestra el planteamiento para el proceso de elaboración de la Declaración de adecuación ambiental en base al Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto (Canter, 1998), Guía para la Identificación y caracterización de impactos ambientales (MINAM, 2018) y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental (Espinoza, 2001).

Figura 26

Proceso de Elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental



Fuente: Elaboración Propia en base al Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental y Guía para la Identificación y caracterización de impactos ambientales.

La aprobación de la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. publicada el 17 de Julio del 2019 con Resolución N° 626-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI presentada en el Anexo N° 5.4 del presente, detalla el contenido y los criterios que comprendieron la elaboración del estudio, demostrando que lo planteado en el Proceso de Elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental del presente es aplicable.

2.2.1.2 Guía de Participación Ciudadana para la Protección Ambiental en la Industria Manufacturera

Los mecanismos de Participación Ciudadana aplicados en la implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. fueron desarrollados de acuerdo a lo indicado en la guía de Participación Ciudadana para la Protección Ambiental en la Industria Manufacturera (CONAM, 2001), el cual consistió en:

- informar a la población la elaboración del instrumento de gestión ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., mediante la instalación de un cartel informativo en el frontis de la empresa.
- la publicación en un diario de circulación nacional.
- la elaboración de encuestas.

2.2.1.3 Identificación de Aspectos Ambientales

La identificación de aspectos ambientales aplicado en la elaboración del estudio de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. fue considerando el cuadro tomado de la Guía para la Identificación y caracterización de impactos ambientales (MINAM, 2018) y presentado en la Figura 12 del presente estudio. En la Tabla 11, se muestra el planteamiento del cuadro con los ítems que la suscrita elaboró y consideró para la identificación de los aspectos ambientales en actividades en curso relacionados a impactos, en base a la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales (MINAM, 2018).

Tabla 11

Planteamiento de Identificación de los Aspectos Ambientales para actividades en curso relacionados a impactos

Proceso Productivo	Etapas del Proceso Productivo	Actividades	Aspectos Ambientales
(Por cada línea de Producción)	(Etapa o fase del proceso productivo)	(Detalle de todas las actividades que comprende cada etapa del proceso productivo)	(Detalle de todos los aspectos ambientales por cada actividad de las etapas del proceso productivo)

Fuente: Elaboración Propia en base a la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales del MINAM.

Los aspectos ambientales relacionados a impactos pueden ser:

- Generación de material particulado
- Generación de ruido
- Generación de Residuos No Peligrosos
- Entre otros que pueden ser considerados.

2.2.1.4 Protocolos de Monitoreo Ambiental

El monitoreo ambiental comprendió las matrices de calidad del aire, ruido ambiental y emisiones gaseosas, de acuerdo a los siguientes protocolos:

- Protocolo de monitoreo de calidad del aire (DIGESA, 2005).
- Protocolo de monitoreo de ruido (MINAM, 2013).
- Protocolo de monitoreo de emisiones gaseosas (MINAM, 2014).

Para el monitoreo ambiental se han considerado los requisitos tanto para:

- La determinación de las estaciones de monitoreo.
- Las características del medio.
- características del proceso productivo
- los parámetros a ser evaluados.

2.2.1.5 Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental

La guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental (Conesa, 2010) fue aplicada en la identificación, evaluación y valorización de los Impactos de las actividades que comprenden el proceso productivo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., el cual consistió en:

- identificar los aspectos ambientales de las etapas del proceso productivo.
- seleccionar los posibles elementos o componentes ambientales afectados
- evaluar los impactos mediante la matriz de Identificación de la Importancia de Impacto de tipo cualitativa.
- la identificación de todos los posibles efectos ambientales producto de los impactos ambientales.

Según Conesa (2010), menciona que una vez que se han identificado las acciones y los factores del medio que tienen la probabilidad de ser impactados, se puede aplicar la matriz de importancia, el cual permitirá obtener una valoración cualitativa del impacto para cada componente ambiental.

2.2.2 Técnicas

2.2.2.1 Determinación de las Áreas de Influencia Ambiental y Línea Base

- Identificación del entorno socioeconómico de la empresa, mediante el listado de empresas, comercio, y otras actividades desarrolladas en la zona.
- Medición de la distancia entre la empresa y empresas aledañas.
- Identificación de los aportes de contaminantes por empresas aledañas.
- Determinación de la dirección del viento obtenida de la evaluación histórica obtenida de la data del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú- SENAEMI.

2.2.2.2 Mecanismos de Participación Ciudadana

Para la aplicación en lo establecido en la guía de Participación Ciudadana para la Protección Ambiental en la Industria Manufacturera (CONAM, 2001) se realizó lo siguiente:

- Determinación del área de influencia social, mediante la identificación de los grupos de población.

- Elaboración y colocado del cartel informativo en el frontis de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.
- Realizar la publicación en los diarios de circulación nacional y local, con la finalidad de informar a la población la realización del estudio de la empresa.
- Determinación del área de encuestas, ubicada dentro del área de influencia social.
- Elaboración del Plano de área de encuestas, a través del software Autocad.
- Cálculo de la cantidad de personas que conforman la población de la zona primaria de encuestas.
- Cálculo del tamaño de muestra aplicando un muestreo aleatorio simple.

2.2.2.3 Aspectos Ambientales

Identificación de los Aspectos Ambientales

- Visita de campo al área de estudio.
- Identificación de las áreas productivas y auxiliares de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.
- Elaboración del Plano de Distribución de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.
- Llenado del cuaderno de campo con los comentarios generados en el recorrido de las instalaciones de la empresa.
- Identificación de los aspectos ambientales generados por las actividades de las etapas del proceso productivo.
- Evaluación de la información histórica meteorológica de la data del SENAHMI.
- Levantamiento de la Información de Línea Base.
- Determinación de las áreas de influencia ambiental.
- Determinación del número de encuestas.
- Realización de las encuestas a la población.
- Procesamiento y resultados de las encuestas.

2.2.2.4 Monitoreo Ambiental

Monitoreo de Calidad del Aire, Ruido Ambiental y Emisiones Gaseosas

- Selección de las matrices ambientales de calidad del aire, ruido ambiental y emisiones gaseosas.
- Determinación de los parámetros a ser monitoreados para cada matriz

ambiental.

- Determinación de la ubicación geográfica de las estaciones de monitoreo mediante información tomada en campo e imágenes satelitales.
- Determinación del número de estaciones para cada matriz ambiental.
- Selección de la normativa ambiental, tanto los estándares de calidad ambiental como los límites máximos permisibles a nivel nacional o internacional.
- Verificación de las metodologías acreditadas en la plataforma del Instituto Nacional de Calidad- INACAL para cada matriz ambiental seleccionada.
- Verificación de la calibración vigente analizando los certificados de calibración para todos los equipos de monitoreo ambiental.
- Realización del monitoreo ambiental a cargo de un laboratorio acreditado, cumpliendo los lineamientos de los Protocolos de monitoreo Ambiental aplicados para cada matriz.
- Determinación del comportamiento meteorológico, mediante el análisis de los resultados meteorológicos obtenidos en el monitoreo ambiental.
- Procesamiento de los resultados del monitoreo ambiental de calidad del aire, ruido ambiental y emisiones gaseosas.
- Evaluación y discusión de los resultados obtenidos del monitoreo ambiental, comparando los resultados con la normativa tomada como referencia.

2.2.2.5 Identificación y Evaluación de Impactos

Para la identificación y evaluación de Impactos se realizó lo siguiente:

- Análisis de las etapas del proceso productivo que comprende la fabricación de Ladrillos.
- Evaluación de los aspectos ambientales vinculados a los impactos.
- Selección de los factores ambientales susceptibles a los cambios producidos por el desarrollo de las actividades de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.
- Elaboración de la Matriz de Identificación de la Importancia de Impacto, tomando como referencia la metodología indicada en la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental (Conesa, 2010).
- Evaluación de la Matriz Identificación de la Importancia de Impacto para cada actividad que comprende el proceso productivo de la empresa y los factores

ambientales seleccionados.

- Determinación de la calificación del impacto total para cada actividad y componente ambiental, según la escala de calificación la cual indica si un impacto es impacto irrelevante, moderado, severo o crítico.
- Evaluación de los posibles efectos ambientales, mediante la elaboración de la Tabla de Efectos Ambientales y su descripción.

2.2.2.6 Plan de Manejo Ambiental

El Plan de Manejo ambiental fue planteado en el estudio el cual indica lo siguiente:

- Propuesta de medidas de manejo ambiental para la prevención, control y mitigación de los impactos identificados y evaluados.
- Elaboración del cronograma de implementación de medidas para el manejo ambiental para la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.
- Propuesta del Programa de Monitoreo Ambiental de las matrices de calidad de aire, ruido ambiental y emisiones gaseosas.
- Elaboración del Programa de Manejo de Residuos Sólidos.
- Elaboración del Plan de Seguridad y Contingencias ante incendios, sismos, robos y accidentes en el trabajo.
- Elaboración del Plan de Cierre conceptual.

2.2.3 Instrumentos

Los instrumentos aplicados para la implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. fueron los siguientes:

- Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria en base D.S. N° 017-2015-PRODUCE.
- Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales-SEIA.
- Plano de Zonificación del Distrito de Carabayllo.
- Guía de Participación Ciudadana para la Protección Ambiental en la Industria Manufacturera en base R.M. N° 027-2001-MITINCI.
- Formato de Encuestas de la consultora ECO- MAPPING S.A.C.
- Datos estadísticos del INEI correspondientes al Censo Nacional 2007:

XI de Población y VI de Vivienda.

- Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los datos- DIGESA.
- Protocolo Nacional de Monitoreo de Ruido Ambiental- MINAM.
- Protocolo Nacional de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones- CEMS.
- Data Histórica Meteorológica de SENAHMI, correspondiente a la Estación Meteorológica de Ancón.
- Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y Disposiciones Complementarias en base D.S. N° 003-2017-MINAM.
- Estándares de Calidad Ambiental para Ruido en base al D.S. N° 085-2003-PCM.
- Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad en base a al EHS Guidelines Environmental.
- Normas sobre Calidad del Aire y Control de la Contaminación Atmosférica en base al Decreto N° 638 Venezuela.
- Los equipos de monitoreo de calidad del aire, ruido ambiental y emisiones gaseosas.
- Informes de Ensayo del monitoreo de Calidad del Aire, ruido ambiental y emisiones gaseosas emitidos por el Laboratorio Environmental Testing Laboratory S.A.C.
- Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental- Conesa.
- Requisitos de elaboración de la Ley Gestión Integral de Residuos Sólidos en base al D.L. N.º 1278.
- Condiciones y procedimiento del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278 - MINAM.

En la Tabla 12 se presentan los instrumentos empleados para cada técnica que comprendió el presente informe:

Tabla 12

Instrumentos para la Implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

Técnicas	Instrumentos
Elaboración de Estudios Ambientales	En el D.S. N° 017-2015-PRODUCE, Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria, se mencionan los tipos de instrumentos de gestión ambiental a aplicar.
Identificación de los Aspectos Ambientales Determinación de las Áreas de Influencia Ambiental y la Línea Base	Cuadros ejemplos para la identificación de aspectos ambientales vinculados a los impactos y la determinación de áreas de influencia ambiental tomados de la Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales- SEIA.
Determinación de las Áreas de Influencia Ambiental y la Línea Base	Plano de Zonificación del Distrito de Carabaylo, mencionado para la elaboración de la Línea Base según la Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales- SEIA.
Mecanismos de Participación Ciudadana	Encuestas, publicaciones en diarios nacionales y carteles según la R.M. N° 027-2001-MITINCI, Guía de Participación Ciudadana para la Protección Ambiental en la Industria Manufacturera.
Mecanismos de Participación Ciudadana	Formato de Encuestas de la consultora ECO- MAPPING S.A.C.
Determinación de las Áreas de Influencia Ambiental y la Línea Base	Datos de la población del distrito de Carabaylo tomado de los Datos estadísticos del INEI correspondientes al Censo Nacional 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Técnicas	Instrumentos
Monitoreo Ambiental	Lineamientos para la determinación de los parámetros, número de estaciones y selección de equipos para el monitoreo de calidad del aire, ruido y emisiones gaseosas según el Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los datos- DIGESA, Protocolo Nacional de Monitoreo de Ruido Ambiental- MINAM y el Protocolo Nacional de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones- CEMS.
Monitoreo Ambiental	Data Histórica Meteorológica de SENAHMI tomada de la Estación Meteorológica de Ancón, para la identificación del comportamiento meteorológico en el área que comprende la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.
Monitoreo Ambiental	Estándares de Calidad Ambiental para los parámetros seleccionados para el monitoreo de Calidad del Aire detallados en el D.S. N° 003-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y Disposiciones Complementarias.
Monitoreo Ambiental	Estándares de Calidad Ambiental para para el monitoreo de Ruido Ambiental detallados en el D.S. N° 085-2003-PCM, Estándares de Calidad Ambiental para Ruido.
Monitoreo Ambiental	Límites Máximos Permisibles para el monitoreo de emisiones gaseosas detallados en el Environmental, Health, and Safety Guidelines General EHS Guidelines Environmental (30/04/2007).

Técnicas	Instrumentos
Monitoreo Ambiental	Límites Máximos Permisibles para el monitoreo de emisiones gaseosas detallados en el Decreto N° 638 Venezuela, Normas sobre Calidad del Aire y Control de la Contaminación Atmosférica (26/04/1995).
Monitoreo Ambiental	Certificados de calibración de los equipos de monitoreo de calidad del aire, ruido ambiental y emisiones gaseosas.
Monitoreo Ambiental	Informes de Ensayo del monitoreo de Calidad del Aire, ruido ambiental y emisiones gaseosas emitidos por el Laboratorio Environmental Testing Laboratory S.A.C.
Identificación y Evaluación de Impactos	Matriz de Identificación de Importancia de Impacto según la Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental- Conesa.
Plan de Manejo Ambiental	Lineamientos para los compromisos ambientales respecto al manejo de los Residuos Sólidos según el D.L. N° 1278 - Decreto Legislativo que Aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
Plan de Manejo Ambiental	Lineamientos para los compromisos ambientales respecto al manejo de los Residuos Sólidos D.S. N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

2.2.4 Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades

2.2.4.1 Materiales y Equipos

Los materiales y equipos empleados figuran en la Tabla 13:

Tabla 13

Materiales y Equipos

Materiales	Equipos
Planos de la Zona	GPS
Cuaderno de Campo	Cámara Fotográfica
Tablero para campo	USB
Mapas Satelitales	Equipos de Monitoreo de Calidad de Aire
Cinta Adhesiva	Equipos de Monitoreo de Emisiones Gaseosas
Winchas	Equipos Monitoreo Meteorológico

2.2.4.2 Equipos de Protección Personal

Siendo los siguientes:

- Casco
- Zapatos de Seguridad
- Chaleco
- Camisa
- Protectores auditivos
- Gafas protectoras

2.3 Actividades Desarrolladas

2.3.1 Enfoque de las actividades profesionales

El enfoque de las actividades profesionales, es brindar una asesoría técnica y legal en materia ambiental por parte de la consultora ECO- MAPPING S.A.C. a la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., para la implementación de la adecuación ambiental, enfocado en el cumplimiento y seguimiento de los mecanismos de control de los aspectos ambientales para

lograr el mejoramiento de sus procesos.

2.3.1.1 Entregables de las actividades profesionales

Los entregables fueron todos los documentos que comprende el Instrumento de Gestión Ambiental siendo los siguientes:

- Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.
- Identificación de Impactos Ambientales.
- Informe de Identificación de Sitios Contaminados.
- Plan de Manejo Ambiental.
- Programa de Monitoreo Ambiental.
- Programa de Manejo de Residuos Sólidos.
- Plan de Seguridad y Contingencias ante incendios, sismos, robos y accidentes en el trabajo.
- Plan de Cierre.
- Plano de Ubicación de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.
- Plano de Áreas de Influencia Ambiental.
- Plano de Distribución de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.
- Plano de Estaciones de Monitoreo Ambiental.
- Plano área de encuestas.

2.3.1.2 Aspectos técnicos de las actividades profesionales

En mi condición de coordinadora general de proyectos, participé en el levantamiento de la información del área de estudio y en la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental.

Las actividades desarrolladas son:

- Supervisión del área de estudio que comprende la identificación del proceso productivo y sus actividades auxiliares.
- Planificación de las Actividades para la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental.
- Determinación de las Áreas de Influencia Ambiental.
- Recopilación de la información de Línea Base.
- Planificación de las Actividades de los mecanismos de participación ciudadana.

- Determinación de las estaciones de monitoreo y selección de parámetros para el monitoreo ambiental.
- Planificación de las actividades de monitoreo ambiental.

2.3.2 Descripción de las actividades desarrolladas

El cargo que desempeña en la consultora ECO- MAPPING S.A.C. es el de:

Coordinadora General de Proyectos: Encargada de planificar y brindar una asesoría técnica y legal a las empresas que soliciten los servicios en consultoría ambiental tanto para la elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental y otros documentos que verifiquen el seguimiento y el cumplimiento de lo establecido en los Instrumentos de Gestión Ambiental.

Las principales actividades desarrolladas son:

- Levantamiento de Información de las empresas solicitantes.
- Identificación de los Aspectos Ambientales.
- Planificar las actividades que comprenden los mecanismos de Participación Ciudadana.
- Planificación de las actividades de monitoreo ambiental.
- Recopilado de información tanto de Línea Base como la información de campo.
- Trabajo de gabinete que consiste en el procesado de la información hasta la aplicación de la matriz de valorización de impactos ambientales.
- Revisión del Instrumento de Gestión Ambiental para el envío al cliente.
- Ingreso del Instrumento de Gestión Ambiental al Ministerio.
- Levantamiento de Observaciones.
- Seguimiento del cumplimiento del Instrumento de Gestión Ambiental, en caso la empresa solicite el servicio.

2.3.3 Resultados

El presente informe tuvo como resultado, que la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. estableció compromisos ambientales que permitieron la implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental, siendo éstos determinados mediante la evaluación de los aspectos ambientales, los impactos ambientales, la participación ciudadana y el monitoreo ambiental, según el

Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (PRODUCE, 2015).

Los resultados por cada objetivo específico, son los siguientes:

2.3.3.1 Identificación de las actividades del proceso productivo e identificación de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

El día 21 de marzo del 2018, se realiza la visita de identificación de las áreas operativas que comprende el proceso productivo de la fabricación de ladrillos de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

Descripción de las Instalaciones

La instalación de Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. ubicada en el distrito de Carabayllo posee un área total de 22059 m², el material de construcción es de cemento y ladrillo, que corresponden a la distribución de las áreas productivas y administrativas. La ladrillera es de tipo semi- industrial, ya que emplea mecanismos manuales y mecánicos para las actividades de su proceso productivo.

En la Tabla 14, se presenta la descripción de las áreas de la empresa:

Tabla 14

Descripción de las áreas

Área	Dimensión (m²)	Descripción de las Actividades que se realizan
Administrativa	79.72	Administración
Producción	2077.58	Molino, zaranda, tolva, Amazadora o Mezcladora, prensado, cortado, Tendales y horneado
Almacén de Producto Terminado	5374.99	Almacenamiento de los ladrillos
Vías de Circulación	14526.71	Circulación de Vehículos de carga
Total	22059	--

Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

Proceso Productivo

El proceso productivo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. comprende las siguientes actividades:

a) Molino: cumple la función de moler la materia prima (TIERRA Y ARCILLA) para la elaboración del ladrillo.

b) Zaranda: separación de las partículas, granos del material fino para su proceso.

c) Tolva: Almacenadora de la materia prima (TIERRA Y ARCILLA) ya molida y lista para la mezcla.

d) Amasadora o Mezcladora: es la encargada de hacer la mezcla de la materia prima (TIERRA Y ARCILLA) junto con el agua para su temple.

e) Prensa: máquina encargada de dar la forma a la variedad de ladrillos su forma cambia por un molde.

f) Cortadora: corta el material ya moldeado.

g) Carreta: transportadora de los ladrillos ya cortados.

h) Tendal Ladrillo: depósito de ladrillos húmedos para su proceso de secado al aire libre.

i) Horno: donde se dispone el material ya seco y seleccionado para la quema final, acomodado adecuadamente dentro del horno.

j) Stock: depósito de material ya cocido y acabado, listo para la venta.

En la figura 27, se detalla el proceso productivo de la empresa:

Figura 27

Diagrama Proceso Productivo Empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.



Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

La visita de campo a la empresa fue guiada por el representante legal, en donde mencionó que su empresa es la principal distribuidora de ladrillo crudo en la zona, es decir el ladrillo moldeado sin pasar por la etapa de horneado. Existen empresas ladrilleras que solo cumplen algunas etapas del proceso productivo correspondiente a la fabricación de ladrillos.

Materia Prima

En la tabla 15, se presenta la materia prima del proceso productivo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.:

Tabla 15

Materia Prima

Materia Prima	Proveedor	Unidad de Medida	Consumo Mensual
Tierra	Varios	--	Depende de la cantidad de ladrillos solicitados
Arcilla	Varios	--	
Aserrín o Virutilla	Varios	Toneladas	10.000
Cascara de Café	Varios	Toneladas	6.000
Guano	Varios	Toneladas	18.000

Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

Insumos

Para el empleo de la maquinaria y dentro de las etapas de producción se emplean los siguientes insumos presentados en la Tabla 16:

Tabla 16

Insumos

Insumos	Unidad de Medida	Consumo Mensual
Aceites Lubricante	Galones	80
Agua	Hectáreas Bajo Riego	30000

Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

Producto Terminado

La Tabla 17 muestra la cantidad mensual de producto terminado de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.:

Tabla 17*Cantidad de Producto Terminado*

PRODUCTO	Modelo	Cantidad Producida por mes (Ton)
Ladrillos	KK 18 huecos	245.637
	Pandereta Raya	147.680
	Pandereta Liso	--

Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

Maquinaria y Equipos

En la Tabla 18 se detalla la maquinaria y equipos empleado para el desarrollo del proceso productivo.

Tabla 18*Maquinaria y Equipos*

NOMBRE DE LA MAQUINARIA O EQUIPO	CANTIDAD	MARCA / MODELO	FUENTE DE ABASTECIMIENTO (ELÉCTRICO, COMBUSTIBLE, ETC.)	ÁREA	USO
MAQUINA DE SOLDAR	1	SOLADIMOS	Eléctrico	Mantenimiento	Relleno y elaboración de piezas de fierro
MAQUINA DE SOLDAR	1	LINCON	Eléctrico	Mantenimiento	Relleno y elaboración de piezas de fierro
MOLINO DE HUANO	1		Eléctrico	Área de almacenamiento de materia prima	Moedor de una de las materias prima para la quema del ladrillo
MOLINO DE TIERRA Y CAULIN	1		Eléctrico	Producción	Mezclador de materia prima para la elaboración del ladrillo
MOLINO DE RETORNO	1		Eléctrico	Producción	

NOMBRE DE LA MAQUINARIA O EQUIPO	CANTIDAD	MARCA / MODELO	FUENTE DE ABASTECIMIENTO (ELÉCTRICO, COMBUSTIBLE, ETC.)	ÁREA	USO
PRENSA	1	MOCSA VERDE	Eléctrico	Producción	Da la forma al ladrillo en sus diferentes moldes
COMPRESOR DE AIRE	1	GALEAZZI / UB-S5			
BOMBA DE VACIO	1	VERDE	Eléctrico	Producción	Para llenar aire de las llantas
TROZADORA	1	THOMAS	Eléctrico	Mantenimiento	Para trozar fierros
ESMERIL DE BANCO	1	THOMAS	Eléctrico	Mantenimiento	Afila pastillas y brocas
TALADRO DE MESA	1	RDM-270FW	Eléctrico		Agujeros y perforaciones
AMORTAJADOR	1	CINCINATI	Eléctrico	Mantenimiento	Para hacer ranuras el canal chabetero y fresar
TORNO	1	MARCEL PEGARD	Eléctrico	Mantenimiento	Elaboración de piezas de fierro
MEZCLADORA	1	VERDE 043	Eléctrico	Producción	Mezcla la materia prima

NOMBRE DE LA MAQUINARIA O EQUIPO	CANTIDAD	MARCA / MODELO	FUENTE DE ABASTECIMIENTO (ELÉCTRICO, COMBUSTIBLE, ETC.)	ÁREA	USO
CARGADOR FRONTAL	1		Combustible	General	Cargador de mezcla limpia los tendales entre otros
ESMERIL DE MANO	1	STANLEY	Eléctrico	General	Varios

Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

Turnos de Trabajo

En la Tabla 19, se presentan los turnos de trabajo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

Tabla 19
Turnos de Trabajo

Tipo de Personal	Día	Horario
Administrativo	DIURNO	7:00 AM / 12:00 PM
		1:00 PM / 4:00 PM
Operativo	DIURNO	7:00 AM / 12:00 PM
		1:00 PM / 4:00 PM

Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

2.3.3.2 Identificación de las áreas de influencia ambiental y la Línea Base

Áreas de Influencia

Para la determinación del área de influencia se consideró los siguientes criterios:

a) Distancia de empresas colindantes con la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.: Se determinaron las áreas colindantes que corresponden a empresas aledañas, dichas empresas fueron consideradas como los principales receptores directos de contaminantes como la generación de partículas, gases de combustión y generación de ruido.

b) Características y especificaciones técnicas de la actividad y sus posibles fuentes y/o puntos de generación de contaminantes: Los principales contaminantes generados por el proceso productivo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. fueron la generación de partículas, generación de ruido y emisiones gaseosas que provienen de las actividades realizadas en las instalaciones de la empresa.

c) Dirección del viento

En cuanto a la dirección del viento, el vector resultante obtenido fue la dirección Sur Oeste (SW), siendo determinado por el histórico meteorológico.

d) Poblaciones y/o Asentamientos cercanos

Se ubicaron las principales Asociaciones de Vivienda cercanas a la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

El área de influencia directa de las actividades del proceso productivo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., se determinó que comprende un área circular respecto de la empresa cuyo radio de 0.20 km.

El área de influencia directa de las actividades del proceso productivo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., se determinó que comprende un área circular respecto de la empresa cuyo radio de 0.40 km.

En la Tabla 20 se presenta el área de influencia directa e indirecta con sus aspectos de interés.

En los anexos, se presenta el Plano de Áreas de Influencia Directa e Indirecta.

Tabla 20

Área de Influencia Directa e Indirecta

Área de Influencia	Radio/Extensión	Aspectos de interés
Directa	Radio 0.20 km Extensión de 121164.75 m ²	Abarca el área total de la empresa, el perímetro y las principales vías de acceso. Dentro del área se encuentran las empresas Huamani Cahuana Benedicto y Florentino Quispe Cusihuaman, el Colegio Líder y comercios cercanos
Indirecta	Radio 0.40 km Extensión de 518661.03 m ²	Abarca empresas y comercios, además las urbanizaciones Agrupación de Familias Moruta, Asociación Mirador, Asociación Eleden y Asociación San Manuelito

Línea Base

La línea Base identificada en la implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) tiene los siguientes componentes: físico, biológico y socioeconómico dentro del área de estudio.

Para el levantamiento de la información de Línea Base, se revisó y analizó la información bibliográfica existente de anteriores estudios ambientales, informes técnicos y estadísticos; así como información cartográfica y satelital del área de influencia de la empresa.

a) Componentes Físicos

En la Tabla 21, se presenta el resumen de los componentes físicos presentados en la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

Tabla 21

Componentes Físicos- Línea Base

Componentes Físico	Descripción
Clima	Dentro de la escala de clasificación climática desarrollada por el método de Thornthwaite, esta zona costera es catalogada como una ciudad árida con deficiencia de lluvias en todas las estaciones, clima semi-cálido y condiciones moderadas de humedad, solo presenta lloviznas ligeras entre abril y diciembre.
Temperatura	Su clima es árido y semicálido, oscilando su temperatura promedio anual para el año 2016 fue de 23.1 /°C y para el año 2017 fue de 20.3°C.
Humedad Relativa	Se puede mencionar que la humedad relativa, en términos generales, es mayor en el área litoral del Distrito es de 90%.
Suelo	La zona agrícola de los valles Rímac y Chillón, se encuentran parcialmente urbanizadas, quedando una pequeña extensión dedicada a la agricultura, pero con limitaciones de riego, de presión urbana y expansión aeroportuaria.
Hidrología	En la zona superior y media-alta del distrito de Carabaylo, la Junta de Usuarios (JU) está a cargo de puquiales que contribuyen comparativamente en pequeña medida a la descarga total del río, pero que son vitales para el riego de algunas parcelas. Las precipitaciones en la parte alta son

Componentes Físico	Descripción
	insignificantes; en la parte media y baja inexistentes, lo que ocasiona que la agricultura sea totalmente dependiente del sistema de riego.
Fisiografía y Relieve	El distrito de Carabayllo, presenta un relieve que está comprendido desde los 200 y 530 msnm, en el límite con la provincia de Canta. Desde el límite con Canta hasta el poblado de Punchauca es un valle estrecho y desde Punchauca en dirección al mar, el valle se abre en forma de abanico o cono de deyección.
Geomorfología	Los rasgos geomorfológicos presentes en el área de estudio, son el resultado de los procesos tectónicos y plutónicos sobreimpuestos por procesos de geodinámica, que han modelado los rasgos morfo estructurales de la región.
Geología	De acuerdo a las cartas geológicas presentado por INGEMMET, el área de estudio se encuentra en el cuadrángulo de Chosica (24-j). Está comprendida dentro de la formación Geosinclinal Andino. Dentro de ese geosinclinal, la cuenca de Lima se ubica en el margen occidental con características de Eugeosinclinal pasando hacia el este a miogeosinclinal.
Geología Económica	La geología que se presenta en el área de influencia del estudio y alrededores, permite la explotación de materiales de construcción, debido a las características de arena seca, no consolidada y exenta de sales marinas; siendo típico en depósitos de cono aluvial desértico y fluvioaluviales.

Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

b) Componentes Biológicos

En la Tabla 22, se presenta el resumen de los componentes biológicos presentados en la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

Tabla 22*Componentes Biológicos- Línea Base*

Componente Biológico	Descripción
Flora	Teniendo en cuenta la norma vigente, D.S. 043-2006-AG, el cual es tomado como referencia para la identificación de especies amenazadas del Perú; se afirma, que de las especies registradas en la zona de estudio correspondiente a la Empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., ninguna se encuentra incluida en la lista de especies amenazadas de la norma en mención.
Fauna	La zona no presenta fauna encontrada en la lista de Especies de acuerdo al Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas DECRETO SUPREMO N° 004-2014-MINAGRI.
Área Naturales Protegidas	Dentro del área de influencia ambiental no se identificó ningún área natural protegida.

Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

c) Componentes Socioeconómicos

En la Tabla 23, se presenta el resumen de los componentes socioeconómicos presentados en la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

Tabla 23

Componentes Socioeconómicos- Línea Base

Componentes Socioeconómicos	Descripción
Población	Según la proyección del INEI al 2015 la población del distrito de Carabayllo es de 301978 habitantes.
Vivienda	Según la proyección del INEI del 2007, el distrito de Carabayllo cuenta con un área total de 213331 viviendas, entre ellas 204005 son casas independientes.
Actividad Económica	El distrito de Carabayllo según el censo del INEI del 2007, cuenta con una población económicamente activa (PEA) de 89288 habitantes, trabajando por un ingreso existen 78841 habitantes y 3383 habitantes desocupados sin empleo. La mayor parte de la población se dedica a las actividades de comercio reparación de vehículos automotores y motocicletas, siguiéndole a las actividades de comercio al por menor y al trabajo en industrias manufactureras.
Salud	Según la proyección del INEI del 2007, el distrito de Carabayllo cuenta con 21336 habitantes afiliados a algún sistema de salud siendo el principal ESSALUD, seguido del Seguro Integral de Salud (SIS).

Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

2.3.3.3 Evaluación de la Participación Ciudadana ubicada en el área de influencia ambiental.

Los resultados de las 13 encuestas realizadas en las principales asociaciones de vivienda cercanas a la empresa fueron:

a) Aspecto Socioeconómico

En el aspecto socioeconómico, el 92% de personas encuestadas trabajan por algún ingreso, a diferencia del 8% de las personas encuestadas no trabaja, pero

anteriormente tenían un trabajo.

En la figura 28, se representan los resultados respecto a la Condición de actividad económica en el área de encuestas:

Figura 28

Resultado Encuestas- Condición de Actividad Económica



Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

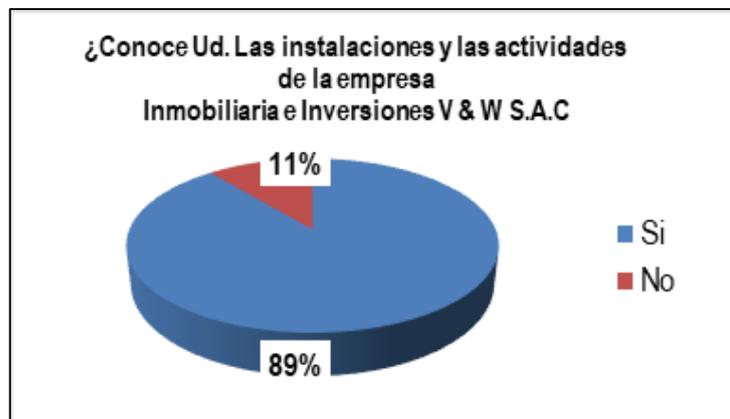
b) Conocimiento y opinión sobre la empresa y zona

- EL 89% de las personas encuestadas conocía la ubicación y las actividades que desempeña la empresa INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.

En la figura 29, se representan los resultados respecto al conocimiento de las actividades de la empresa en el área de encuestas:

Figura 29

Resultado Encuestas- Conocimiento de las Actividades de la empresa



Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

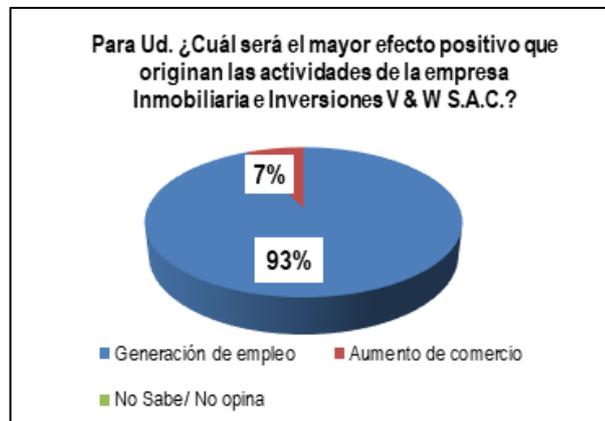
- El gran porcentaje de la población encuestada tiene de más de 5 años viviendo en el área analizada.

- El 93% de la población encuestada afirma que el efecto positivo de la empresa INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C. es la generación de empleo en la zona, mientras que el 57% considera que la generación de ruido es uno de los efectos negativos de las actividades de la empresa.

En la figura 30 y figura 31, se representan los resultados respecto a los efectos positivos y negativos de las actividades de la empresa en el área de encuestas:

Figura 30

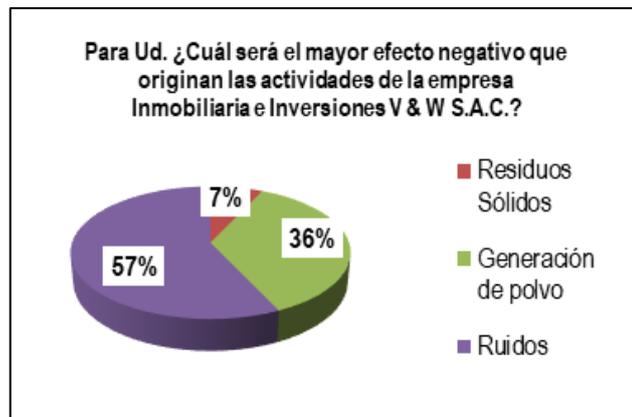
Resultado Encuestas- Efectos Positivos de la Empresa



Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

Figura 31

Resultados Encuestas- Efectos Negativos de la Empresa



Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

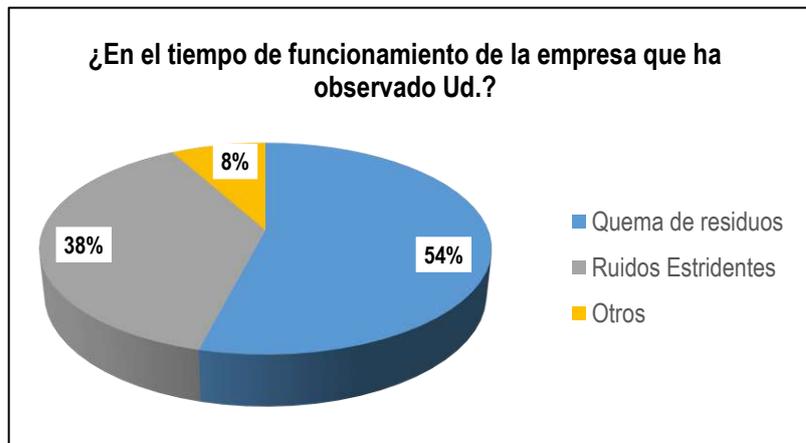
En el tiempo de funcionamiento de la Planta, la gente observó:

- Ruidos estridentes (38%)
- Quema de Residuos (54%)
- Otros (8%)

En la figura 32, se representan los resultados respecto a la percepción de la población presente en el área de encuestas:

Figura 32

Resultado Encuestas- Percepción Población



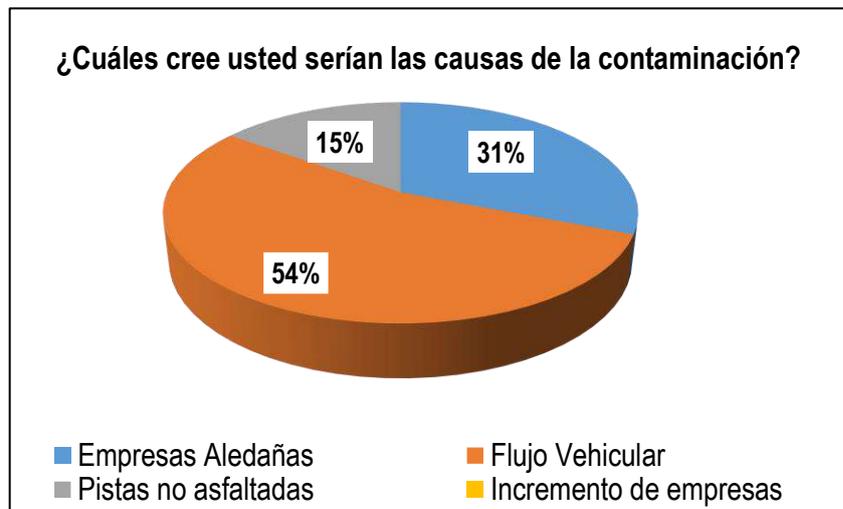
Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

- La población cree que la mayor causa de la contaminación que existe en la zona son empresas aledañas en un 31%, mientras que el 54% piensa que es el flujo vehicular y el 15% aseguran que son las pistas no asfaltadas.

En la figura 33, se representan los resultados respecto a las causas de la contaminación presente en el área de encuestas:

Figura 33

Resultado Encuestas- Causas de la Contaminación

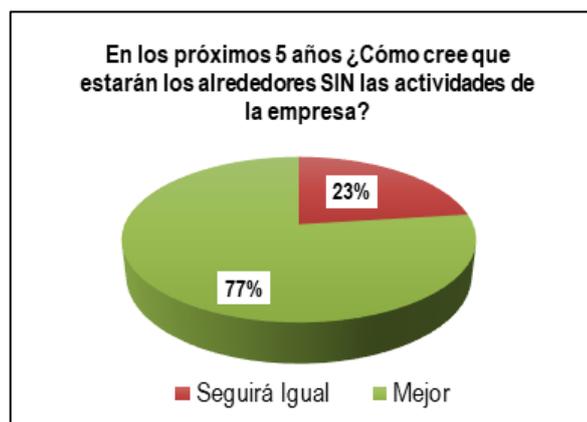


Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

- El 23% de la población encuestada asegura que si la empresa INMOBILIARIA e INVERSIONES V & W S.A.C. no estuviese en los próximos 5 años los alrededores van a seguir igual, lo contrario el 77 % asegura que estaría mejor. En la figura 34, se representan los resultados de la situación futura en el área de encuestas:

Figura 34

Resultado Encuestas- Situación futura sin la empresa



Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

- Si las actividades de la empresa siguieran durante los próximos 5 años, el 31% piensa que seguiría igual y el 69% peor.

En la figura 35, se representan los resultados de la situación futura con la empresa en el área de encuestas:

Figura 35

Resultado Encuestas- Situación futura con la empresa



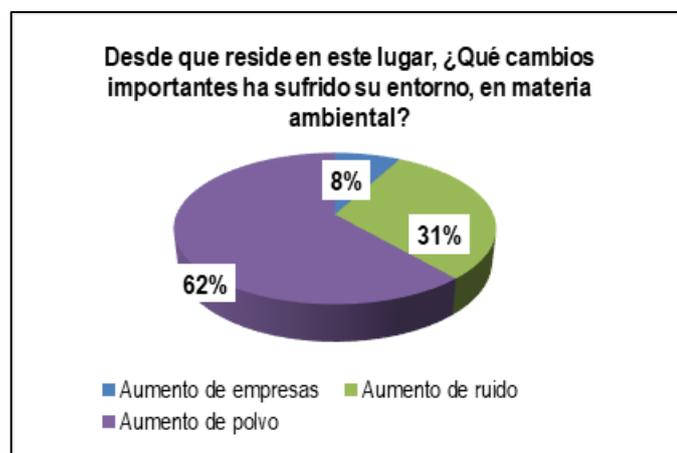
Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

- En los últimos años la población encuestada ha percibido en su entorno el incremento de empresa (8%), el aumento de ruido (31%) y el aumento de polvo (62%).

En la figura 36, se representan los resultados de los cambios en el entorno en el área de encuestas:

Figura 36

Resultado Encuestas- Cambios en el entorno



Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

- El 100% de la población encuestada asegura que no sabía que la empresa INMOBILIARIA e INVERSIONES V & W S.A.C. está realizando un estudio ambiental.

En la figura 37, se representan los resultados del conocimiento de la población respecto a la elaboración del estudio de la empresa

Figura 37

Resultado Encuestas- Conocimiento de la Elaboración del Estudio.



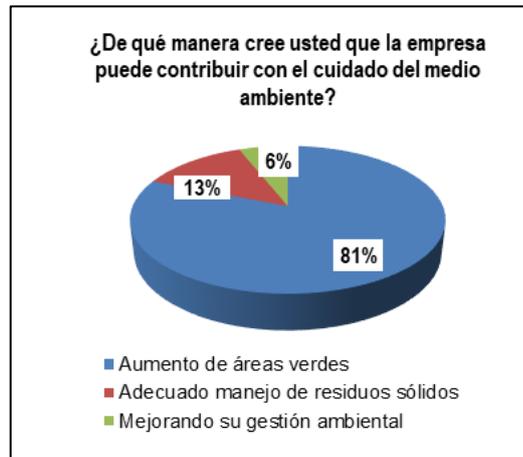
Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

- El 13% de la población encuestada asegura que la empresa INMOBILIARIA e INVERSIONES V & W S.A.C. puede contribuir con el medio ambiente manejando adecuadamente sus residuos, el 81% mejorando e implementando áreas verdes y el 6% cree que las empresas en conjunto deberían gestionar para realizar el asfaltado de pistas.

En la figura 38, se representan los resultados de la contribución de la empresa en el área de encuestas:

Figura 38

Resultado Encuestas- Contribución de la empresa en el área de estudio.



Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

2.3.3.4 Identificación de los aspectos ambientales que correspondieron a las actividades de la Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

La identificación de los aspectos ambientales para las actividades que comprende el proceso productivo de la empresa dedicada a la fabricación de ladrillos, fue mediante el cuadro planteado para las actividades en curso.

En la Tabla 24 se presentan los aspectos ambientales identificados.

Tabla 24

Identificación de los Aspectos Ambientales relacionados a impactos de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

Proceso Productivo	Etapas del Proceso Productivo	Actividades	Aspectos Ambientales	Registro Fotográfico
Fabricación de Ladrillos	Molino	Llenado de la tierra y arcilla al molino	Generación de material particulado	
			Generación de ruido ambiental	
			Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	
		Molido de la tierra y la arcilla	Generación de material particulado	
			Generación de ruido ambiental	
			Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	
Zaranda	Separado de partículas e impurezas	Generación de material particulado		
		Generación de ruido ambiental		
		Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos		

Proceso Productivo	Etapas del Proceso Productivo	Actividades	Aspectos Ambientales	Registro Fotográfico
Fabricación de Ladrillos	Tolva	El material es almacenado en la tolva	Generación de material particulado Generación de ruido ambiental Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	
	Amazadora o Mezcladora	Mezclado del material	Generación de material particulado Generación de ruido ambiental Consumo de Agua Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	
	Prensa	Prensado del material hacia los moldes	Generación de material particulado Generación de ruido ambiental Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	

Proceso Productivo	Etapas del Proceso Productivo	Actividades	Aspectos Ambientales	Registro Fotográfico
	Cortadora	Cortado del material prensado	<p>Generación de ruido ambiental</p> <hr/> <p>Consumo de Combustible</p> <hr/> <p>Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos</p> <hr/> <p>Generación de Residuos Sólidos Peligrosos</p>	
Fabricación de Ladrillos	Carreta	Transporte del ladrillo crudo al tendal	<p>Generación de material particulado</p> <hr/> <p>Generación de ruido ambiental</p> <hr/> <p>Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos</p>	

Proceso Productivo	Etapas del Proceso Productivo	Actividades	Aspectos Ambientales	Registro Fotográfico
Fabricación de Ladrillos	Tendal Ladrillo	Secado del ladrillo crudo	<p>Generación de material particulado</p> <hr/> <p>Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos</p>	
	Horno	Horneado del ladrillo	<p>Generación de emisiones atmosféricas</p> <hr/> <p>Generación de material particulado</p> <hr/> <p>Generación de ruido ambiental</p> <hr/> <p>Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos</p>	

Proceso Productivo	Etapas del Proceso Productivo	Actividades	Aspectos Ambientales	Registro Fotográfico
Fabricación de Ladrillos	Stock	Depósito del ladrillo horneado	<p>Generación de material particulado</p> <hr/> <p>Generación de ruido ambiental</p> <hr/> <p>Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos</p>	

Fuente: Elaboración propia en base a lo presentado en la Tabla 11. Planteamiento de Identificación de los Aspectos Ambientales para actividades en curso vinculados a impactos.

2.3.3.5 Monitoreo ambiental de las matrices calidad del aire, ruido ambiental y emisiones gaseosas

Para la realización del monitoreo de calidad ambiental se realizó lo siguiente:

a) Estaciones de Monitoreo y Parámetros

Se seleccionaron las estaciones de monitoreo en cumplimiento de los protocolos de monitoreo ambiental, en la Tabla 25, se detallan las estaciones de monitoreo ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

Tabla 25

Estaciones de Monitoreo Ambiental

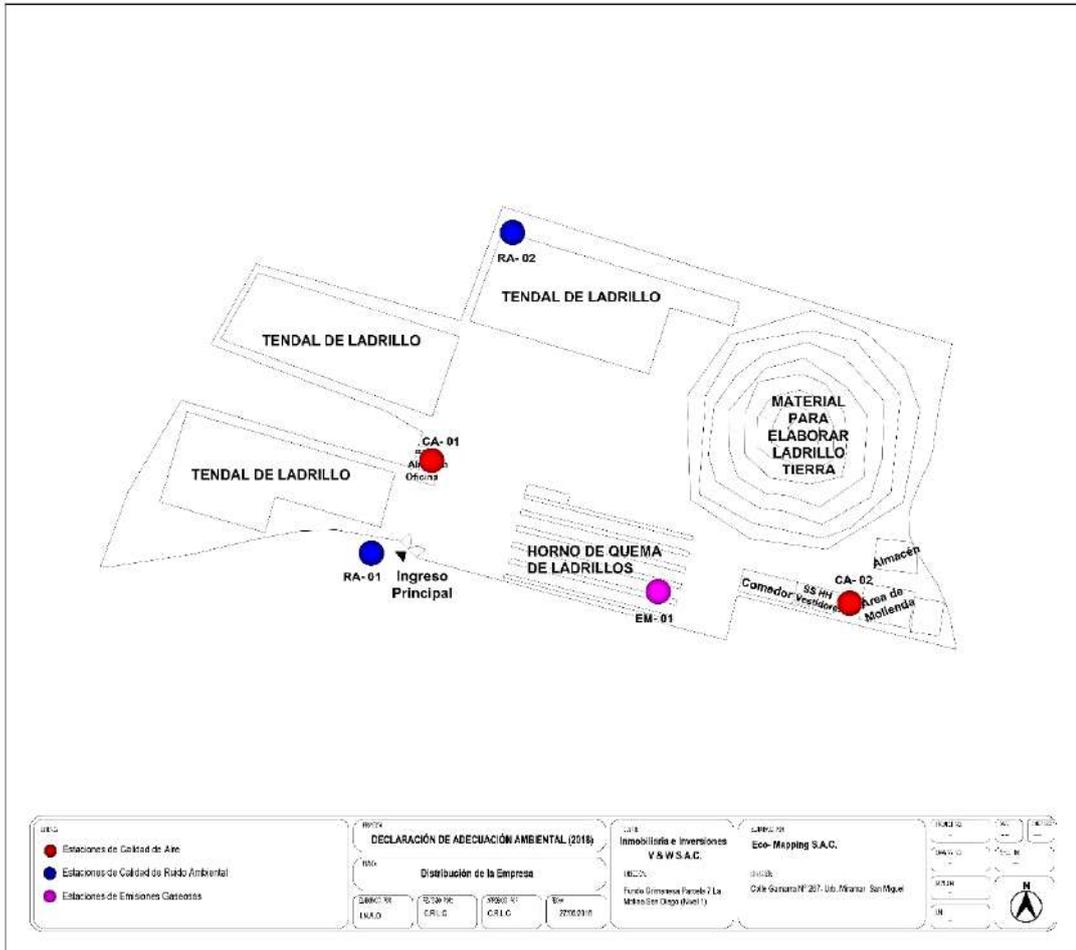
Matriz Ambiental	Estación	Parámetros Evaluados	Coordenadas UTM WGS 84	Descripción
Calidad del Aire	CA-01	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO ₂ y CO	N : 8690890	Oficinas
	CA-02		E : 0279854	Administrativas
Meteorología	EM-1	Temperatura, HR, Presión Atmosférica, Velocidad de Viento y Dirección.	N : 8690890	Oficinas Administrativas
			E : 0279854	
Ruido Ambiental	RA-01	dB (A)	N : 8690863	Entrada a
	RA-02		E : 0279842	Planta
Emisiones Gaseosas	HORNO	MP, flujos de salida de gases, velocidad de salida y flujo máscico de salida de gases.	N : 8690854	Horno de Cocción
			E : 0279914	

Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

En la Figura 39, se presenta el Plano de Estaciones de Monitoreo Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

Figura 39

Plano de Estaciones de Monitoreo Ambiental de Aire, Ruido Ambiental y Emisiones Gaseosas



Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

b) Resultados del Monitoreo Ambiental

El monitoreo ambiental dio como resultado los siguientes valores presentados en la Tabla 26:

Tabla 26

Resultados Monitoreo Ambiental en la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

Matriz	Estación	Parámetro	Unidad	Resultado	ECA	LMP	Comentario
Calidad del Aire	CA-01	PM10	µg/m3	37.87	100	--	Por debajo del ECA
		PM2.5	µg/m3	20.50	50	--	Por debajo del ECA
		SO2	µg/m3	<12.15	250	--	Por debajo del ECA
		NO2	µg/m3	23.58	200	--	Por debajo del ECA
		CO	µg/m3	<652	10000	--	Por debajo del ECA

Matriz	Estación	Parámetro	Unidad	Resultado	ECA	LMP	Comentario
Calidad del Aire	CA-02	PM10	µg/m3	104.40	100	--	Por encima del ECA
		PM2.5	µg/m3	34.42	50	--	Por debajo del ECA
		SO2	µg/m3	<12.15	250	--	Por debajo del ECA
		NO2	µg/m3	22.06	200	--	Por debajo del ECA
		CO	µg/m3	<652	10000	--	Por debajo del ECA
Meteorología	EM-1	Temp. Ambiental	°C	16.83	No aplica	No aplica	--

Matriz	Estación	Parámetro	Unidad	Resultado	ECA	LMP	Comentario
		Humedad Relativa	%	79.00	No aplica	No aplica	--
		Velocidad del Viento	m/s	3.82	No aplica	No aplica	--
Meteorología	EM-1	Presión Atmosférica	mbar	1013.38	No aplica	No aplica	--
		Dirección del Viento	--	SW (Sur Oeste)	No aplica	No aplica	--
Ruido Ambiental	RA- 01	Leq (Diurno)	dB (A)	71.4	80	--	Por debajo del ECA

Matriz	Estación	Parámetro	Unidad	Resultado	ECA	LMP	Comentario
Ruido Ambiental	RA- 02	Leq (Diurno)	dB (A)	63.6	80	--	Por debajo del ECA
Emisiones Gaseosas	HORNO	Material Particulado	mg/m3	23.73	--	150	Por debajo del LMP
		CO	mg/m3	925.9	--	457.95	Por encima del LMP
		NOX	mg/m3	6.70	--	370	Por debajo del LMP
		SO2	mg/m3	<2.86	--	5000	Por debajo del LMP

A continuación, se muestran las figuras 40, 41, 42, 43 y 44, donde se han comparado los resultados con la normativa tomada como referencia para la matriz de calidad del aire:

Figura 40

Concentración de Material Particulado (PM₁₀)

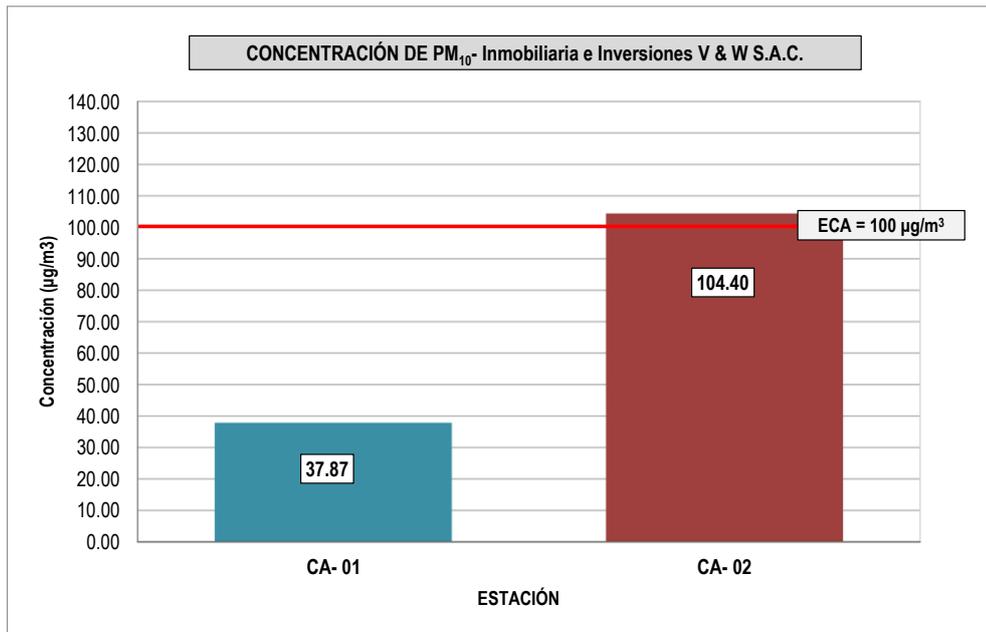


Figura 41

Concentración de Material Particulado (PM_{2.5})

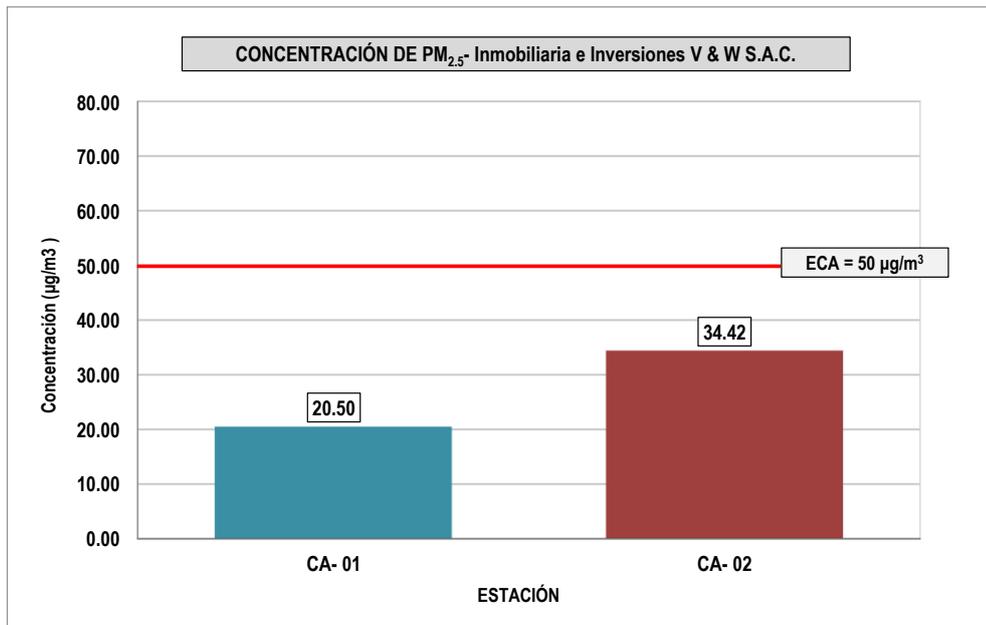


Figura 42

Concentración de Dióxido de Azufre (SO₂)

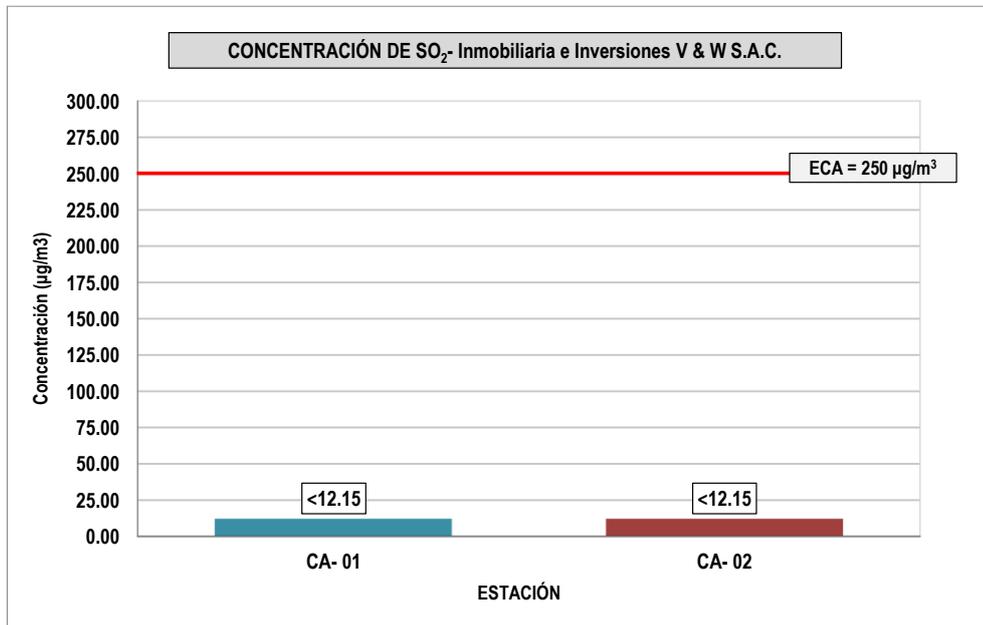


Figura 43

Concentración de Dióxido de Nitrógeno (NO₂)

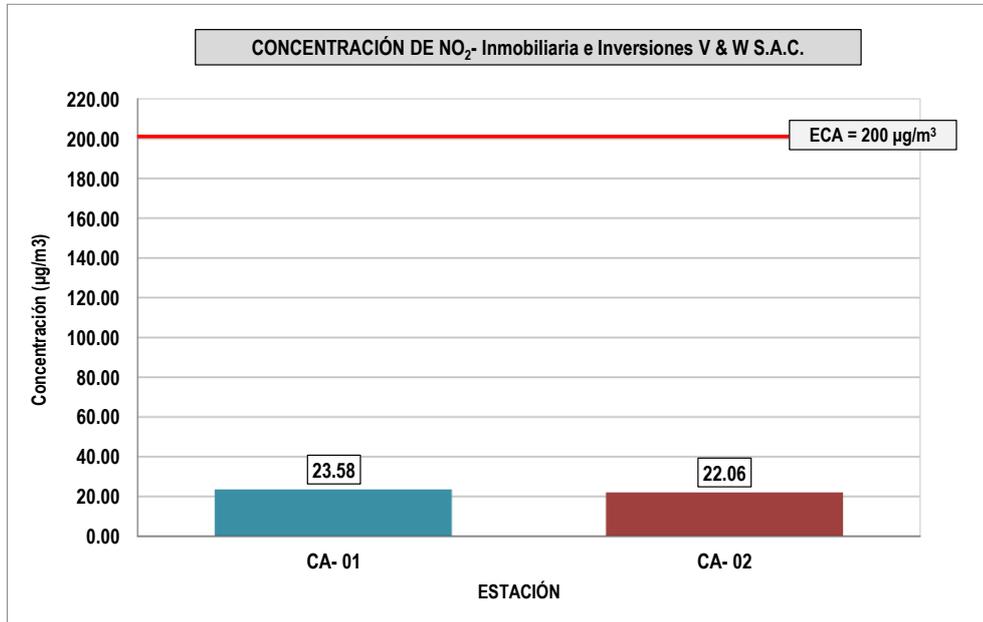
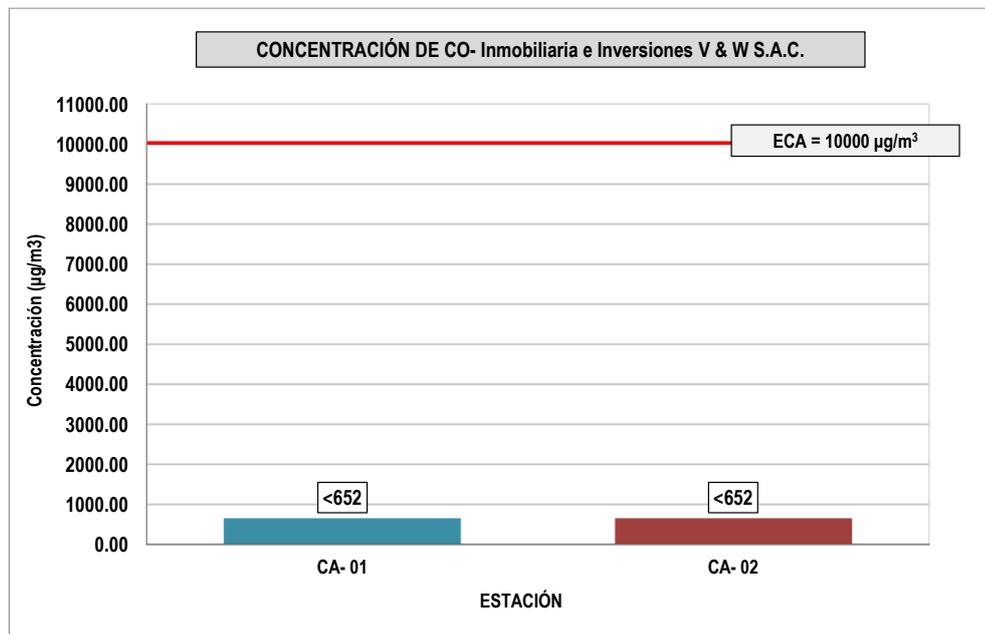


Figura 44

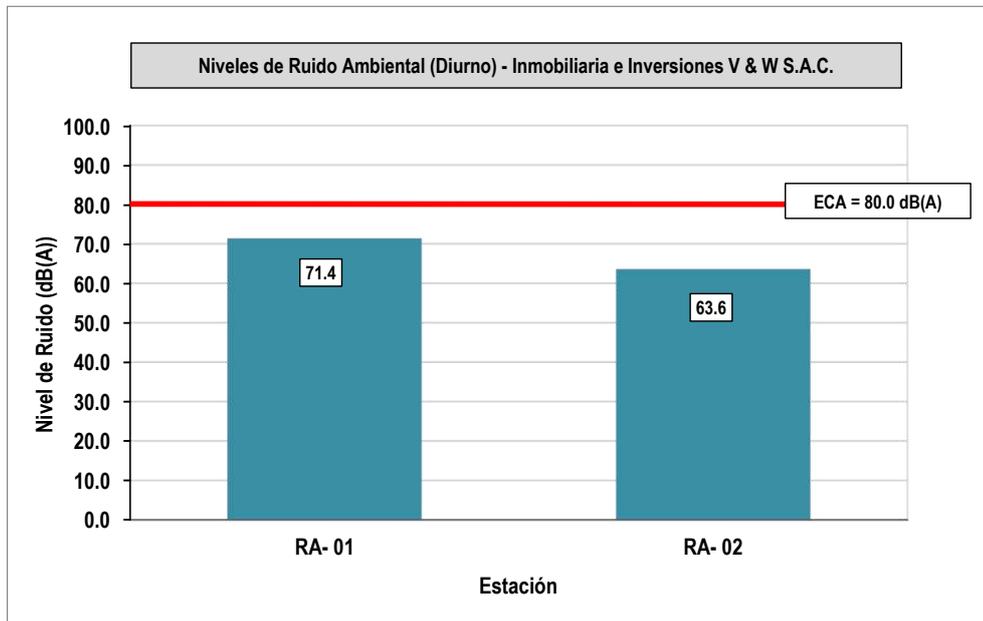
Concentración de Monóxido de Carbono (CO)



A continuación, se muestra la Figura 45, donde se han comparado los resultados con la normativa tomada como referencia para la matriz de calidad de ruido ambiental:

Figura 45

Niveles de Ruido Ambiental Diurno



A continuación, se muestran las Figuras 46, 47, 48 y 49, donde se han comparado los resultados con la normativa tomada como referencia para la matriz emisiones gaseosas:

Figura 46

Concentración de Material Particulado en Emisiones Gaseosas

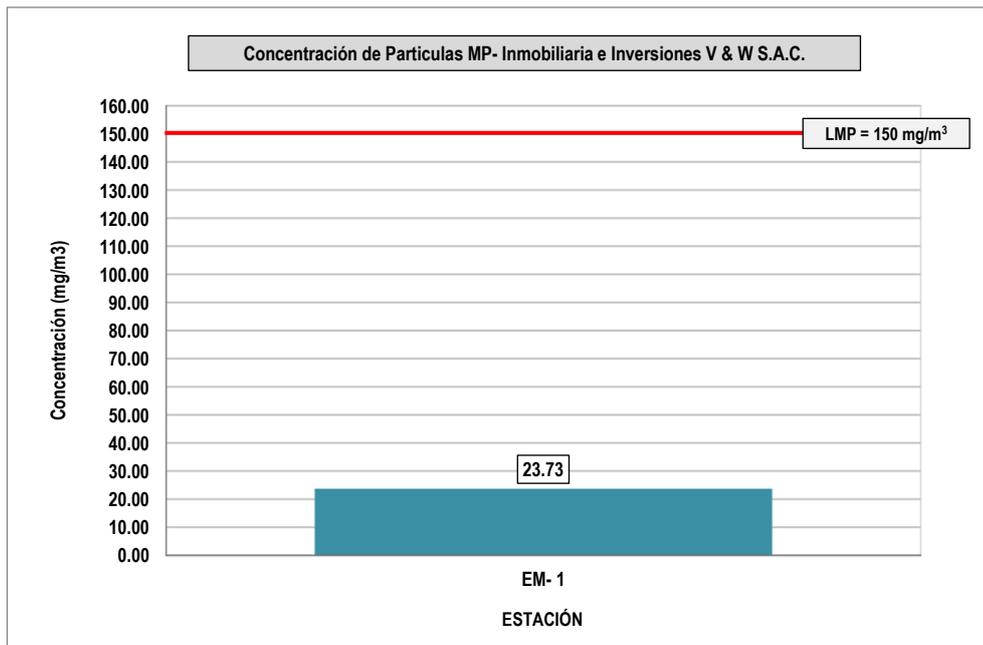


Figura 47

Concentración de Monóxido de Carbono (CO) en Emisiones Gaseosas

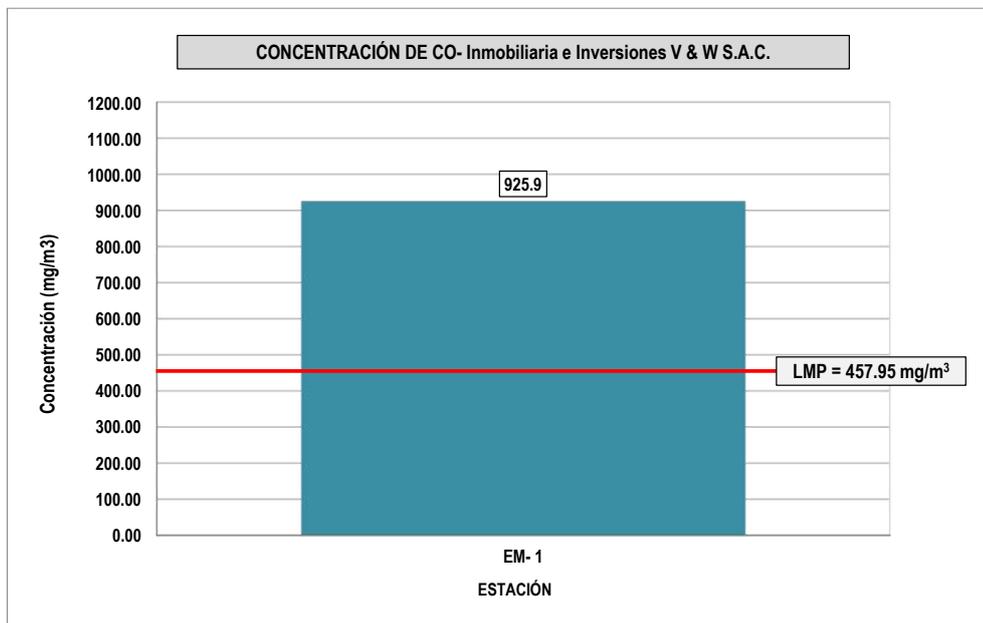


Figura 48

Concentración de Dióxido de Azufre (SO₂) en Emisiones Gaseosas

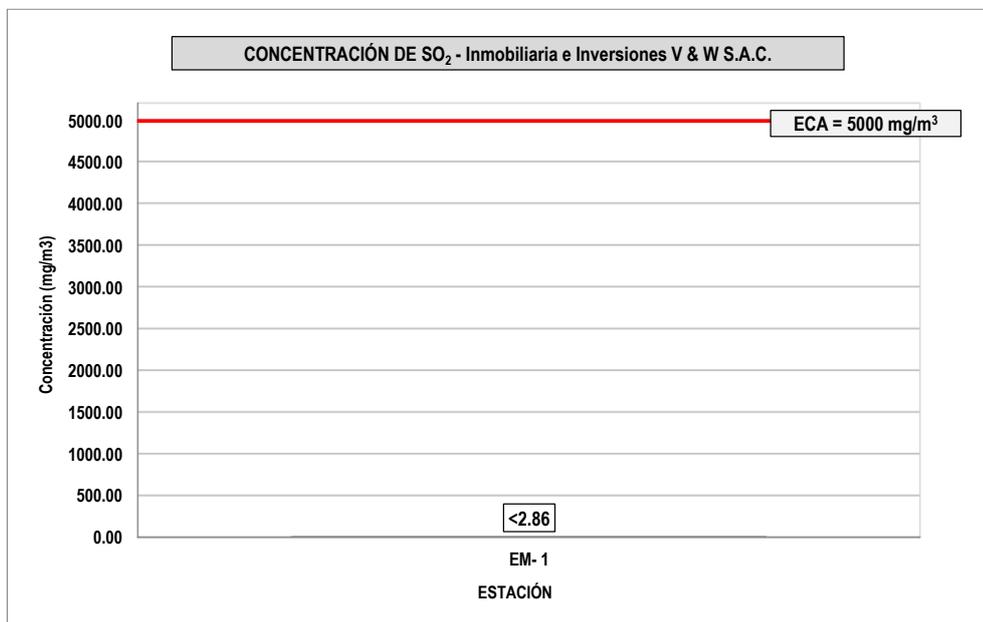
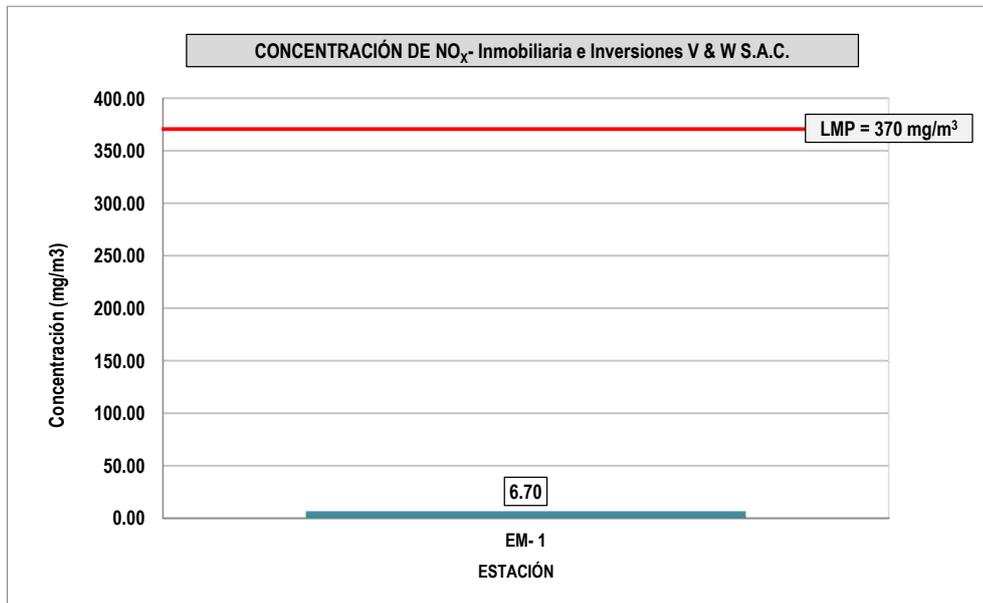


Figura 49

Concentración de Óxidos de Nitrógeno (NOx) en Emisiones Gaseosas



2.3.3.6 Evaluar los Impactos Ambientales mediante la matriz de identificación de la importancia de impacto

Identificación de Impactos Ambientales

En la Tabla 27, se muestran los impactos ambientales y la descripción del impacto ambiental por cada etapa del proceso productivo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

Tabla 27

Impactos Ambientales de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

Proceso Productivo	Etapas del Proceso Productivo	Actividades	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Descripción del Proceso Productivo que genera el Impacto
Fabricación de Ladrillos	Molino	Llenado de la tierra y arcilla al molino	<p>Generación de material particulado</p> <p>Generación de ruido ambiental</p> <p>Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos</p>	<p>Contaminación del Aire</p> <p>Contaminación Ambiental por Ruido</p> <p>Contaminación de Suelo</p>	<p>El llenado de tierra y arcilla (materia prima) se lleva a cabo por los trabajadores que depositan mediante palas el material a la entrada del molino, donde se genera levantamiento de material particulado y niveles de ruido medios. La materia prima es seleccionada descartando las impurezas, las impurezas son consideradas como residuos no peligrosos.</p>

Proceso Productivo	Etapas del Proceso Productivo	Actividades	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Descripción del Proceso Productivo que genera el Impacto
Fabricación de Ladrillos	Molino	Molido de la tierra y la arcilla	Generación de material particulado	Contaminación del Aire	El molino es encendido, la duración del funcionamiento depende del tipo de ladrillo a producir. El funcionamiento del molino genera niveles de ruido altos y levantamiento de material particulado. Los materiales de descarte son considerados como residuos no peligrosos.
			Generación de ruido ambiental	Contaminación Ambiental por Ruido	
			Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	Contaminación de Suelo	
Fabricación de Ladrillos	Zaranda	Separado de partículas e impurezas	Generación de material particulado	Contaminación del Aire	La zaranda es llevada a cabo de manera manual, se genera levantamiento de material particulado y niveles de ruido medios. Las impurezas es el material de descarte, considerado como residuo no peligroso.
			Generación de ruido ambiental	Contaminación Ambiental por Ruido	
			Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	Contaminación de Suelo	

Proceso Productivo	Etapas del Proceso Productivo	Actividades	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Descripción del Proceso Productivo que genera el Impacto
Fabricación de Ladrillos	Tolva	El material es almacenado en la tolva	Generación de material particulado	Contaminación del Aire	La materia prima zarandeada, es llevada por los trabajadores mediante palas a la tolva, en donde se produce el levantamiento del material particulado, niveles de ruido medios y materiales de descarte considerados como residuos no peligrosos.
			Generación de ruido ambiental	Contaminación Ambiental por Ruido	
Fabricación de Ladrillos	Amazadora o Mezcladora	Mezclado del material	Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	Contaminación de Suelo	La materia prima almacenada en la tolva es llevada por los trabajadores mediante palas a la alimentadora de la mezcladora en donde junto con agua, se inicia la etapa de mezclado. Se produce el levantamiento de material particulado, niveles de ruido medios, consumo de agua utilizado para la mezcla y materiales de descarte considerados como residuos no peligrosos.
			Generación de material particulado	Contaminación del Aire	
			Generación de ruido ambiental	Contaminación Ambiental por Ruido	
			Consumo de Agua	Contaminación del Agua	
			Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	Contaminación de Suelo	

Proceso Productivo	Etapas del Proceso Productivo	Actividades	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Descripción del Proceso Productivo que genera el Impacto
	Prensa	Prensado del material hacia los moldes	Generación de material particulado	Contaminación del Aire	El material proveniente de la etapa de mezclado, es prensado en los moldes para obtener el tipo de ladrillo solicitado. Se genera levantamiento de material particulado, niveles de ruido medio y materiales de descarte considerados como residuos no peligrosos.
			Generación de ruido ambiental	Contaminación Ambiental por Ruido	
			Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	Contaminación de Suelo	
Fabricación de Ladrillos	Cortadora	Cortado del material prensado	Generación de ruido ambiental	Contaminación Ambiental por Ruido	El material prensado es transportado a la cortadora mediante fajas, en donde se aplica combustible como lubricante para la manipulación del ladrillo crudo, esto para evitar que el material se adhiera con otro y se malogre la forma. En esta etapa se generan niveles de ruido altos, consumo de combustible empleado como lubricante, materiales de descarte considerados como residuos peligrosos y no peligrosos.
			Consumo de Combustible	Contaminación de Suelo	
			Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	Contaminación de Suelo	
			Generación de Residuos Sólidos Peligrosos	Contaminación de Suelo	

Proceso Productivo	Etapas del Proceso Productivo	Actividades	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Descripción del Proceso Productivo que genera el Impacto
Fabricación de Ladrillos	Carreta	Transporte del ladrillo crudo al tendal	Generación de material particulado	Contaminación del Aire	En esta etapa el ladrillo crudo que salió de la cortadora, es llevado manualmente a la carreta, para ser llevado al área de tendal de ladrillos. En esta etapa se genera levantamiento de material particulado producto del transporte con la carreta, niveles de ruido bajos y residuos considerados como no peligrosos.
			Generación de ruido ambiental	Contaminación Ambiental por Ruido	
			Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	Contaminación de Suelo	
	Tendal Ladrillo	Secado del ladrillo crudo	Generación de material particulado	Contaminación del Aire	En esta etapa, los ladrillos crudos son ordenados en toda el área de tendal, con la finalidad de que el secado del ladrillo crudo sea uniforme. El secado del ladrillo es al aire libre. En esta etapa se genera levantamiento de material particulado y materiales de descarte considerados como residuos no peligrosos.
			Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	Contaminación de Suelo	
	Horno	Horneado del ladrillo	Generación de emisiones atmosféricas	Contaminación del Aire	En esta etapa, los ladrillos crudos ya secos, son ubicados adecuadamente dentro del horno, una vez ubicados en el horno, se procede al encendido de los

Proceso Productivo	Etapas del Proceso Productivo	Actividades	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Descripción del Proceso Productivo que genera el Impacto
Fabricación de Ladrillos	Horno	Horneado del ladrillo	Generación de material particulado	Contaminación del Aire	quemadores. La duración del horneado puede durar de 2 a 3 días.
			Generación de ruido ambiental	Contaminación Ambiental por Ruido	En esta etapa se generan emisiones gaseosas emitidas por la chimenea del horno, levantamiento de material particulado debido al transporte del ladrillo horneado al área de almacenamiento del Stock, niveles de ruido altos y materiales de descarte considerados como residuos no peligrosos.
			Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	Contaminación de Suelo	
	Stock	Depósito del ladrillo horneado	Generación de material particulado	Contaminación del Aire	En la etapa del stock, el ladrillo horneado es almacenado para la venta. En esta etapa se genera el levantamiento del material particulado producto de la circulación de los camiones transportadores de ladrillos en toda el área, niveles de ruido medio y materiales de descarte considerados como residuos no peligrosos.
			Generación de ruido ambiental	Contaminación Ambiental por Ruido	
			Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	Contaminación de Suelo	

Evaluación de los Impactos Ambientales

Para la evaluación de los impactos ambientales se consideró los siguientes factores ambientales presentados en la Tabla 28:

Tabla 28

Medio y Componentes Ambientales

Medio	Componente	Factores Ambiental
Medio Físico	Aire y Ruido	Partículas y Gases Niveles de Ruido
	Suelo	Residuos Sólidos No Peligrosos Residuos Sólidos Peligrosos
Recursos Naturales	Energía	Consumo de Energía
	Agua	Consumo de Agua
Medio Socio-económico	Salud	Empleo Salud de los trabajadores

Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

La evaluación de los impactos ambientales mediante la matriz de identificación de la importancia de impacto dio como resultado los valores presentados en la Tabla 29:

Tabla 29

Identificación de los Impactos Ambientales

Medio	Componente	Factores Ambiental	Impacto Total	Calificación	
Medio Físico	Aire y Ruido	Partículas y Gases	-16	Impacto Negativo Irrelevante	
		Niveles de Ruido	-17	Impacto Negativo Irrelevante	
	Suelo	Residuos Sólidos No Peligrosos	-16	Impacto Negativo Irrelevante	
		Residuos Sólidos Peligrosos	-18	Impacto Negativo Irrelevante	
		Energía	Consumo de Energía	-16	Impacto Negativo Irrelevante
			Consumo de Agua	-17	Impacto Negativo Irrelevante
Recursos Naturales					
Medio Socio-económico	Salud	Empleo	20	Impacto Positivo Irrelevante	
		Salud de los trabajadores	-16	Impacto Negativo Irrelevante	

2.3.3.7 Plan de Manejo Ambiental

La evaluación de la información obtenida de la visita de identificación de las actividades que comprende el proceso productivo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., de los aspectos ambientales, de las áreas de influencia ambiental y línea base, de la Participación Ciudadana, del monitoreo ambiental y de la evaluación de impactos ambientales, permitieron establecer medidas de control ambiental para los impactos generados, siendo presentados en la Tabla 30:

Tabla 30

Plan de Manejo Ambiental

Impactos Ambientales	Descripción de las Medidas de Manejo Ambiental	Finalidad
Contaminación de Aire	Realizar el mantenimiento anual de la maquinaria empleada en el Proceso Productivo	Disminución de las emisiones fugitivas y fugas de combustibles de la maquinaria.
Contaminación de Aire	Realizar el colocado de gravilla en las principales áreas de circulación de vehículos y de las áreas sin asfaltar (el área será evaluada por la empresa)	Reducción de la generación del material particulado producto de la circulación vehicular.
Contaminación de Aire	Implementar cercos vivos en el perímetro de la empresa	Disminución de la propagación del material particulado hacia los alrededores a la empresa.

Impactos Ambientales	Descripción de las Medidas de Manejo Ambiental	Finalidad
Contaminación de Aire	Realizar el regado de áreas sin asfaltar dentro de la empresa	Reducción de la generación del material particulado.
Contaminación de Aire	Implementar una medida para mitigar las emisiones de Monóxido de Carbono del horno de quema de ladrillo.	Implementación de un sistema de tratamiento para la reducción de la concentración de Monóxido de Carbono generado en la etapa de horneado de los ladrillos.
Contaminación de Suelo	Instalar un pozo séptico para el manejo de los efluentes domésticos	Clausurar el silo que era empleado como desagüe.
Contaminación de Suelo	Realizar la disposición de efluentes domésticos mediante una empresa Operadora de Residuos Sólidos registrada ante MINAM	Los efluentes almacenados en el pozo séptico deben ser dispuestos por una empresa autorizada.
Contaminación de Agua	Realizar el mantenimiento del Tanque de almacenamiento de agua potable	Evitar fugas no controladas en el tanque de almacenamiento.

Impactos Ambientales	Descripción de las Medidas de Manejo Ambiental	Finalidad
Contaminación de Suelo	Adquirir arcilla y tierra mediante proveedores autorizados de acuerdo a la Autoridad Minera	Emplear materia prima autorizada y legal.
Contaminación de Suelo	Realizar la disposición final de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos a través de una empresa Operadora de Residuos Sólidos registrada ante el MINAM	Los residuos peligrosos y no peligrosos dispuestos por una empresa autorizada.
Contaminación de Suelo	Realizar la instalación del área de almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos	Almacenamiento adecuado para los residuos peligrosos y no peligrosos.

El 17 de julio del 2019, se aprobó de la Declaración de Adecuación de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., emitida mediante la Resolución Directoral N° 626-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI.

a) Análisis de Resultados

La empresa al cumplir con las normas ambientales, detectó aspectos ambientales que sobrepasaron lo permitido en la evaluación realizada, por ello se establecieron compromisos ambientales para el control de los mismos.

En base al primer objetivo específico, se identificó el proceso productivo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones, el cual comprende las actividades de molino, zaranda, tolva, amasadora, prensa, cortadora, carreta, tendal ladrillo, Horno y

stock. Se detalló las cantidades de materia prima e insumos, el tipo de producto terminado, maquinarias y equipos y los turnos de trabajo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

En base al segundo objetivo específico, la identificación y la determinación de las áreas de influencia se realizó tomando como criterio: la distancia de empresas colindantes a la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., los principales contaminantes generados en el proceso productivo, la dirección del viento, las poblaciones y/o asentamientos cercanos a la empresa. El área de influencia directa comprendió un área circular de 0.20 km. El área de influencia indirecta comprendió un área circular de 0.40 km. La línea base identificada en la implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. comprendió los componentes *físicos*, tales como clima, temperatura, humedad relativa, suelo, hidrología, fisiografía y relieve, geomorfología, geología y geología económica; *biológicos* como flora, fauna y áreas naturales protegidas; y *socioeconómicos* como población, vivienda, actividad económica y salud.

En base al tercer objetivo específico, la evaluación y la realización de las encuestas en el área de encuestas determinada para la Participación Ciudadana, dio como resultado que el 93% de la población encuestada afirma que el efecto positivo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. es la generación de empleo en la zona, mientras que el 57% considera que la generación de ruido es uno de los efectos negativos de las actividades de la empresa.

En base al cuarto objetivo específico, la identificación de los aspectos ambientales relacionados a impactos generados por el proceso productivo de la empresa dedicada a la fabricación de ladrillos, fueron la generación de material particulado, generación de ruido ambiental, generación de residuos peligrosos y no peligrosos, consumo de agua, consumo de combustible y generación de emisiones atmosféricas.

En base al quinto objetivo específico, el monitoreo realizado en la empresa de las matrices de calidad del aire, ruido ambiental y emisiones gaseosas dio como resultado valores que se encuentran por debajo de los estándares de calidad ambiental y los límites máximos permisibles considerados en su mayoría como se

muestra en la Tabla 26, a excepción de los resultados de la matriz calidad del aire y emisiones gaseosas, para el parámetro PM10 en la estación CA-02, dio un valor de 104.40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sobrepasando el estándar de calidad del aire, cuyo valor es de 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Para el parámetro CO en la estación HORNO, dio un valor de 925.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, sobrepasando el límite máximo permisible, cuyo valor es de 457.95 mg/m^3 .

En base al sexto objetivo específico, en la Tabla 27 se detallan los impactos ambientales producidos por cada etapa del proceso productivo. La evaluación de los impactos identificados se llevó a cabo mediante la matriz de identificación de la importancia de impacto, el cual dio como resultado que los impactos identificados tienen la clasificación de impactos negativos irrelevantes.

En base al séptimo objetivo específico, el Plan de Manejo Ambiental fue planteado con la finalidad de controlar los aspectos ambientales generados por el desarrollo de las actividades de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., en él se indica los compromisos ambientales que aseguren la mejora en la calidad ambiental en las áreas de influencia.

2.4 Ejecución de las actividades profesionales

Las siguientes actividades han sido realizadas al desempeñar el cargo de Coordinadora General de Proyectos en la empresa ECO- MAPPING S.A.C.:

- Elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental.
- Inspecciones de campo.
- Asesoría técnica y legal a los clientes en materia ambiental.
- Levantamiento de Información en campo.
- Supervisión de las actividades que comprende la realización de encuestas.
- Responsable de la revisión y supervisión de la elaboración de instrumentos de gestión ambiental.
- Elaboración de Reportes Ambientales, en donde se presentan las evidencias de los compromisos ambientales (cuya información es brindada por la empresa que encarga el servicio a la consultora) y el cumplimiento del Programa de Monitoreo Ambiental.
- Elaboración de planos en el software Autocad.

- Elaboración de Informes Meteorológicos.
- Elaboración de Informes de Evaluación de Impactos Ambientales.
- Elaboración de Informes de Identificación de Sitios Contaminados.
- Elaboración de Planes de Manejo de Residuos Sólidos.
- Elaboración de Informes de Levantamiento de Observaciones de Instrumentos de Gestión Ambiental.
- Interpretación y levantamiento de Actas de Inspección del OEFA.

2.4.1 Cronograma de las actividades realizadas

A continuación, la Tabla 31 muestra el cronograma de actividades que comprendió la implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.:

Tabla 31 Cronograma de Actividades- Implementación de la Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

Actividades	2018												2019					
	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Envío de Propuesta para Elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental de ECO- MAPPING S.A.C. a la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.																		
Visita a la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.																		
Recopilación de la Información obtenida en campo																		

Actividades	2018												2019					
	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Identificación de los aspectos ambientales generados por la empresa			■	■	■													
Elaboración de la Línea Base del Estudio		■	■	■	■	■												
Determinación del área de encuestas			■															
Publicación en los periódicos del comunicado de la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA)							■	■	■	■	■							
Realización de las Encuestas a la población							■	■	■	■	■							
Realización del Monitoreo Ambiental							■	■	■	■	■							
Procesamiento de los resultados del monitoreo Ambiental							■	■	■	■	■							

Actividades	2018												2019					
	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales																		
Revisión de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) por los ingenieros de la consultora Eco- Mapping S.A.C.																		
Envío del Documento a la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. para su aprobación por Gerencia.																		
Ingreso de la Declaración de Adecuación de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. al PRODUCE																		

Actividades	2018												2019					
	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Observaciones emitidas del estudio por PRODUCE												■						
Levantamiento de Observaciones de la Declaración de Adecuación de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. al PRODUCE														■				
Envío de Información Complementaria del Estudio															■			
Aprobación de la Declaración de Adecuación de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.																		■

III. APORTES REALIZADOS

3.1 Logros alcanzados

- La aprobación de la Declaración de Adecuación de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. como se detalla en el Anexo N° 5.4.
- Lineamientos para la mejora del proceso productivo de la empresa dedicada a la fabricación de ladrillos.
- Informar a empresas aledañas y a la población respecto al cumplimiento de la normativa ambiental.

3.2 Aporte del Bachiller en la empresa y/o institución

Entre los aportes que ha brindado mi persona como Coordinadora General de Proyectos en la consultora ECO- MAPPING S.A.C. y en la implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. en el año 2018, han sido los siguientes:

- La suscrita al tener experiencia en capacitación y manejo de temas ambientales y legales a diversas empresas del rubro manufacturero, brindó la asesoría técnica y ambiental respecto a los mecanismos de control para los aspectos ambientales generados por el desarrollo de las actividades de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. en el año 2018.
- La suscrita al adquirir los conocimientos tanto en supervisión, capacitación y seguimiento en todo lo que comprende la Gestión Ambiental, coordinó y gestionó el seguimiento del cumplimiento del Programa de Monitoreo Ambiental y del Plan de Manejo Ambiental, presentados y aprobados en la Resolución de Aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. en el año 2018.
- La suscrita a lo largo de su experiencia profesional en la consultora ECO-MAPPING S.A.C. ha participado en el levantamiento de actas de supervisión y fiscalización por parte del OEFA, es por ello que realiza el seguimiento del levantamiento de futuras inspecciones que se puedan presentar en la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. una vez aprobado el instrumento de Gestión Ambiental.

3.2.1 Planteamientos de mejoras

- Proyecto Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales para las actividades en curso.
- Proyecto Decreto Supremo de los Límites Máximos Permisibles de emisiones atmosféricas para la producción de ladrillos.
- Proyecto Elaboración de Guías y Formatos que corresponden para la elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental del PRODUCE.

3.2.2 Metodología Propuestas

Se propuso la aplicación del Proyecto de la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales del MINAM para las actividades en curso, en donde se llevaron los pasos para la identificación de los aspectos ambientales y su valoración de los impactos ambientales.

Con la metodología aplicada se pretendió adecuar la Guía, la cual analizaba a las actividades que comprende un proyecto, mas no para una empresa ya en funcionamiento.

3.2.3 Descripción de la implementación

La implementación de mejoras propuestas se describe de la siguiente manera:

- **Proyecto Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales para las actividades en curso:** esta guía permitiría uniformizar la identificación de los impactos ambientales para las actividades de empresas que se encuentren en funcionamiento, establecidas antes de publicado el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno.
- **Proyecto Decreto Supremo de los Límites Máximos Permisibles de emisiones atmosféricas para la producción de ladrillos:** Para la elaboración de los estudios, respecto a las empresas ladrilleras se emplean normativas internacionales para los límites máximos permisibles para emisiones gaseosas, los cuales difieren de las condiciones ambientales respecto a las del Perú, por ello se deben emplear normas alineadas a la realidad del Perú.

- Proyecto Elaboración de Guías y Formatos que corresponden para la elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental del PRODUCE:

Las guías y formatos permitirían uniformizar la presentación de los instrumentos de gestión ambiental, permitiendo una celeridad en la evaluación hasta la aprobación del estudio.

IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

4.1.1 *Discusión General*

Los impactos ambientales identificados aplicando la valorización cualitativa mediante la matriz de importancia de impacto, dieron como resultado impactos clasificados como impactos irrelevantes, los cuales reflejan que los aspectos ambientales pueden ser controlados aplicando mecanismos de controles ambientales permitiendo la adecuación ambiental. Siendo como ejemplo que los resultados son similares a la identificación de los impactos ambientales de la declaración de adecuación de la empresa dedicada a la cocción de ladrillos Benedicto Huamani Cahuana (PRODUCE, 2019) y de la empresa dedicada a la elaboración y comercialización de ladrillos crudos Cerámicos Larsa S.A.C. (PRODUCE, 2019). La suscrita aportó con la aplicación del desarrollo de la matriz de importancia de impacto (ver ítem 2.1.3.8) para la implementación de la adecuación ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., de acuerdo a la experiencia adquirida en la elaboración de instrumentos de gestión ambiental.

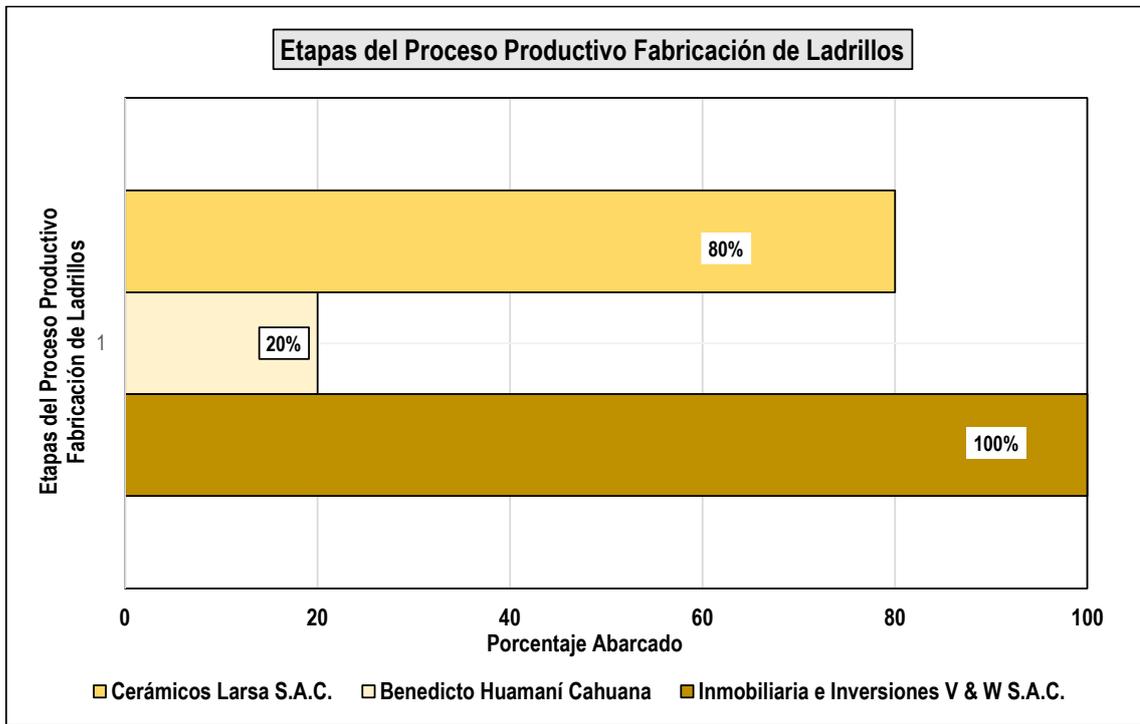
4.1.2 *Discusiones Específicas*

Las actividades que comprende el proceso productivo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., *son representativas* al abarcar en su totalidad todas las etapas del proceso de fabricación de ladrillos, siendo las etapas de molino, zaranda, tolva, amasadora o mezcladora, prensa, cortadora, carreta, tendal, horno y stock, a diferencia de las etapas del proceso productivo de la empresa Benedicto Huamaní Cahuana (PRODUCE, 2019), el cual comprende solo la etapa de horno y stock y de la empresa Cerámicos Larsa S.A.C. (PRODUCE, 2019) cuyas etapas son molino, zaranda, tolva, amasadora o mezcladora, prensa, cortadora, carreta y tendal ladrillo.

En la figura 50, se grafica el porcentaje de las etapas abarcadas por la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., Benedicto Huamaní Cahuana y Cerámicos Larsa S.A.C. en el proceso para la fabricación de ladrillos:

Figura 50

Etapas del Proceso Productivo para la Fabricación de Ladrillos



La suscrita de acuerdo a la experiencia obtenida en la consultora ECO-MAPPING S.A.C. respecto a las visitas e inspecciones en campo, aplica mecanismos para el manejo adecuado de la información correspondiente a todas las actividades que se desarrollan en la empresa Inmobiliaria e Inversiones desde el inicio hasta el final de la etapa del proceso productivo.

Para la determinación de las áreas de influencia ambiental directa e indirecta, se consideraron los criterios de identificar la distancia a empresas colindantes a la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., las características y especificaciones técnicas de la actividad y sus posibles fuentes y/o puntos de generación de contaminantes, la dirección del viento resultante y las poblaciones y/o asentamientos cercanos. Respecto a la Línea Base del presente, se consideraron los componentes *físicos* tales como clima, temperatura, humedad relativa, suelo, hidrología, fisiografía y relieve, geomorfología, geología y geología económica; *biológicos* como flora, fauna y áreas naturales protegidas; y *socioeconómicos* como población, vivienda, actividad económica y salud. Lo obtenido en este estudio es similar a los criterios

considerados para la determinación de las área de influencia ambiental directa e indirecta y a los componentes considerados en la Línea Base de la declaración de adecuación de la empresa dedicada a la cocción de ladrillos Benedicto Huamani Cahuana (PRODUCE, 2019); de la empresa dedicada a la elaboración y comercialización de ladrillos crudos Cerámicos Larsa S.A.C. (PRODUCE, 2019) y de la empresa Florentino Quispe Cusihuaman (PRODUCE, 2019).

La suscrita aportó con la determinación del área de influencia ambiental directa e indirecta de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., aplicando criterios obtenidos a lo largo de la experiencia profesional adquirida en la elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental encargados a la empresa ECO- MAPPING S.A.C.

La evaluación de la participación ciudadana en el presente, comprendió la publicación en los diarios de circulación nacional y local, publicación del cartel informativo en el frontis de la empresa, la realización de encuestas y el procesamiento de los resultados de las encuestas, siendo éstos algunos de los mecanismos de participación ciudadana que comprenden la Guía de Participación Ciudadana para la Protección Ambiental en la Industria Manufacturera (CONAM, 2001). La suscrita al contar con la experiencia en la evaluación de la Participación Ciudadana en los procesos de elaboración de instrumentos de Gestión Ambiental a diversas empresas, propuso la aplicación de los mecanismos de Participación Ciudadana en la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. en base a la Guía de Participación Ciudadana para la Protección Ambiental en la Industria Manufacturera (CONAM, 2001).

Los aspectos ambientales identificados a partir de la implementación de la matriz propuesta (ver Tabla 11) para la identificación de los aspectos ambientales para actividades en curso relacionados a impactos para cada etapa de la fabricación de ladrillos de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C (Ver Tabla 24), fueron la generación de material particulado, generación de ruido ambiental, consumo de combustible, generación de Residuos Sólidos No Peligrosos, generación de Residuos Sólidos Peligrosos y generación de emisiones gaseosas principalmente, los aspectos ambientales identificados,

fueron similares a los presentados en la declaración de adecuación de la empresa dedicada a la cocción de ladrillos Benedicto Huamaní Cahuana (PRODUCE, 2019) y de la empresa dedicada a la elaboración y comercialización de ladrillos crudos Cerámicos Larsa S.A.C. (PRODUCE, 2019). Con los conocimientos adquiridos en la consultora ECO- MAPPING S.A.C. respecto a la identificación de los aspectos ambientales, la suscrita determinó los aspectos ambientales en la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

El monitoreo ambiental realizado para las matrices de calidad del aire, ruido ambiental y emisiones gaseosas, comprendió la determinación de los parámetros a ser monitoreados, la verificación de las metodologías que acrediten los resultados, el número y ubicación de las estaciones de monitoreo hasta la realización del monitoreo, fue siguiendo lo establecido en los protocolos de monitoreo de calidad del aire (DIGESA, 2005), de monitoreo de ruido (PCM, 2003) y el protocolo de monitoreo de emisiones gaseosas (MINAM, 2014). Lo obtenido en este estudio, es similar a los criterios tomados en la declaración de adecuación de la empresa dedicada a la cocción de ladrillos Benedicto Huamaní Cahuana (PRODUCE, 2019), de la empresa dedicada a la elaboración y comercialización de ladrillos crudos Cerámicos Larsa S.A.C. (PRODUCE, 2019) y de la empresa Florentino Quispe Cusihuaman (PRODUCE, 2019). La suscrita al contar con la experiencia en la elaboración de informes de monitoreo ambiental en empresas pertenecientes al rubro manufactura, posee conocimientos para la identificación y aplicación de los protocolos de monitoreo ambiental de las matrices aire, ruido y emisiones gaseosas, a su vez en la aplicación de normativas nacionales e internacionales para la comparación de los resultados del monitoreo en la implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

El Plan de Manejo Ambiental planteado por la empresa Inmobiliaria comprende los compromisos ambientales para el control de los aspectos ambientales como se detalla en la Tabla 30, con la finalidad de mejorar las actividades que comprende el proceso productivo de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. Los compromisos ambientales presentados fueron propuestos en base a la identificación y evaluación de los mecanismos para el

control de los contaminantes, recursos de la empresa y aplicando criterios tomados de la experiencia en la elaboración de instrumentos de gestión ambiental de tipo correctivos. La suscrita al contar con la experiencia en la elaboración de instrumentos de gestión ambiental, propuso medidas de manejo ambiental alcanzables en el Plan de Manejo Ambiental de la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

4.2 Conclusión

4.2.1 Conclusión General

Que, a partir de las técnicas y metodologías aplicadas con el aporte de 4 nuevos pasos para la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental (ver figura 26), se identificaron los aspectos ambientales y se evaluaron de los impactos ambientales, se cumplió con la Declaración de Adecuación de la empresa dedicada a la fabricación de ladrillos Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

4.2.2 Conclusiones Específicas

La actividad de la empresa que genera más aspectos ambientales relacionados a impactos, es la etapa de cortado y la etapa de Horno según la Tabla 24, siendo los aspectos de generación de material particulado, generación de emisiones gaseosas y generación de residuos peligrosos los más resaltantes, por ello se plantearon medidas de control para estos aspectos ambientales en el Plan de Manejo Ambiental.

El área de influencia directa e indirecta, fue determinada aplicando el criterio de identificar el aporte de las empresas aledañas, la afectación de la población cercana a la empresa y la dispersión de los contaminantes hacia los alrededores. La línea Base permitió identificar los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos del área de estudio.

La evaluación de la Participación Ciudadana, permitió conocer la percepción de los pobladores respecto a las actividades que desarrolla la empresa y sus posibles efectos sobre el medio ambiente y la comunidad.

La realización del monitoreo ambiental (ver Tabla 26), permitió medir el grado de afectación de los aspectos ambientales, cuyos resultados demostraron que el material particulado en calidad del aire y la generación de Monóxido de

Carbono (CO) de las emisiones gaseosas, deben ser manejados mediante compromisos ambientales presentados en el Plan de Manejo Ambiental.

Los impactos ambientales identificados en la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., tuvieron la clasificación de impactos irrelevantes, demostrando que los controles de la empresa pueden tener una mejora, aplicando los mecanismos de control presentados en el Plan de Manejo Ambiental.

V. RECOMENDACIONES

5.1 Recomendación General

Aplicar correctamente los criterios de identificación de aspectos ambientales y la evaluación de los impactos ambientales, teniendo presente, que la metodología que se tiene en la actualidad es para los proyectos, mas no para las actividades en curso, si es necesario se deben proponer nuevos pasos para la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental.

5.2 Recomendaciones Específicas

Para la identificación de las áreas de influencia, en caso la empresa cuente con fuentes de emisión a la atmosfera, se puede considerar el criterio de dispersión de las emisiones de las fuentes, mediante un diagrama de dispersión de contaminantes de fuentes fijas.

Tener consideración para el desarrollo de las actividades de participación ciudadana, el envío de una carta informativa a las respectivas autoridades de la comunidad con la finalidad de dar todos los permisos para el desarrollo de las actividades.

Se sugiere considerar límites máximos permisibles internacionales de países cuya realidad sea la del país, ya que algunos limites reflejan condiciones ideales de países avanzados. De preferencia considerar límites máximos permisibles de América Latina.

Se recomienda plantear compromisos ambientales alcanzables para la empresa, por ello evaluar los mecanismos de control que pueden ser aplicados una vez aprobado el estudio.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Cabrera, F., & Faicán, R. (2019). *Análisis de las emisiones ambientales y de la eficiencia energética de los hornos de las ladrilleras de Cuenca. Propuesta de límites referenciales de emisiones ambientales*. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Caduceo Consultores S.A. (2010). *Estudio de Impacto Ambiental Instalacion de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado para el Esquema Oquendo, Santa Rosa y Naranjal, Distrito de San Martin de Porres*. Lima.
- Canter, L. (1998). *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto* (Segunda Edición ed.). Madrid, España: McGRAW-HILL.
- Casado, M. (2010). *Elaboración de Límites Máximos Permisibles de Emisiones para la Industria Ladrillera*. Lima, Perú.
- Comisión Regional del Medio Ambiente de la V Región de Valparaíso. (20 de Diciembre de 2005). Resolución Exenta N° 350/2005. *Califica Ambientalmente favorable el proyecto "Fábrica de Cerámicos Diamant S.A."*. Chile.
- CONAM. (2001). *Guía de Participación Ciudadana para la Protección Ambiental en la Industria Manufacturera- R.M. N° 027-2001-MITINCI*. Perú. <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/213>
- Conesa, V. (2010). *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*. Barcelona: Ediciones Mundi-Prensa.
- Congreso de la Nación Argentina. (s.f.). *Normativa: Gobierno de Argentina*. <http://www.argentina.gob.ar>
- Cubas, W. (2014). *Impacto Ambiental de las Ladrilleras ubicadas en Santa Bárbara- Cajamarca*. Cajamarca, Perú: Universidad Nacional de Cajamarca.
- DIGESA. (2005). Protocolo de Monitoreo de la Calidad del Aire y Gestión de los Datos. *Resolución Directoral N° 1404/2005/DIGESA*. Lima. http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/Protocolo-de-Calidad-del-Aire.pdf
- Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental. (31 de

Marzo de 2009). Resolución de la Dirección General de Planificación, Evaluación y Control Ambiental, por la que se otorga Autorización Ambiental integrada a la Ladrillera Murciana S.A., en el término Municipal de Fortuna, Murcia. Murcia, España: Servicio de Calidad Ambiental.

ECO- MAPPING S.A.C. (2015). *Brochure*. Lima.

ECO- MAPPING S.A.C. (2020). *Brochure*. Lima.

El Comercio. (30 de Octubre de 2020). Producción de Industria Ladrillera en Lima ya alcanza el 70% de niveles prepandemia. <https://elcomercio.pe/economia/peru/autoconstruccion-y-proyectos-de-infraestructura-publica-impulsan-recuperacion-de-industria-ladrillera-construccion-produccion-en-lima-ladrillo-lark-niveles-prepandemia-programas-de-vivienda-obras-publicas-proyectos-inmo>

Environmental Protection Agency. (29 de Noviembre de 1978). Protection of Environment. *Title 40*. USA: Code of Federal Regulations.

Environmental Protection Agency. (2021). *National Environmental Policy Act*. <https://www.epa.gov/nepa>

Environmental Protection Agency. (2021). *National Service Center for Environmental Publications (NSCEP)*. <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/300024Q1.PDF?Dockey=300024Q1.PDF>

Espinoza, G. (2001). *Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental*. Santiago, Chile: Banco Interamericano de Desarrollo-BID.

Espinoza, G. (2007). *Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental*. Santiago, Chile: Banco Interamericano de Desarrollo-BID. <http://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/1052.pdf>

Febres, T. (2017). *Alternativa de Solución a la Problemática Ambiental producida por las Ladrilleras Artesanales en Arequipa*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín.

Gestión en Recursos Naturales. (2021). *Gestión en Recursos Naturales*. <https://www.grn.cl/estudios-ambientales/estudios-ambientales-para-obras-de-construccion.html>

- Gobierno de Argentina. (s.f.). *Evaluación Ambiental: Gobierno de Argentina*.
<http://argentina.gob.ar>
- Gómez, C., Farrera, N., López, P., Domínguez, F., & Moreira, J. (2011). Estudio exploratorio del impacto ambiental generado por la industria ladrillera del municipio de Chiapa de Corzo, Chiapa, México. *LACANDONIA*, 89-96.
- Honorable Congreso de la Nación Argentina. (28 de 11 de 2002). Política Ambiental Nacional. *Ley 25.675*. Argentina: Boletín Oficial de la República Argentina.
- INDECOPI. (1978). *Norma Técnica NTP 331.017 Ladrillos de Arcilla usados en Albañilería*. ITINTEC. <https://www.udocz.com/pe/read/11647/179076991-norma-tecnica-peruana-ladrillo>
- INEI. (2007). *Censos Nacionales 2007 Sistema de Consulta de Resultados Censales*. Lima. <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>
- Instituto Correntino del Agua y del Ambiente. (2021). *Gobierno Provincial de Corrientes*. <https://icaa.gov.ar/guia-de-tramite/guia-de-tramites-gestion-ambiental/>
- Jefatura del Estado. (11 de Diciembre de 2013). *Ley 21/2013. Evaluación Ambiental*. España: Boletín Oficial del Estado.
- MINAGRI. (2014). *Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas*. Lima. <https://www.midagri.gob.pe/portal/decreto-supremo/ds-2014/10837-decreto-supremo-n-004-2014-minagri>
- MINAM. (2001, 23 de Abril). *Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental- Ley N° 27446*. Perú. <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/Ley-y-reglamento-del-SEIA1.pdf>
- MINAM. (2005, 15 de Octubre). *Ley General del Ambiente- Ley N° 28611*. Perú. <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/ley-general-del-ambiente.pdf>
- MINAM. (2009). *Detrás de los Ladrillos: una gestión integral para el sector informal*. Lima.
- MINAM. (2009, 25 de Setiembre). *Reglamento de la Ley del Sistema Nacional*

de Evaluación de Impacto Ambiental- D.S. N° 019-2009-MINAM. Perú.
<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/Ley-y-reglamento-del-SEIA1.pdf>

MINAM. (2011). *Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento.* Perú: Biblioteca Nacional del Perú.
<https://www.minam.gob.pe/seia/wpcontent/uploads/sites/39/2013/10/Ley-y-reglamento-del-SEIA.pdf>

MINAM. (2013). Protocolo Nacional de Monitoreo de Ruido Ambiental- R.M. N° 227-2013-MINAM. *Resolución Ministerial N° 227-2013-MINAM.* Lima.
<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2014/02/RM-N%C2%BA-227-2013-MINAM.pdf>

MINAM. (2014). Protocolo Nacional de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones- CEMS- RM N.º 355-2014-MINAM. *Resolución Ministerial N° 355-2014-MINAM.* Lima. <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2014/10/RM-N%c2%b0-355-2014-MINAM.pdf>

MINAM. (2017). *Aprueban Criterios para la Gestión de Sitios- D.S. N° 012-2017-MINAM.* Lima. https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/ds_012-2017-minam.pdf

MINAM. (2017, 07 de Junio). *Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y Disposiciones Complementarias- D.S. N° 003-2017-MINAM.* Lima, Perú. <https://sinia.minam.gob.pe/normas/aprueban-estandares-calidad-ambiental-eca-aire-establecen-disposiciones>

MINAM. (2017, 21 de Diciembre). *Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos- D.S. N° 014-2017-MINAM.* Lima.
<https://www.minam.gob.pe/disposiciones/decreto-supremo-n-014-2017-minam/>

MINAM. (2018). Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. *Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.* Lima, Perú.

MINAM. (2018). *Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales.* Lima: Sistema Nacional de Evaluación de Impacto

- Ambiental. <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/Guia-Impactos.pdf>
- Ministerio de Agricultura. (2006). *Aprueban Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre- D.S. N° 043-2006-AG.* <https://sinia.minam.gob.pe/normas/aprueban-categorizacion-especies-amenazadas-flora-silvestre>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (10 de Octubre de 2013). Decreto N° 453. *Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "de Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996.* Paraguay: Gaceta Oficial de la República del Paraguay.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (06 de Agosto de 2018). *Acreditación de los elementos y equipos presentados por la Ladrillera Santafé S.A. Resolución N° 01254.* Colombia.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018). *Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales.* Bogotá, Colombia.
- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. (5 de Junio de 2019). Resolución N° 300/19. *Por la cual, se establecen los Términos Oficiales de Referencia, para la Presentación de Proyectos de Plantas Procesadoras/Exportadoras de Productos Pesqueros con Almacenaje Mayor a 1000 Kg en el Marco de la Ley N° 294/93 "Evaluación de Impacto Ambiental".* Paraguay: Gaceta Oficial de la República del Paraguay.
- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Estructura Orgánica: Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.* <http://mades.gov.py>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2002). *Manual de Evaluación de Estudios Ambientales: Criterios y Procedimientos.* Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello.
- Ministerio del Medio Ambiente. (12 de Agosto de 2013). Decreto 40. *Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.* Chile: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/BCN.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2016). *Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para Proyectos de*

- Explotación Minera- EIA. Bogotá, Colombia: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). *Evaluación Ambiental*. https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/evaluacion-ambiental/glosario_nueva_ley.aspx
- Ministerio Secretaría General de la Presidencia. (9 de Marzo de 1994). Ley 19300. *Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente*. Chile: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Montenegro, A. (2014). *Análisis del Proceso de Fabricación de las Empresas Ladrilleras de las Localidades de Santa Cruz y Santa Rosa de Chanango del Distrito de Bellavista- Jaén- Cajamarca*. Jaén: Universidad Nacional de Cajamarca.
- Morris, P., & Therivel, R. (2009). *Methods of Environmental Impact Assessment* (3era ed.). Oxon: Routledge.
- Municipalidad de Carabayllo. (2010). *Plan Urbano del Distrito de Carabayllo*. Lima. http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/Plan%20urbano%20del%20distrito%20Carabayllo_2010.pdf
- Municipalidad de Carabayllo. (2010). Plano Distrito de Carabayllo. http://www.municarabayllo.gob.pe:8088/data_files/distrito_carabayllo.pdf
- Municipalidad Distrital de Carabayllo. (2016). *Plan de Desarrollo Local Concertado del Distrito de Carabayllo al 2021*. Carabayllo. <https://docplayer.es/50895229-Municipalidad-distrital-de-carabayllo-plan-de-desarrollo-local-concertado-del-distrito-de-carabayllo-al-2021.html>
- Municipalidad Metropolitana de Lima. (2013). *Monitoreo de los Sectores Críticos de la Cuenca del Río Chillón y la Reducción de Riesgos en el Ámbito del Gobierno Metropolitano*.
- Municipalidad Metropolitana de Lima. (2013). *Plan Integral de la Cuenca Chillón, Intercuencas La Pampilla, Ventanilla, Santa Rosa y Ancón y la Zona Marítima Costera Callao- Pasamayo*. Lima. <http://sitr.regioncallao.gob.pe/sisTerritorial.php?idSubMenu=7&idSecund>

ario=5

- OEFA. (2016). La Vinculación y Retroalimentación entre la Certificación y la Fiscalización Ambiental. Perú.
- Palacios, O., Caldas, J., & Vela, C. (1992). *Geología de los Cuadrángulos de Lima, Lurín, Chancay y Chosica*. Lima.
- PCM. (2003). *Estándares de Calidad Ambiental para Ruido- D.S. N° 085-2003-PCM*. Perú.
https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=3692#:~:text=La%20presente%20norma%20establece%20los,y%20promover%20el%20desarrollo%20sostenible.
- Poder Ejecutivo Nacional. (5 de Marzo de 2018). Decreto 174/2018. *Administración Pública Nacional*. Buenos Aires, Argentina: Boletín Oficial República Argentina.
- Poder Legislativo. (31 de Diciembre de 1993). Ley N° 294. *Evaluación de Impacto Ambiental*. Paraguay: Gaceta Oficial de la República del Paraguay.
- Presidencia de la República. (2016, 23 de Diciembre). *Decreto Legislativo que Aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos- Decreto Legislativo N° 1278*. Lima, Perú: Diario Oficial El Peruano.
- PRODUCE. (2010). *Guía de Buenas Prácticas para Ladrilleras Artesanales R.M. N° 102-2010-PRODUCE*. Perú.
- PRODUCE. (2015). *Reglamento de Protección de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno- D.S. N° 017-2015-PRODUCE*. Perú.
<https://www.senace.gob.pe/download/senacenormativa/NAS-4-7-01-DS-017-2015-PRODUCE.pdf>
- PRODUCE. (15 de Julio de 2019). Aprobación de la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Benedicto Huamaní Cahuana. *R.D. N° 620-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI*. Lima.
- PRODUCE. (8 de Febrero de 2019). Aprobación de la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Cerámicos Larsa S.A.C. *R.D. N° 137-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI*. Lima.
- PRODUCE. (15 de Enero de 2019). Aprobación de la Declaración de Adecuación

- Ambiental de la empresa Florentino Quispe Cusihuaman. *R.D. N° 042-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI*. Lima.
- PRODUCE. (2019). Aprueban Términos de Referencia para la elaboración de los instrumentos de gestión ambiental correctivos de la industria manufacturera y de comercio interno. *Resolución Ministerial N° 466-2019-PRODUCE*. Lima, Perú.
- PRODUCE. (2019). Decreto Supremo que modifica el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno. *D.S. N° 006-2019-PRODUCE*. Lima, Perú.
- PRODUCE. (2019). *Resolución Directoral R.D. N° 626-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI*. Lima.
- Roque, L., & Mendoza, A. (2003). *Apuntes para un Diagnóstico Urbano Ambiental en Lomas de Carabayllo*. Centro de Investigación, Documentación y Asesoría Poblacional CIDAP.
- Sánchez, M., & Zapata, L. (2013). Impacto ambiental y gestión del riesgo de ladrilleras en la vereda Los Gómez de Itaguí. *Cuaderno Activa*, 109-123.
- Secretaría de Ambiente. (14 de Julio de 2017). Aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Industria de Cerámica- Fabricación de Ladrillos". *Declaración DGCCARN N° 1296/2017*. Asunción, Paraguay.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. (2019). Guía para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. *Resolución N° 337/2019*. Argentina: Boletín Oficial República Argentina.
- Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable. (2019). Secretaría General. *Resolución N° 337/2019*. Argentina: Boletín Oficial República Argentina.
- Secretaria de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable. (5 de Setiembre de 2019). Resolución 337/2019. *Secretaría General*. Buenos Aires, Argentina: Boletín Oficial República Argentina.
- Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. (26 de Mayo de 2015). Decreto 1076 de 2015. Colombia.
- SENAHMI. (2018). *Data Meteorológica*.
- Servicio de Evaluación Ambiental. (s.f.). *¿Cual es el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental?: Servicio de Evaluación Ambiental*.

<https://www.sea.gob.cl/>

Servicio de Evaluación Ambiental. (12 de Setiembre de 2013). Ord. N° 131456/2013. *Imparte Instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*. Santiago, Chile.

Servicio de Evaluación Ambiental. (2021). *¿Quiénes Somos?: Servicio de Evaluación Ambiental*. <https://www.sea.gob.cl/>

Servicio de Evaluación Ambiental. (2021). *Quiénes Somos* Servicio de Evaluación Ambiental. <https://www.sea.gob.cl/>

Servicio de Evaluación Ambiental. (2021). *SEA*. <https://sea.gob.cl/sea/proyectos-actividades-sometidos-eia>

SUNAT. (2021). Ficha RUC empresa ECO- MAPPING S.A.C. Lima. <https://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS03Alias>

SUNAT. (2021). Ficha RUC empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. Lima. <https://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS03Alias>

Triola, M. (2009). *Estadística*. México: Pearson Educación. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2015/09/Estadistica.pdf>

World Bank Group- IFC. (2007, 04 de Abril). *Environmental, Health, and Safety Guidelines General EHS Guidelines: Environmental*. <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/29f5137d-6e17-4660-b1f9-02bf561935e5/Final%2B-%2BGeneral%2BEHS%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jOWim3p>

ANEXOS

- Carta de consentimiento para la autorización de uso de los informes resultado de la empresa ECO- MAPPING S.A.C.



San Miguel, 12 de Marzo del 2021

ECO-MAPPING S.A.C.
Gerente General
Jorge Mariano López Carrillo
Calle Gamarra Nro. 267 Urb. Miramar - San Miguel - Lima

Asunto: Autorización del uso de información de los informes y estudios ambientales, así como los datos de la empresa Eco-Mapping S.A.C. para la elaboración del Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional.

Por medio de la presente,

Yo, Jorge Mariano López Carrillo identificado con DNI N° 09869265, Gerente General de la empresa Eco-Mapping S.A.C. con RUC N° 20507933468, autorizo a la Srta. Isabel Nathaly Alarcón Ostos el uso de información de los informes y estudios ambientales, así como los datos de la organización necesarios para desarrollar su Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional referidos al proyecto de la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

Se expide la presente carta de autorización a solicitud del interesado y para los fines que estime conveniente.

Sin otro particular, me despido de Usted.

Atentamente

ECO - MAPPING S.A.C.

.....
Mariano Lopez Carrillo
Gerente General

Jorge Mariano López Carrillo
Gerente General
ECO- MAPPING S.A.C.

Consultoría en Medio Ambiente – Seguridad y Salud Ocupacional
Calle Gamarra N° 267 - Urb. Miramar - San Miguel
Telf.: (01) 258-9189

- Declaración Jurada legalizada notarialmente.

**Universidad Nacional del Callao**
Facultad de Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales

DECLARACIÓN JURADA

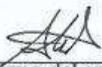
Por el presente, el graduando Isabel Nathaly Alarcón Ostos, identificada con DNI 47553006; con domicilio en Av. Los Próceres 215 Urb. Playa Rímac, provincia Constitucional del Callao, en condición de egresada del Ciclo Taller I de Trabajo de Suficiencia Profesional, deja constancia que ha elaborado el Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional que tiene como título *"Implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.- Carabayllo, 2018"*.

Declara que el presente Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional ha sido elaborado por el mismo y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica, de investigación, profesional o similar.

Deja constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el informe, por lo que no ha asumido como suyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de la Internet.

Asimismo, ratifica que es plenamente consciente de todo el contenido del informe y asume la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento y es consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, el graduando se somete a lo dispuesto en las normas de la Universidad Nacional del Callao y los dispositivos legales vigentes.


Firma del graduando

05/04/2021
Fecha

SIGUE VUELTA →

NOTARIA FLORES ALVAY
Av. La Marina 3129 - San Miguel
Telf.: 570-4522 / 570-5676

ESTE DOCUMENTO NO HA SIDO
REDACTADO EN LA NOTARIA



NOTARIA
Av. La Marina
Telf.: 578

DECLARACIÓN JURADA

Por el presente el graduado declara haber leído y verificado el contenido del presente documento con DNI

SE CERTIFICA LA FIRMA MAS NO EL CONTENIDO

CERTIFICO: QUE LA FIRMA QUE OBRA EN EL ANVERSO CORRESPONDE A DOÑA ISABEL NATHALY ALARCON OSTOS. QUIEN SE IDENTIFICA CON DNI N° 47553006. SE DEJA CONSTANCIA QUE DE ACUERDO AL ART. 108 DEL D. LEG. 1049, EL NOTARIO NO SE RESPONSABILIZA POR EL CONTENIDO DEL PRESENTE DOCUMENTO; Y, QUE DE ACUERDO AL ART. 106 DEL D. LEG 1049 (MODIFICADO POR EL D. LEG 1232). SE EFECTUO LA RESPECTIVA VERIFICACION BIOMETRICA QUE SE ANEXA AL PRESENTE DOCUMENTO. DOY FE.

LIMA, 05 DE ABRIL DEL 2021.



MARÍA E. FLORES ALVAR
NOTARIO DE LIMA

BOL. N° 37763
FAC. N°

Avicla
Sistema

DECLARACIÓN JURADA
MARIÁ E. FLORES ALVAR
NOTARIO DE LIMA

En caso de incumplimiento de esta declaración, el graduado se somete a lo dispuesto en las normas de la Universidad Nacional del Cuzco y los dispositivos legales vigentes.

Fecha

Firma del graduado

← SIGUE ADELTA →

FLORES ALVAN
25 Calle Miguel
J22 8 5721 7676



NOTARIA
FLORES ALVAN MARIA ELVIRA
SERVICIO DE AUTENTICACIÓN E IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA



Isabel Nathaly Alarcon Ostos

CORRESPONDE
La primera impresión dactilar capturada corresponde al DNI consultado. La segunda impresión dactilar capturada corresponde al DNI consultado.

INFORMACIÓN PERSONAL
DNI 47553006
Primer Apellido ALARCON
Segundo Apellido OSTOS
Nombres ISABEL NATHALY
Estatura 154
Género Femenino
Nacimiento 16/07/1992
Nivel Educativo SECUNDARIA COMPLETA
Estado Civil SOLTERO
Fecha de Emisión 08/02/2018
Fecha de Inscripción 29/01/2010

INFORMACIÓN DE NACIMIENTO
País PERU
Departamento LIMA
Provincia LIMA
Distrito LIMA
Nombre Padre WALTER LINCOLN
Nombre Madre EUDISA

INFORMACIÓN DE DOMICILIO
Departamento
Provincia CALLAO
Distrito CALLAO
Dirección AV. LOS PROCERES 215
ASENT.H. PLAYA RIMAC

Isabel Nathaly Alarcon Ostos
ALARCON OSTOS, ISABEL NATHALY
DNI 47553006

Relación de Multas Electorales



EL DNI : 47553006 no cuenta con multas pendientes

Nota: Solo se muestran las multas pendientes de pago.

Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN	MONTOS
1	2020-08-15	Multa por no haber comparecido a votar en el día de la elección	100.00
2	2020-08-15	Multa por no haber comparecido a votar en el día de la elección	100.00
3	2020-08-15	Multa por no haber comparecido a votar en el día de la elección	100.00
4	2020-08-15	Multa por no haber comparecido a votar en el día de la elección	100.00
5	2020-08-15	Multa por no haber comparecido a votar en el día de la elección	100.00
6	2020-08-15	Multa por no haber comparecido a votar en el día de la elección	100.00
7	2020-08-15	Multa por no haber comparecido a votar en el día de la elección	100.00
8	2020-08-15	Multa por no haber comparecido a votar en el día de la elección	100.00
9	2020-08-15	Multa por no haber comparecido a votar en el día de la elección	100.00
10	2020-08-15	Multa por no haber comparecido a votar en el día de la elección	100.00

1. Constancia de participación en la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental



CONSTANCIA DE PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES

La Gerencia y el área de Especialistas Ambientales de la Empresa Eco-Mapping S.A.C.

Hace constar:

Que la Srta. Isabel Nathaly Alarcón Ostos, bachiller de la carrera de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, identificada con DNI N° 47553006, ha participado en la elaboración de la "Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C." correspondiente al año 2018, desarrollando las siguientes actividades:

- Asesoría Técnica y Legal hacia el Cliente.
- Visita Técnica para el levantamiento de la información en campo.
- Supervisión de las actividades de Participación Ciudadana.
- Supervisión de las actividades de monitoreo ambiental.
- Procesamiento de la información en gabinete.
- Elaboración del documento base del Estudio.
- Elaboración de Planos.
- Evaluación de Impactos Ambientales.
- Propuesta de Compromisos Ambientales.
- Ingreso del Estudio al Ministerio de Producción
- Levantamiento de Observaciones del Estudio.

Durante el periodo de duración que comprendió la elaboración del estudio, la mencionada ha demostrado responsabilidad y eficiencia en las funciones que le fueron encomendadas alcanzando un buen desempeño en su trabajo.

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

San Miguel, 11 de Marzo del 2021.

ECO-MAPPING SAC

Mariano López Carrillo
Gerente General

Jorge Mariano López Carrillo
Gerente General
ECO-MAPPING S.A.C.



CLAUDIA RENEZ LÓPEZ CARRILLO
INGENIERA AMBIENTAL
Reg. del Colegio de Inge. Ambientales

Claudia Renee López Carrillo
CIP N° 87510
Área Especialistas Ambientales
ECO-MAPPING S.A.C.

2. Aspectos Ambientales

2.1. Registro Fotográfico de la visita de campo



Fotografía 1. Almacenamiento de
Materia Prima



Fotografía 2. Amasadora, prensa y
cortadora



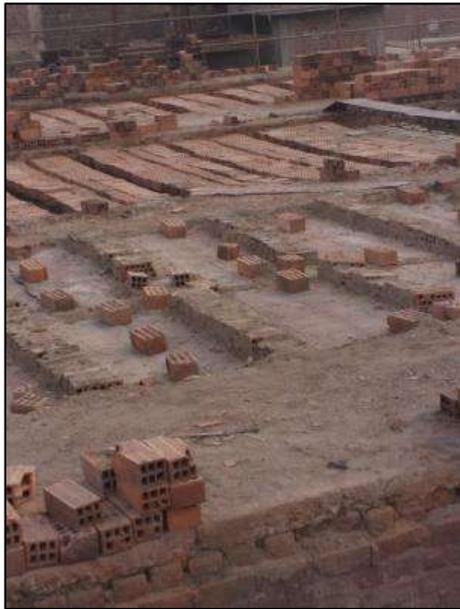
Fotografía 3. Área de Cortado



Fotografía 4. Tendal de Ladrillos



Fotografía 5. Zona de Entrada al Horno

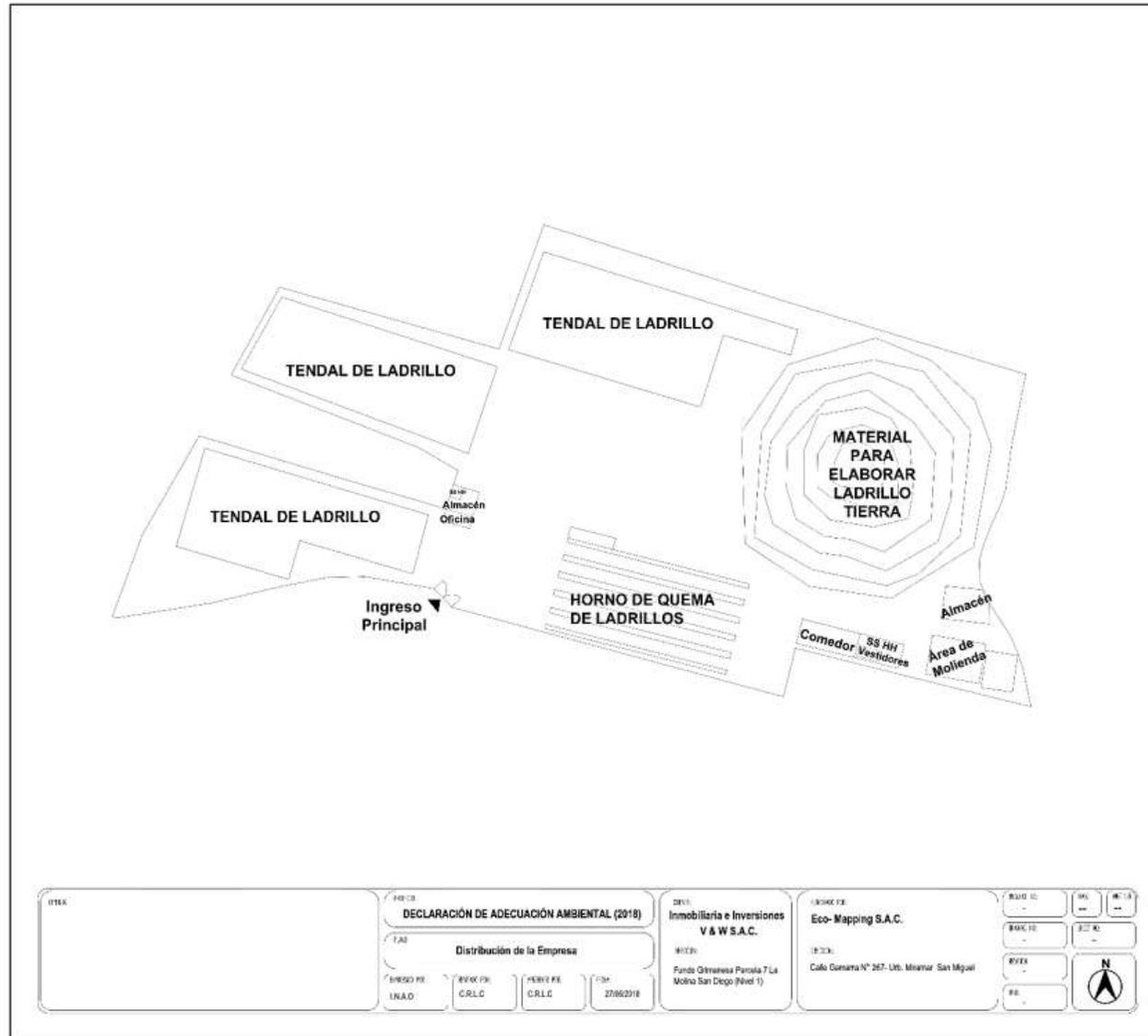


Fotografía 6. Apilado de Ladrillos
en el Horno



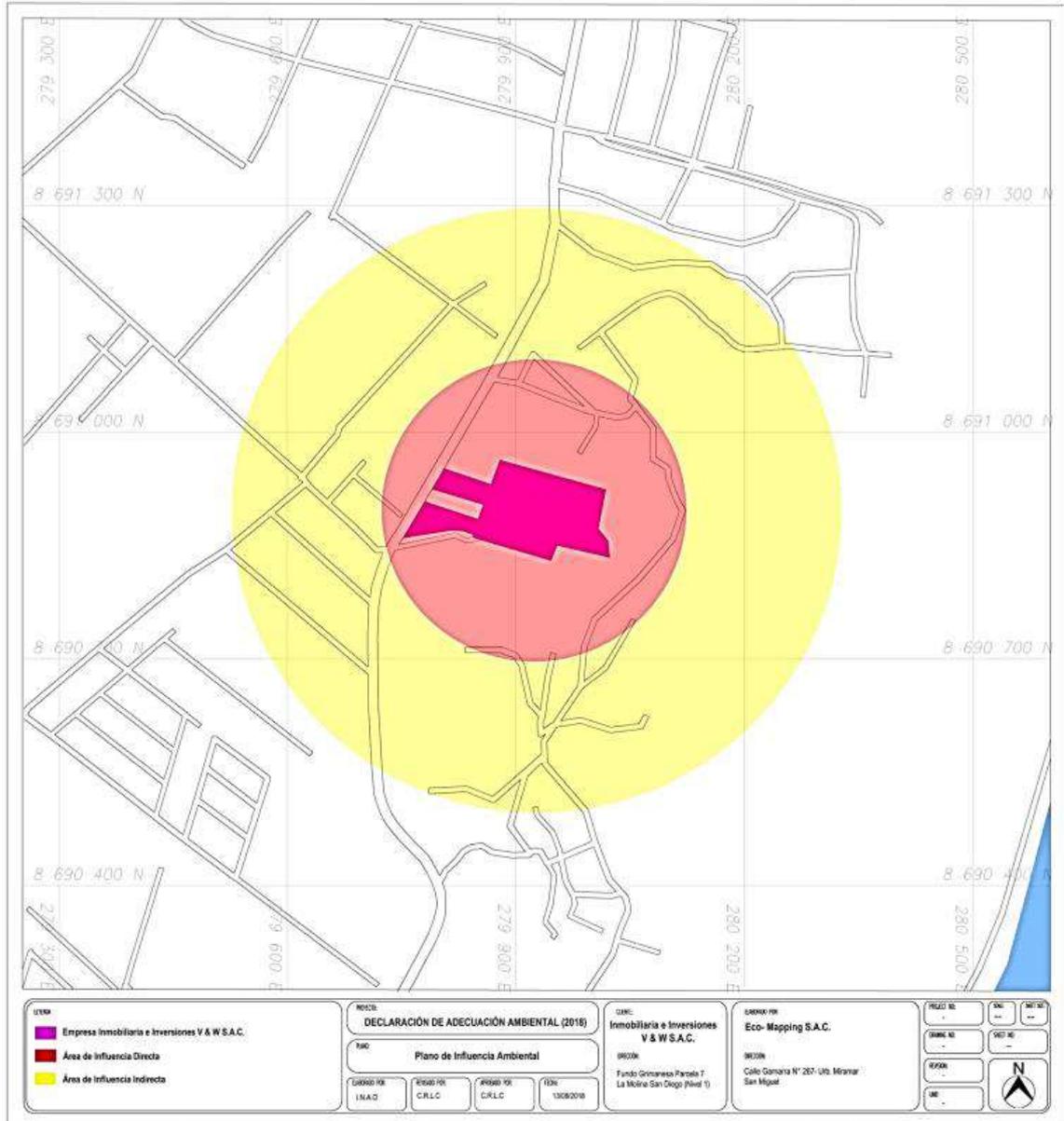
Fotografía 7. Almacenamiento de
Producto Terminado

2.2. Plano de Distribución de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.



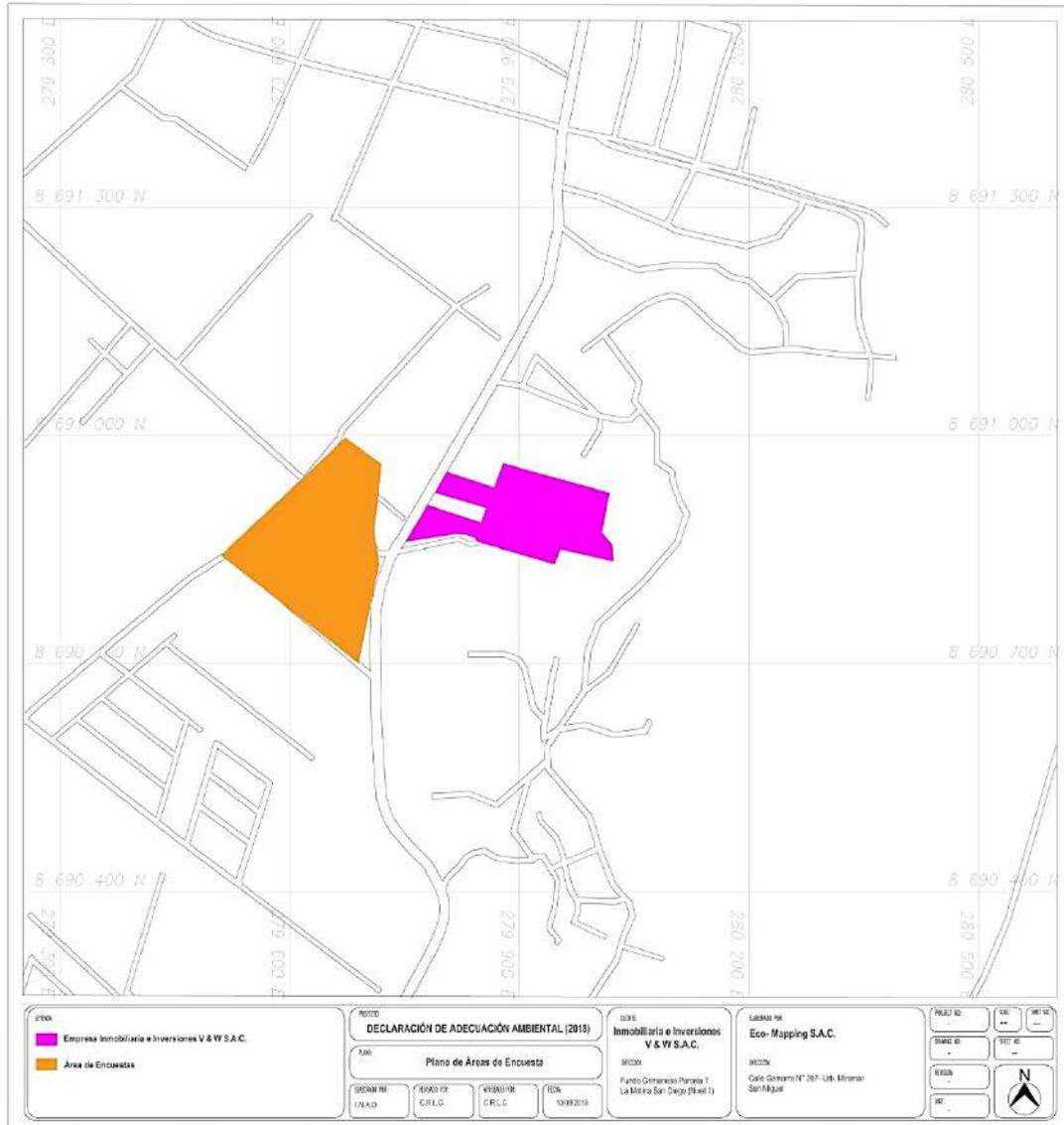
3. Área de Influencia Ambiental

3.1. Plano de Áreas de Influencia Directa e Indirecta



4. Participación Ciudadana

4.1. Plano de Área de Encuestas



4.2. Registro Fotográfico del cartel informativo para la población y la realización de las encuestas.



Fotografía 8. Publicación del cartel informativo en el frontis de la empresa



Fotografía 9. Realización de la encuesta a una pobladora de la zona



Fotografía 10. Realización de la encuesta a un poblador de la zona



Fotografía 11. Realización de la encuesta a un comerciante de la zona

4.3. Publicaciones en los diarios de circulación nacional y local Periódico El Peruano

DATOS	DETALLE
IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO	Predio ubicado en Calle Espaderos Número 568 - Jirón Unión del Distrito de Cercado de Lima, Provincia de Lima, Departamento de Lima, inscrito en la Partida N° 40525602.
ASIENTO EN EL QUE CORRE EXTENDIDA LA ANOTACIÓN PREVENTIVA Y EL ÁREA, LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS REALES ANOTADAS	Asiento B00003 de la Partida N° 40525602 en el que se condigna que el predio tiene un área real de 1,744.82 m ² , encasados dentro de los linderos y medidas perimétricas siguientes: Frete: Jr. Unión con 18.10 ml y 16.15 ml. Derecha: Con la edificación de Código de Referencia Catastral 150101 05 036 013 01 con 7.80 ml, 0.86 ml, 18.05 ml, 7.25 ml, 5.60 ml, 1.66 ml, 17.40 ml. Izquierda: Con el Jirón Huancavelica con 31.70 ml. Fondo: Con Lots 014 con 7.00 ml, 13.45 ml y 36.40 ml. Código Único Catastral N° 425427950001
TITULARES REGISTRALES DEL PREDIO	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
TITULARES REGISTRALES O CATASTRALES DE LOS PREDIOS COLINDANTES	Los Titulares Registrales y Catastrales de los predios colindantes son: Pontificia Universidad Católica del Perú, predio registrado en la Partida N° 49067266 (Edificación de Código de Referencia Catastral 150101 05 036 013, con frente al Jirón de la Unión N° 550-554-558-560-564 del Cercado de Lima); Inmobiliaria Elsa S.A.C., Felipe de Omasa Elias, Fernando de Omasa Elias, Emilia Laura Larrabure Aramburú, Alfredo Juan Larrabure Aramburú, Gustavo Vicente Javier Larrabure Aramburú, Felipe Ricardo Larrabure Aramburú, Diego García Sayán Larrabure, Álvaro García Sayán Larrabure y María Luz García Sayán Larrabure, predios registrados en la Partida N° 07015484 (Jirón Huancavelica N° 136-142-150 del Cercado de Lima), Partida N° 07017187 (Jirón Huancavelica N° 120 del Cercado de Lima), Partida N° 47176816 (Calle Lescano N° 8ª Tienda del Cercado de Lima) y Partida N° 07008984 (Calle Huancavelica N° 130 del Cercado de Lima).
NÚMERO DEL TÍTULO QUE DA MÉRITO A LA ANOTACIÓN PREVENTIVA	El título que da mérito a la anotación preventiva fue presentado el 28/02/2018 a las 14:52:35 p.m. horas bajo el N° 2018-477805.

La presente publicación tiene por objeto que los interesados puedan formular oposición dentro del plazo de 30 días calendario, de acuerdo a lo previsto en el artículo 62° del Decreto Supremo N° 005-2006-JUS en la siguiente dirección: **Av. Edgardo Rebagliati N° 561, Jesús María, provincia de Lima, departamento de Lima.** En caso de no formularse oposición en dicho plazo, se procederá a la inscripción definitiva del área, linderos y medidas perimétricas consignados en la anotación preventiva.

Lima, 10 de Agosto de 2018

CARMEN ALICIA VALDIVIA SILVA
Registrador Público
Zona Registral N° IX - Sede Lima

002-1891962-1

PUBLICACIÓN-SANEAMIENTO DE PROPIEDAD INMUEBLE

La Dirección Regional de Educación Amazonas, hace de conocimiento público, que al amparo de lo dispuesto por el D.S. N° 130-2001-EF, efectuará el saneamiento físico legal y solicitará la inscripción preventiva de dominio de matriculación de los predios ubicados en el Sector Vila Paris, Prolongación Jr. Dos de Mayo sin cuadra 15, en la ciudad de Chachapoyas, Distrito y Provincia de Chachapoyas con un área de 2,777.93 m² (Lote 38 Mz. 74) y predio con un área de 379.55 m² (Lote 38 Mz. 74). Transcurrido el plazo de 30 días calendario de efectuada la inscripción provisional, sin mediar oposición alguna, conforme al artículo 11 del D.S. N° 130-2001-EF, modificado por D.S. N° 007-2007-VIVIENDA, se procederá a solicitar la inscripción definitiva.

GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS
Dirección de Gestión Administrativa
C.P.C. JAIMÉ REYNA CHUQUIPUNDO
PATRIMONIO

014-1891962-1

PUBLICACIÓN-SANEAMIENTO DE PROPIEDAD INMUEBLE

El Ministerio de Defensa, hace de conocimiento público, que al amparo de lo dispuesto por el D.S. N° 130-2001-EF, efectuará el saneamiento físico legal y solicitará la inscripción provisional de dominio de predio ubicado en la localidad de Jazán, Distrito de Jazán, Provincia de Bongará, Región Amazonas, con un área de 290,414.69 m². Transcurrido el plazo de 30 días calendario de efectuada la inscripción provisional, sin mediar oposición alguna, conforme al artículo 11 del D.S. N° 130-2001-EF, modificado por D.S. N° 007-2007-VIVIENDA, se procederá a solicitar la inscripción definitiva.

O-2247074756-O+
JOSE ANTONIO NARRO CUEVA
Tit. Ctl. Ins.
CAJME BING CONST. N° 1

014-1891962-1

AVISO DE TRANSFORMACION

POR ACTA DE DECISION DE FECHA 24-07-2018, LA TITULAR DE "AQUATIC FISH E.I.R.L." DECIDE TRANSFORMARLA EN SOCIEDAD ANONIMA CERRADA BAJO LA DENOMINACION DE "AQUATIC FISH S.A.C." LO QUE SE COMUNICA SEGUN EL ART 337 DE LA LEY GENERAL DE SOCIEDADES.

LIMA, 24 DE JULIO DE 2018

DISOLUCION Y LIQUIDACION

DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 41° DE LA LEY GENERAL DE SOCIEDADES, SE HACE SABER QUE POR JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS CELEBRADA EL 13 DE AGOSTO DEL 2018, SE ACORDO LA DISOLUCION Y LIQUIDACION DE LA EMPRESA "GIRO TEXTILES S.A.C.", NOMBRANDO COMO LIQUIDADOR A DON JORGE OCAMPO SAJAMI, IDENTIFICADO CON DNI N° 07439712.

RUC 20107356440

Se convoca a Junta General de accionistas de la Empresa de Transportes y Servicios Veinte de Marzo S.A. En Liquidación, para el día 2 de setiembre del 2018 a horas 10.00 a.m., en el local de la sociedad sito en Av. Central Mz. G Lote. 01 Urbanización Huertos de Naranjal, distrito de San Martín de Porres, para tratar la siguiente agenda:

- Informe de Balance e Inventarios
- Aprobación del Balance de Liquidación
- Liquidación de la Sociedad
- Elaboración, Lectura y Aprobación del Acta.

En caso de no contarse con el quorum de Ley para celebrar la junta general en primera convocatoria, se sita en segunda convocatoria para el día 9 de Setiembre de 2018, horas 10.00 a.m., en el mismo local y para tratar la misma agenda.

ORESTES JAIME VELASCO SIFUENTES
DNI N° 06226645
LIQUIDADOR 002-1891962-1

AVISO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DECLARACIÓN DE ADECUACIÓN AMBIENTAL (DAA) - RQF ELECTRO SERVICE S.A.C.

RQF Electro Service S.A.C. en cumplimiento del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (D.S. N° 017-2015-PRODUCE) y D.S. N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública y Participación Ciudadana, para lo cual informa a la comunidad el inicio de la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) para sus actividades de reparación de equipos electrónicos en Jr. Jorge Chávez Nro. 156, distrito de Breña, provincia y departamento de Lima. Los mecanismos de participación ciudadana serán mediante la presente publicación así como de la abstención de inquietudes de los interesados a través del Sr. Juan Afonso Pazos, correo: gerencia@rqfelectroservice.com o número telefónico: 011-3300493.

Lima, Agosto 2018

RQF Electro Service S.A.C. - Gerencia General
002-1891962-2

AVISO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DECLARACIÓN DE ADECUACIÓN AMBIENTAL (DAA) - MALLAS, RESORTES Y CABLES S.A.C.

Mallas, Resortes & Cables S.A.C. (MRC S.A.C.) en cumplimiento del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (D.S. N° 017-2015-PRODUCE) y D.S. N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública y Participación Ciudadana, para lo cual informa a la comunidad el inicio de la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) para sus actividades de fabricación de resortes de suspensión automotriz en Jr. Manuel José Luis Orbegozo N° 343 Urb. El Pino, distrito de San Luis, provincia y departamento de Lima. Los mecanismos de participación ciudadana serán mediante la presente publicación así como de la abstención de inquietudes de los interesados a través del Sr. Gonzalo Pío Fernández Ulloa al correo: gerencia@mrc.com.pe

Lima, Agosto 2018

MALLAS, RESORTES & CABLES S.A.C. - Gerencia General
002-1891962-5

AVISO DE TRANSFORMACION DE E.I.R.L. A S.A.C. MEDIANTE ACTA DE DECISION DEL TITULAR DEL 19 DE JULIO DE 2018, LA EMPRESA LAS OLAS DE DON TEO E.I.R.L. ACORDA TRANSFORMARSE EN EMPRESA LAS OLAS DE DON TEO S.A.C.; LA INCORPORACION DE NUEVO SOCIO A LA EMPRESA (JORGE LUIS SANCHEZ COTRINA); NOMBRAMIENTO DE GERENTE GENERAL, AMPLIACION DEL OBJETO SOCIAL, APOORTE Y AUMENTO DE CAPITAL Y LA MODIFICACION TOTAL DEL ESTATUTO DE LA EMPRESA, CON EL OBJETO DE TRANSFORMAR LA EMPRESA LAS OLAS DE DON TEO E.I.R.L. A UNA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA, EL NUEVO CAPITAL ASCIENDE A LA SUMA DE S/20,000.00 (VEINTE MIL CON 00/100 SOLES), LO QUE SE PUBLICA PARA FINES DE LEY.

LIMA, 08 DE AGOSTO DE 2018

JORGE LUIS SANCHEZ COTRINA
GERENTE
LAS OLAS DE DON TEO E.I.R.L.
RUC 20559899003

002-1891962-1

AVISO DE DISOLUCION Y LIQUIDACION DE E.I.R.L.

Por medio del ACTA de Decisión del Titular de fecha 09 de agosto del 2018, se acordó la DISOLUCION Y LIQUIDACION de la Empresa NEGOCIACIONES VILLALON E.I.R.L., con RUC 2034679054, concurando como LIQUIDADORA a la Titular Gerente CRILA VILLALON LOPEZ VDA. DE LOBATO con DNI N° 9854514, lo que se pone en conocimiento conforme lo dispuesto en el Art. 62° del D.L. 19821.

de Servicios e Importación Sol de Oro S.A., ambas celebradas el 20 de julio del 2018, aprobaron por unanimidad el Proyecto de Escisión presentado por sus respectivos órganos de administración, en virtud de los cuales se acordó la Escisión de la Empresa de Transportes Sur Express S.A. mediante la Segregación de un Bloque Patrimonial, el cual será absorbido por la Empresa de Servicios e Importación Sol de Oro S.A. La escisión entrará en vigencia el 01 de setiembre de 2018. El presente aviso se publica en forma conjunta por las sociedades participantes: Lima, 01 de agosto de 2018. EMPRESA DE TRANSPORTES SUR EXPRESS S.A. - RUC N° 20261608554 - EL DIRECTORIO, EMPRESA DE SERVICIOS E IMPORTACION SOL DE ORO S.A. - RUC N° 20595992131 - EL DIRECTORIO. 002-107289-1

AVISO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DECLARACIÓN DE ADECUACIÓN AMBIENTAL (DAA) - HUAMANI CAHUANA BENEDICTO

Huamani Cahuana Benedicto en cumplimiento del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (D.S. N° 017-2015-PRODUCE) y D.S. N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública y Participación Ciudadana, para lo cual informa a la comunidad el inicio de la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) para sus actividades de quema de lábillos en la CA, S/N Parcela U.C. 015023 (3 niveles) Fundo Grimanasa, Carabayllo, Lima. Los mecanismos de participación ciudadana serán mediante la presente publicación así como de la abstención de inquietudes de los interesados a través del Sr. Humberto Huamani o al correo: huamani_9@holmail.com.

Lima, Agosto 2018

HUAMANI CAHUANA BENEDICTO - Gerencia General
002-1891962-1

AVISO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DECLARACIÓN DE ADECUACIÓN AMBIENTAL (DAA) - INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.

Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. en cumplimiento del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (D.S. N° 017-2015-PRODUCE) y D.S. N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública y Participación Ciudadana, para lo cual informa a la comunidad el inicio de la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) para sus actividades de fabricación de edificios en Fundo Grimanasa 1 Parcela 7, Fundo La Molina San Diego (Nivel 1). Los mecanismos de participación ciudadana serán mediante la presente publicación así como de la abstención de inquietudes de los interesados a través del Sr. Victor Claver Távora Roldán Cabrera o al correo: tadrlfcoy@hcomail.com.

Lima, Agosto 2018

INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C. - Gerencia General
002-1891962-3

JUNTA DE ACREEDORES DE MANUEL ALBERTO MARTINEZ DEL RIO CON PATRIMONIO EN LIQUIDACION

De acuerdo a lo establecido en la Ley General del Sistema Concursal - Ley N° 27809, se convoca a junta de acreedores para los días 10 y 12 de setiembre de 2018 a las 10:30 horas, en primera y segunda convocatoria respectivamente, en el local del INDECOPI - Sede Central, sito en Calle De La Prosa N° 104, San Borja - Lima.

Los temas de agenda son:

- Designación de Entidad Liquidadora,
- Aprobación y Suscripción del Convenio de Liquidación, y
- Otros Asuntos de Interés

Lima, 15 de agosto de 2018

Acreedor Autorizado a Convocar

Disolución y Nombramiento de Liquidador

De conformidad con el art. 407 inciso 8 de la Ley General de Sociedades, se comunica que por acuerdo de la junta general de accionistas de fecha 08 de Agosto del 2018 se acordó la disolución de MS COMPUTERS S.A.C., designándose al Sr. Johnny Ashby Cárdenas Hualto, con DNI N° D8614024 como LIQUIDADOR. Lima, 10 de Agosto del 2018

002-1891962-1

4.4. Formato de Encuestas elaborado por la empresa Eco- Mapping S.A.C.

ECO-MAPPING S.A.C.	
Encuesta a la población sobre impactos de las actividades de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.	
ASPECTO SOCIOECONÓMICO	
1. ¿Cuántas personas viven permanentemente en el hogar? _____	
2. ¿Cuántos adultos, ancianos y niños viven en el hogar?	
Ancianos: Varones _____ Mujeres _____	
Adultos: Varones _____ Mujeres _____	
Niños: Varones _____ Mujeres _____	
3. Condición de actividad económica	
▪ Trabajando por algún ingreso	()
▪ No trabajo pero tenía trabajo	()
▪ Ayudando a algún familiar sin pago	()
▪ Buscando trabajo habiendo trabajado	()
▪ Buscando trabajo por primera vez	()
▪ Cuidado del hogar y no trabajo	()
▪ Estudiante y no trabajo	()
▪ Jubilado/pensionista y no trabajo	()
▪ Rentista y no trabajo	()
▪ Otro: _____	()
4. ¿A qué actividad laboral se dedica actualmente?	
Comercio	()
Construcción	()
Industria	()
Mantenimiento	()
Transporte	()
Educación	()
Otros	() _____
PREGUNTAS DE VIVIENDA	
5. ¿Qué tipo de vivienda ocupa?	
Propia	()
Alquilada	()
Familiar	()
Otra	() _____
6. ¿Cuál es el material predominante de la vivienda?	
Noble	()
Madera	()
Esteras	()
Otros	() _____

7. ¿Con cuáles de los siguientes servicios cuenta la vivienda?

- Electricidad Agua Cable
 Teléfono Desagüe Internet

EDUCACIÓN

8. ¿Sabe leer y escribir?

- Si ()
 No ()

9. ¿Cuál es su nivel educativo?

- Sin nivel educativo ()
 Inicial ()
 Primaria ()
 Secundaria ()
 Superior no universitario ()
 Superior universitario ()

SITUACIÓN DE SALUD

10. ¿Cuenta con seguro de salud?

- No cuenta ()
 SIS ()
 EsSalud ()
 Otro _____ ()

11. Gasto promedio de salud

_____ S/. /año

12. Número de veces que se atiende en algún establecimiento de salud al año

- Ninguno ()
 1 ()
 2 ()
 3 ()
 Más de 3 ()

CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE LA EMPRESA Y ZONA

13. ¿Conoce Ud. Las instalaciones y las actividades de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

- a) Si
 b) No

14. ¿Hace cuánto tiempo vive en esta zona o realiza su actividad comercial, profesional o técnica en esta zona?

- a) Menor a 1 año
 b) 1- 3 años
 c) 3 - 5 años
 d) Más de 5 años

IMPACTOS DE LAS ACTIVIDADES

15. A) ¿Para UD. cuál será el mayor efecto positivo que originan las actividades de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

IMPACTOS POSITIVOS

15. B) ¿Para UD. cuál será el mayor efecto negativo que originan las actividades de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

IMPACTOS NEGATIVOS

16. ¿En el tiempo de funcionamiento de la fábrica ha observado Ud.?

Quema de residuos	
Malos olores	
Ruidos estridentes	
Otros	

17. ¿Qué tipo de contaminación cree usted que existe en la zona?

- Contaminación de Aire
- Contaminación de Agua
- Contaminación de Suelo
- Contaminación Acústica

18. ¿Cuáles cree usted serían las causas de la contaminación?

--

19. En los próximos cinco años ¿Cómo cree que estarán los alrededores CON / SIN las actividades de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. Peor, igual o mejor?

CON

1. Peor
2. Seguirá igual
3. Mejor
4. No sabe / No opina

SIN

1. Peor
2. Seguirá igual
3. Mejor
4. No sabe / No opina

20. Desde que reside en este lugar, ¿Qué cambios importantes ha sufrido su entorno en materia ambiental? Por qué?

--

21. ¿Sabe que Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. está realizando un estudio ambiental (Declaración de Adecuación Ambiental)?

--

22. ¿De qué manera cree usted que la empresa puede contribuir con el cuidado del medio ambiente?

--

SUPERVISIÓN DE LA ENCUESTA

Nombre encuestado/a:	Edad:	DNI:
Dirección:		
Firma:		
Nombre del encuestador:		
Fecha:	Hora de inicio:	Hora termino:

5.1. Certificados de Calibración de los Equipos de Monitoreo

5.1.1. Certificados Monitoreo Calidad del Aire



MECALPE
LABORATORIOS

www.mecalpe.com
ventas@mecalpe.com
01-438 3438 | 01-119 4378

Calidad a su Servicio

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LT-1226-2018

Fecha de Emisión : 2018-04-12

Expediente : EMS294
Página : 1 de 2

1. SOLICITANTE : ECO-MAPPING S.A.C.
DIRECCIÓN : Calle Gamarra N°294 Urb. Miramar - San Miguel - Lima.
2. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : MUESTRADOR DE PARTÍCULAS
MARCA : TECORA
MODELO : BRAVO M PLUS
N° DE SERIE : 036/466
RANGO DE MEDICIÓN : FLUJO (0.15 L/min a 35 L/min)
RESOLUCIÓN : 0,01 L/min
TIPO DE INDICACION : DIGITAL
PROCEDENCIA : NO INDICA
3. FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN
La calibración se realizó el 2018-04-12 en el laboratorio de MECALPE SAC.
4. MÉTODO DE CALIBRACIÓN
La calibración se efectuó por comparación directa utilizando instrumentos patrones con trazabilidad nacional e internacional.
5. PATRON DE CALIBRACIÓN

INSTRUMENTO	MARCA	N° DE CERTIFICADO	TRAZABILIDAD
MEDIDOR DE CAUDAL DE AIRE	BIOS	LFG-025-2017	DM-INACAL
TERMOHIGRÓMETRO	KIMO	LT-253-2017	DM-INACAL
TERMÓMETRO DIGITAL	THERMOPROBE	LT-250-2017	DM-INACAL
6. CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

TEMPERATURA AMBIENTAL	INICIAL : 21,7 °C	FINAL : 21,2 °C	
HUMEDAD RELATIVA	INICIAL : 67,3 %H.R.	FINAL : 66,2 %H.R.	
7. OBSERVACIONES
 - Los resultados de las mediciones efectuadas se muestran en la página 02 del presente documento.
 - Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura k=2 que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95 %.
 - Con fines de identificación se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
 - La periodicidad de la calibración depende el uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición.



[Firma]
Gerente Técnico



SE PROHIBE LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN DE MECALPE S.A.C.

Jr. Los Bileños Mc 6A Lote 4 Urb. Los Jardines de San Juan II Etapa (Altura Cdra. 11 de la Av. Proceros de la Independencia S.J.L.)

8. RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

8.1 MEDICIÓN DE CAUDAL

INDICACIÓN DEL PATRÓN (L/min)	INDICACIÓN DEL EQUIPO (L/min)	ERROR (L/min)	INCERTIDUMBRE (L/min)
5,000	4,973	-0,027	0,016
15,000	14,965	-0,035	0,019
20,000	19,934	-0,066	0,025

8.2 MEDICIÓN DE TEMPERATURA

INDICACIÓN DEL PATRÓN (°C)	INDICACIÓN DEL EQUIPO (°C)	ERROR (°C)	INCERTIDUMBRE (°C)
20,0	19,7	-0,3	0,1
50,0	49,3	-0,7	0,1
100,0	99,1	-0,9	0,1

8.3 MEDICIÓN DE PRESIÓN ABSOLUTA

INDICACIÓN DEL PATRÓN (kPa)	INDICACIÓN DEL EQUIPO (kPa)	ERROR (kPa)	INCERTIDUMBRE (kPa)
98,9	98,6	-0,3	0,3



Fin del Documento

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LT-1632-2017

Fecha de Emisión : 2017-10-14

Expediente : EMS294

Página : 1 de 2

1. SOLICITANTE : ECO-MAPPING S.A.C.
DIRECCIÓN : Calle Gamarra N°294 Urb. Miramar - San Miguel - Lima.

2. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : MUESTREADOR DE PARTÍCULAS
MARCA : TECORA
MODELO : BRAVO M PLUS
N° DE SERIE : 917/322
RANGO DE MEDICIÓN : FLUJO (0.15 L/min a 35 L/min)
RESOLUCIÓN : 0,01 L/min
TIPO DE INDICACION : DIGITAL
PROCEDENCIA : NO INDICA

3. FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN
La calibración se realizó el 2017-10-14 en el laboratorio de MECALPE SAC.

4. MÉTODO DE CALIBRACIÓN
La calibración se efectuó por comparación directa utilizando instrumentos patrones con trazabilidad nacional e internacional.

5. PATRON DE CALIBRACIÓN

INSTRUMENTO	MARCA	N° DE CERTIFICADO	TRAZABILIDAD
MEDIDOR DE CAUDAL DE AIRE	BIOS	LFG-025-2017	DM-INACAL
TERMOHGRÓMETRO	KIMO	LT-253-2017	DM-INACAL
TERMÓMETRO DIGITAL	THERMOPROBE	LT-250-2017	DM-INACAL

6. CONDICIONES DE CALIBRACIÓN
TEMPERATURA AMBIENTAL INICIAL : 21,7 °C FINAL : 21,2 °C
HUMEDAD RELATIVA INICIAL : 67,3 %H.R. FINAL : 66,2 %H.R.

7. OBSERVACIONES

- * Los resultados de las mediciones efectuadas se muestran en la página 02 del presente documento.
- * Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura $k=2$ que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95 %.
- * Con fines de identificación se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- * La periodicidad de la calibración depende el uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición.



Jonathan Segura Escalante
Gerente Técnico

SE PROHÍBE LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN DE MECALPE S.A.C.

Jr. Los Beñeños Mz. eA Lote 4 Urb. Los Jardines de San Juan II Etapa (Altura Cdra. 11 de la Av. Próceres de la Independencia S.J.L.)

8. RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

8.1 MEDICIÓN DE CAUDAL

INDICACIÓN DEL PATRÓN (L/min)	INDICACIÓN DEL EQUIPO (L/min)	ERROR (L/min)	INCERTIDUMBRE (L/min)
5,000	4,975	-0,025	0,016
15,000	14,951	-0,049	0,019
20,000	19,939	-0,061	0,025

8.2 MEDICIÓN DE TEMPERATURA

INDICACIÓN DEL PATRÓN (°C)	INDICACIÓN DEL EQUIPO (°C)	ERROR (°C)	INCERTIDUMBRE (°C)
20,0	19,7	-0,3	0,1
50,0	49,4	-0,6	0,1
100,0	99,1	-0,9	0,1

8.3 MEDICIÓN DE PRESIÓN ABSOLUTA

INDICACIÓN DEL PATRÓN (kPa)	INDICACIÓN DEL EQUIPO (kPa)	ERROR (kPa)	INCERTIDUMBRE (kPa)
98,9	98,5	-0,4	0,3



Fin del Documento



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
N° CT-5813-18

SOLICITANTE : ENVIRONMENTAL TESTING LABORATORY S.A.C.
DIRECCION : Calle B Mz C Lote 40 Urb. Panamericana – SMP
FECHA DE CALIBRACIÓN : 02 de Febrero del 2018
PROXIMA CALIBRACIÓN : Febrero del 2019

EQUIPO : MUESTREADOR DE PARTICULAS
FABRICANTE : THERMO SCIENTIFIC
MODELO : G10557PM10-1
SERIE : P9294X
CODIGO : MON-81

CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

Temperatura Ambiental : 27.3 °C
Humedad Relativa : 54 %

METODO DE CALIBRACIÓN

El equipo de la referencia ha sido calibrado de acuerdo a la norma EPA 40 CFR Part 50 Appendix J.

ESTANDARES UTILIZADOS

- Calibrador Variflow Staplex Modelo CKHV810 Serie 519358.
- Medidor ambiental Krestel Modelo 2500 Serie J93441.

RESULTADOS

- Los resultados de la calibración se muestran en la página 02 del presente documento.

OBSERVACIONES

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- La periodicidad de la calibración esta en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.

Realizado por :


MARIO YAGUI UCHIDA



FE: ARI 12
FR: 00

FC-CAL-01
Página 1 de 2

CORPORACION METROLOGICA ORION SRL TELEFAX RPM/ RPC E-mail

Av. Prolg. Iquitos N° 2487 Of. 304
Lima 14, Perú

422-6090 #976832268 info@corporion.com.pe
Nextel: 613*4955 987414737



RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Temp. Amb. (°K) : 300	Presion (inHg) : 29.27	Slope : 0.95891
Temp. Amb. (°C) : 25.50	Presion (mmHg) : 745	Int. : -0.01100
Temp. Prom. (°K) : 299	Presion Prom. (inHg) : 29.26	
Temp. Prom. (°C) : 26.03	Presion Prom. (mmHg) : 745	

Numero de Corrida	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (Flow chart)	IC (corregido)	REGRESION LINEAL
1	5.74	1.603	54.0	34.17	Slope = 18.2991 Intercept = 5.0515 Coef. de corr. = 0.9935 SFR = 1.126 SSP = 40.54
2	3.43	1.228	44.0	27.83	
3	2.95	1.157	42.0	26.64	
4	2.92	1.138	41.0	25.96	
5	2.62	1.077	38.0	24.03	



**CERTIFICADO DE CALIBRACION
N° CT-5818-18**

SOLICITANTE : ENVIRONMENTAL TESTING LABORATORY S.A.C.
DIRECCION : Calle B Mz C Lote 40 Urb. Panamericana – SMP
FECHA DE CALIBRACION : 15 de Mayo del 2018
PROXIMA CALIBRACION : Mayo del 2019

EQUIPO : MUESTREADOR DE PARTICULAS
FABRICANTE : THERMO SCIENTIFIC
MODELO : G10557PM10-1
SERIE : P9295X
CODIGO : MON-82

1.-CONDICIONES DE CALIBRACION

Temperatura Ambiental : 23.4 °C
Humedad Relativa : 67.2 %

2.-METODO DE CALIBRACION

El equipo de la referencia ha sido calibrado de acuerdo a la norma EPA 40 CFR Part 50 Appendix J.

3.-ESTANDARES UTILIZADOS

- Calibrador Variflow Staplex Modelo CKHV810 Serie 519358.
- Medidor ambiental Krestel Modelo 2500 Serie J93441.

4.-RESULTADOS

- Los resultados de la calibración se muestran en la página 02 del presente documento.

5.-OBSERVACIONES

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- La periodicidad de la calibración esta en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.

Realizado por :


MARIO YAGUI UCHIDA



FE-AM 12:

CORPORACION METROLOGICA ORION SRL TELEFAX RPM/ RPC E-mail

Av. Proig. Iquitos N° 2487 Of. 304 422-6090 #976832268 info@corporion.com.pe
Lima 14, Perú Nextel: 613*4955 987414737

FR00

PC-CAL-01
Página 1 de 2



6.-RESULTADOS DE LA CALIBRACION

Temp. Amb. (°K) : 300	Presion (inHg) : 29.28	Slope : 0.95892
Temp. Amb. (°C) : 25.48	Presion (mmHg) : 746	Int. : -0.01101
Temp. Prom. (°K) : 299	Presion Prom. (inHg) : 29.25	
Temp. Prom. (°C) : 26.01	Presion Prom. (mmHg) : 746	

Numero de Corrida	H2O (in)	Qa (m3/min)	I (Flow chart)	IC (corregido)	REGRESION LINEAL
1	5.72	1.604	54.0	34.15	Slope = 18.2992 Intercept = 5.0513 Coef. de corr. = 0.9933 SFR = 1.125 SSP = 40.53
2	3.42	1.229	44.0	27.85	
3	2.97	1.155	42.0	26.67	
4	2.93	1.135	41.0	25.91	
5	2.63	1.079	38.0	24.04	

FE AN 12

CORPORACION METROLOGICA ORION SRL TELEFAX RPM/ RPC E-mail

Av. Prolg. Iquitos N° 2487 Of. 304
Lima 14, Perú

422-6090 #976832268
Nextel: 613*4955 987414737

info@corporion.com.pe

FR-30

FC-CAL-01
Página 2 de 2

5.1.2. Certificados Monitoreo Meteorológico



MECALPE
LABORATORIOS

www.mecalpe.com
ventas@mecalpe.com
01-438 3458 - 01-719 4378

Calidad a su Servicio

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LT-1225-2018

Fecha de Emisión : 2018-04-25

Expediente : EMS294
Página : 1 de 2

1. SOLICITANTE : ECO-MAPPING S.A.C.
DIRECCIÓN : Calle Gamarra N°294 Urb. Miramar - San Miguel - Lima.
2. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : ESTACIÓN METEOROLÓGICA
MARCA : DAVIS
MODELO : VANTAGE VUE
SERIE : MP170215004
ALCANCE DE MEDICIÓN : TEMPERATURA INTERNA (0 °C a 60 °C / 32 °F a 140 °F)
TEMPERATURA EXTERNA (-40 °C a 65 °C / -40 °F a 150 °F)
HUMEDAD RELATIVA (0 %HR a 100 %HR)
PRESION BAROMÉTRICA (540 hPa a 1100 hPa)

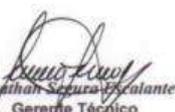
RESOLUCIÓN : TEMPERATURA (0,1 °C / 0,1 °F)
HUMEDAD RELATIVA (1 %HR)
PRESION BAROMÉTRICA (0.1 hPa)

TIPO DE INDICACIÓN : DIGITAL
PROCEDENCIA : U.S.A.
3. FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN
La calibración se realizó el 2018-04-25 en el laboratorio de MECALPE SAC.
4. MÉTODO DE CALIBRACIÓN
 - La calibración se efectuó por comparación directa según el procedimiento TH-007 "Procedimiento para la Calibración de Medidores de condiciones Ambientales de Temperatura y Humedad en Aire" 1ra Ed. Digital CEM-ESPAÑA.
 - La calibración se efectuó por comparación directa según el procedimiento TH-001 "Procedimiento para la Calibración de Termómetros Digitales" 1ra Ed. Digital CEM-ESPAÑA.
5. PATRON DE CALIBRACIÓN

INSTRUMENTO	MARCA	N° DE CERTIFICADO	TRAZABILIDAD
TERMOHIGRÓMETRO	KIMO	LT-253-2017	DM-INACAL
TERMÓMETRO DIGITAL	THERMOPROBE	LT-250-2017	DM-INACAL
6. CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

TEMPERATURA AMBIENTAL	INICIAL : 21,1 °C	FINAL : 21,5 °C
HUMEDAD RELATIVA	INICIAL : 65,9 %H.R.	FINAL : 65,7 %H.R.




 Jonathan Sepura Escalante
Gerente Técnico



SE PROHIBE LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN DE MECALPE S.A.C.

Jr. Los Biliños N2, 8A Lote 4 Urb. Los Jardines de San Juan II Elapa (Altura Cara 31 de la Av. Proceres de la Independencia S.J.L.)

7. RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INTERNA (IN)			
INDICACIÓN DEL TERMÓMETRO (°C)	CORRECCIÓN (°C)	T.C.V. (°C)	INCERTIDUMBRE (°C)
14,7	0,3	15,0	0,1
24,4	0,6	25,0	0,2
30,1	-0,1	30,0	0,2

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del Termómetro + Corrección

TEMPERATURA EXTERNA (OUT)			
INDICACIÓN DEL TERMÓMETRO (°C)	CORRECCIÓN (°C)	T.C.V. (°C)	INCERTIDUMBRE (°C)
0,1	-0,1	0,0	0,1
25,5	-0,5	25,0	0,1
60,7	-0,7	60,0	0,1

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del Termómetro + Corrección

HUMEDAD RELATIVA			
INDICACIÓN DEL HIGRÓMETRO (%HR)	CORRECCIÓN (%HR)	H.C.V. (%HR)	INCERTIDUMBRE (%HR)
35	-0,3	34,7	1,5
77	-1,6	75,4	2,4
92	-2,5	89,5	2,7

Humedad Relativa Convencionalmente Verdadera (H.C.V.) = Indicación del Higrómetro + Corrección

PRESION BAROMETRICA			
INDICACIÓN DEL BARÓMETRO (hPa)	CORRECCIÓN (hPa)	P.C.V. (hPa)	INCERTIDUMBRE (hPa)
998,9	-0,3	998,6	0,3

Presión Barométrica Convencionalmente Verdadera (P.C.V.) = Indicación del Barómetro + Corrección

8. OBSERVACIONES

- Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura $k=2$ que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95 %.
- Con fines de identificación se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- La periodicidad de la calibración depende el uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición.

Fin del Documento



5.1.3. Certificados Monitoreo Ruido Ambiental



MECALPE
LABORATORIOS

www.mecalpe.com
ventas@mecalpe.com
01-486 3438 - 01-719 4310

Calidad a su Servicio

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LAC-1224-2018

Fecha de Emisión : 2018-03-13

Expediente : EMS294
Página : 1 de 3

1. SOLICITANTE : ECO-MAPPING S.A.C.
DIRECCIÓN : Calle Gamarra N°294 Urb. Miramar - San Miguel - Lima.

2. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : SONÓMETRO
MARCA : CEM
MODELO : DT-805
N° DE SERIE : NO INDICA
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN : CIM-194 (*)
RANGO DE FRECUENCIA : 31,5 Hz a 8 kHz
ALCANCE DE MEDICIÓN : 35 dB a 130 dB
RESOLUCIÓN : 0,1 dB
FRECUENCIA DE PONDERACIÓN : A / C
CLASE : 2
TIPO DE INDICACION : DIGITAL
PROCEDENCIA : CHINA

3. FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN
La calibración se realizó el 2018-03-13 en el laboratorio de MECALPE SAC.

4. MÉTODO DE CALIBRACIÓN
La calibración se efectuó por método de comparación directa tomando como referencia el procedimiento "PC-023 Procedimiento para la Calibración de Sonómetros" - 1era Edición 2017 - DM-INACAL.

5. PATRON DE CALIBRACIÓN

INSTRUMENTO	MARCA	N° DE CERTIFICADO	TRAZABILIDAD
MULTIMETRO DIGITAL	FLUKE	LE-1170-2017	DM-INACAL
GENERADOR DE ONDAS	UNI-T	LTF-1519-2017	MECALPE

6. CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

TEMPERATURA AMBIENTAL	INICIAL : 20,7 °C	FINAL : 20,5 °C
HUMEDAD RELATIVA	INICIAL : 65,5 %H.R.	FINAL : 64,9 %H.R.

7. OBSERVACIONES
 - Los resultados de las mediciones efectuadas se muestran en la página 02 del presente documento.
 - Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura k=2 que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95 %.
 - Con fines de identificación se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
 - La periodicidad de la calibración depende del uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición.



[Firma]
Gerente Técnico



SE PROHIBE LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN DE MECALPE S.A.C.

Jr. Los Boleños Mz. 6A Lote 4 Urb. Los Jardines de San Juan II Etapa (Altura Cdra. 11 de la Av. Próceres de la Independencia S.J.L.)

8. RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

8.1 PONDERACIÓN : A
MODO DE MEDICIÓN : FAST

FRECUENCIA (Hz)	VALOR NOMINAL (dB)	VALOR OBTENIDO (dB)	VALOR TEÓRICO (*) (dB)	ERROR (dB)	TOLERANCIA (*) (dB)
31,5	94,0	54,0	54,6	-0,6	± 3,5
63		67,5	67,8	-0,3	± 2,5
125		77,7	77,9	-0,2	± 2,0
250		85,0	85,4	-0,4	± 1,9
500		90,3	90,8	-0,5	± 1,9
1000		93,9	94,0	-0,1	± 1,4
2000		95,0	95,2	-0,2	± 2,6
4000		93,7	95,0	-1,3	± 3,6
8000		93,1	92,9	0,2	± 5,6
INCERTIDUMBRE ENCONTRADA					0,6 dB

FRECUENCIA (Hz)	VALOR NOMINAL (dB)	VALOR OBTENIDO (dB)	VALOR TEÓRICO (*) (dB)	ERROR (dB)	TOLERANCIA (*) (dB)
31,5	114,0	74,7	74,6	0,1	± 3,5
63		87,4	87,8	-0,4	± 2,5
125		97,4	97,9	-0,5	± 2,0
250		104,6	105,4	-0,8	± 1,9
500		109,9	110,8	-0,9	± 1,9
1000		113,5	114,0	-0,5	± 1,4
2000		114,7	115,2	-0,5	± 2,6
4000		113,4	115,0	-1,6	± 3,6
8000		112,6	112,9	-0,3	± 5,6
INCERTIDUMBRE ENCONTRADA					0,6 dB

8.2 PONDERACIÓN : C
MODO DE MEDICIÓN : FAST

FRECUENCIA (Hz)	VALOR NOMINAL (dB)	VALOR OBTENIDO (dB)	VALOR TEÓRICO (*) (dB)	ERROR (dB)	TOLERANCIA (*) (dB)
31,5	94,0	93,1	91,0	2,1	± 3,5
63		94,2	93,2	1,0	± 2,5
125		94,5	93,8	0,7	± 2,0
250		94,5	94,0	0,5	± 1,9
500		94,2	94,0	0,2	± 1,9
1000		94,0	94,0	0,0	± 1,4
2000		93,3	93,8	-0,5	± 2,6
4000		91,7	93,2	-1,5	± 3,6
8000		92,0	91,0	1,0	± 5,6
INCERTIDUMBRE ENCONTRADA					0,6 dB



FRECUENCIA (Hz)	VALOR NOMINAL (dB)	VALOR OBTENIDO (dB)	VALOR TEÓRICO (*) (dB)	ERROR (dB)	TOLERANCIA (*) (dB)
31,5	114,0	112,8	111,0	1,8	± 3,5
63		113,9	113,2	0,7	± 2,5
125		114,2	113,8	0,4	± 2,0
250		114,1	114,0	0,1	± 1,9
500		113,9	114,0	-0,1	± 1,9
1000		113,7	114,0	-0,3	± 1,4
2000		113,0	113,8	-0,8	± 2,6
4000		111,4	113,2	-1,8	± 3,6
8000		111,5	111,0	0,5	± 5,6
INCERTIDUMBRE ENCONTRADA				0,6 dB	

NOTA:

- Antes de realizar la calibración el equipo se ajustó a 94 dB según indicado en su manual.
- (*) Datos obtenidos de la Norma IEC 61672-1:2002.



Fin del Documento

SE PROHIBE LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN AUTORIZACIÓN DE MECALPE S.A.C.

Jr. Los Baños M2, 5A Lote 4 URB. Los Jardines de San Juan II Etapa (Altura Cdra. 11 de la Av. Proceres de la Independencia S.J.L.)

5.1.4. Certificados Monitoreo Emisiones Gaseosas



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° CAL-151018

Ciente	: ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L		
Instrumento	: ELECTROQUIMICO	Alcance	: O2 0.....25%
Marca	: TESTO		NO 0.....4000 ppm
Modelo	: 350N		NO2 0.....500 ppm
Serie	: 60532782		SO2 0.....5000 ppm
Código Interno	: EM-OPE-17		CO 0.....10000 ppm
Condición	: Nuevo		
Lugar de Calibración	: ENVIRONMENTAL GROUP TECHNOLOGY S.R.L		
Fecha de Calibración	: 15 de Octubre del 2018		
Próxima Calibración	: 15 de Octubre del 2019		

Condiciones Ambientales

Temperatura: 24.9-25.2 °C **Humedad relativa:** 67-69% **Presión:** 999-1004 mbar

Procedimientos Utilizados

De La verificación de la calibración se ha realizado siguiendo el procedimiento del manual del equipo testo 350 combustión & Emission Analyzer.

Patrones Utilizados:

Descripción	Marca/Modelo	Serie o Lote	Vencimiento
Termo higrómetro	Control Company	150393324	14-Jul-19
Barómetro	Control Company/ 1204N55	140634663	20-May-19
Gas patrón mixto CO	Air gas/ epa protocol	82-124625938-1/CC504604	03-Jul-25
Gas patrón mixto SO2	Air gas/ epa protocol	82-124625938-1/CC504604	03-Jul-25
Gas patrón mixto NO	Air gas/ epa protocol	82-124625938-1/CC504604	03-Jul-25
Gas Patrón NO2	Air gas/ epa standard	82-124533758-1/D 233158	15-Mar-19
Gas patrón O2	Air gas/ epa protocolo	82-124420699-1/B52014	04-Mar-22

Tipo de gas en ppm	Referencia	Indicador	Corrección	Incertidumbre
CO	500	502	-2	5.797
NO	50	51	-1	0.589
NO2	100	100	0	1.155
SO2	50	50	0	0.577
O3 %	3	3	0	0.035

Incertidumbre

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la expresión de la incertidumbre en la Medición". Generalmente, el valor de la magnitud esta dentro del intervalo de los valores determinados con la incertidumbre expandida con una probabilidad de aproximadamente 95%.

Observaciones

-Los resultados del presente documento, son validos únicamente para el objeto calibrado y se refiere al momento y a las condiciones en que fueron ejecutadas las mediciones, al solicitante le corresponde definir la frecuencia de calibración en funcional al uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.

-Con fines de identificación de condición de calibrado se ha colocado una etiqueta autoadhesiva

(*)Indicado en el manual de instrucciones del fabricante.

Realizado por:

Eduardo Miranda N.
Jefe de Mantenimiento



Fecha: 15/10/2017

Calle las guabas 4125 - Urb. El Naranjal - Los Olivos
Mail logistica@envirogrouptech.com / web: www.envirogrouptech.com / Cel: RPC: 961768828

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



Clean Air Engineering - Metric Meter Box Full Test Calibration

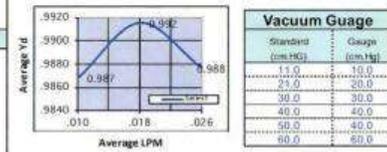
Client: Analytical Laboratory Reviewed By: R.Redel Calibration Signature: [Signature]
 ID No: n/a Calibrated By: O.Lavrov Meter Box Yd: 0.9887
 Dept. No: n/a Date of Calibration: 08/28/18 Meter Box ΔH@: 47.8993
 Meter Box Serial No: 0028220-M3 Due Date of Calibration: 08/28/19 Barometer Serial No: W12637
 Manufacturer Part No: 0028220-M3-082818-1 Meter Box Vacuum: 2.5 cm. Hg Barometric Pressure: 740.41 mm. Hg

Q	ΔH	ΔP	Y _{std}	Standard Meter Gas Volume (M3)			Meter Box Gas Volume (M3)			Std. Meter Temperature (°C)			Meter Box Temperature (°C)			Time (min.)	Calibration Results	
				Initial	Final	V _{std} Net	Initial	Final	V _g Net	T _{in}	T _{out}	T _{avg}	T _{in}	T _{out}	T _{avg}		θ	Y _d
0.010	12.50	-29.40	1.0000	0.000	0.141	0.141	2.85	3.00	0.145	25.8	25.8	25.83	32.0	30.0	31.00	13.00	0.9862	48.3093
0.010	12.50	-29.40	1.0000	0.000	0.141	0.141	3.00	3.14	0.145	25.8	25.8	25.83	31.0	30.0	30.50	13.03	0.9873	48.5325
0.018	38.00	-33.02	1.0000	0.000	0.283	0.283	2.12	2.41	0.291	25.8	25.8	25.83	34.0	30.0	32.00	14.79	0.9870	47.1866
0.018	38.00	-33.02	1.0000	0.000	0.283	0.283	2.41	2.70	0.288	25.8	25.8	25.83	35.0	30.0	32.50	14.82	0.9961	47.3782
0.026	76.00	-48.26	1.0000	0.000	0.283	0.283	1.02	1.30	0.289	26.1	26.1	26.11	35.0	29.0	32.00	10.51	0.9873	47.9035
0.026	76.00	-48.26	1.0000	0.000	0.283	0.283	1.30	1.59	0.289	26.1	26.1	26.11	35.0	29.0	32.00	10.53	0.9880	48.0860
Yd Averages:																	0.98865	47.89935

Nomenclature	Equations	Pyrometer Calibration																																																																																				
P _b Barometric Pressure (mm. Hg) Q Flow Rate (pm) ΔH Orifice Pressure differential (mm. H ₂ O) ΔP Inlet Pressure Differential (mm. H ₂ O) V _g Gas Meter Volume - Dry (Liters) V _{std} Standard Meter Volume - Dry (Liters) T _g Average Meter Box Temperature (°C) T _o Outlet Meter Box Temperature (°C) T _{std} Average Standard Meter Temperature (°C) Y _g Meter Correction Factor (unitless), Y _g ≤ Y _{std} ± 0.02 Y _{std} Standard Meter Correction Factor (unitless) ΔH@ Orifice Pressure Differential giving 21.24 Liters of air at 20°C and 760 mm. Hg (mm. H ₂ O) ΔH@ ≤ ΔH@ _{std} ± 0.2 θ Duration of Run (minutes)	$Y_d = (Y_{std}) \left[\frac{V_{std}}{V_g} \right] \left[\frac{T_g + 273}{T_{std} + 273} \right] \left[\frac{P_b + \Delta P / 13.6}{P_b + \Delta H / 13.6} \right]$ $\Delta H @ = \frac{(1170)(\Delta H)}{P_b (T_g + 273)} \left[\frac{(T_{std} + 273)(\theta)}{(V_{std})(Y_{std})} \right]^2$ $Q = \frac{0.3858(V_{std})(P_b)}{(T_g + 273)(\theta)}$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Calibration Reference</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> <tr> <td></td> <td>Slack</td> <td>Probe</td> <td>Filter</td> <td>Imp. Outlet</td> <td>Air</td> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>25</td><td>25</td><td>27</td><td>25</td><td>20</td><td>20</td></tr> <tr><td>50</td><td>51</td><td>52</td><td>50</td><td>51</td><td>51</td></tr> <tr><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>75</td><td>76</td><td>76</td></tr> <tr><td>100</td><td>101</td><td>102</td><td>100</td><td>101</td><td>101</td></tr> <tr><td>125</td><td>126</td><td>127</td><td>125</td><td>126</td><td>126</td></tr> <tr><td>150</td><td>151</td><td>152</td><td>150</td><td>151</td><td>151</td></tr> <tr><td>175</td><td>176</td><td>177</td><td>175</td><td>176</td><td>176</td></tr> <tr><td>200</td><td>201</td><td>202</td><td>200</td><td>201</td><td>201</td></tr> <tr><td>225</td><td>226</td><td>227</td><td>225</td><td>226</td><td>226</td></tr> <tr><td>250</td><td>251</td><td>252</td><td>250</td><td>251</td><td>251</td></tr> <tr><td>275</td><td>276</td><td>277</td><td>275</td><td>276</td><td>276</td></tr> <tr><td>300</td><td>301</td><td>302</td><td>300</td><td>301</td><td>301</td></tr> </tbody> </table> <p>Tolerance = ± 2°C difference from reference setting.</p>	Calibration Reference	1	2	3	4	5		Slack	Probe	Filter	Imp. Outlet	Air	25	25	27	25	20	20	50	51	52	50	51	51	75	76	77	75	76	76	100	101	102	100	101	101	125	126	127	125	126	126	150	151	152	150	151	151	175	176	177	175	176	176	200	201	202	200	201	201	225	226	227	225	226	226	250	251	252	250	251	251	275	276	277	275	276	276	300	301	302	300	301	301
Calibration Reference	1	2	3	4	5																																																																																	
	Slack	Probe	Filter	Imp. Outlet	Air																																																																																	
25	25	27	25	20	20																																																																																	
50	51	52	50	51	51																																																																																	
75	76	77	75	76	76																																																																																	
100	101	102	100	101	101																																																																																	
125	126	127	125	126	126																																																																																	
150	151	152	150	151	151																																																																																	
175	176	177	175	176	176																																																																																	
200	201	202	200	201	201																																																																																	
225	226	227	225	226	226																																																																																	
250	251	252	250	251	251																																																																																	
275	276	277	275	276	276																																																																																	
300	301	302	300	301	301																																																																																	

Calibration Reference Information (Pyrometer)	
Reference Used: <u>Omega CL23A</u>	Serial No: <u>R044791</u>
Calibrated By: <u>JH Metrology</u>	Date Calibrated: <u>4/1/18</u>
Calibration Report No: <u>10002039</u>	Calibration Due Date: <u>4/1/19</u>

Calibration Reference Information (Standard Meter)		Meter Box Pre-Calibration Inspection	
Reference Used: <u>Wiel Test Meter</u>	Serial No: <u>11AG9</u>	Positive Leak Check: Pass	Electrical Check: Pass
Calibrated By: <u>Martin Vaquero</u>	Date Calibrated: <u>11/1/17</u>	Negative Leak Check: Pass	Pyrometer Check: Pass
Percent Error: <u>0.4375%</u>	Calibration Due Date: <u>11/1/18</u>	Vacuum Gauge Check: Pass	YD Tolerance: ± 2% of 1.0 Pass



Sample Probe Calibration

Probe Type: 6FT M-5 B/Jss I.D. Number: 8/22/18-1

Thermocouple Calibration

Reference Type _____ Reference I.D. No _____ Pyrometer I.D. No _____ Degrees: _____

Point No.	Target Temp.	Reference Temp.	Indicated Temp.	Temp. Difference	% Difference*	Specification
1	Ice-32F					%Difference ≤ 1.5
2	Ambient-70F					
3	Hot Oil-150F					
4	Boiling H ₂ O-212					
5	Hot Oil-320F					

* Based on Absolute Temperature (Rankine)

Does assembly meet specifications?

Geometric Pitot Calibration

"S" Pitot			Standard Pitot		
Measurement		Specification	Measurement (inches)		Specification
$\alpha 1(^{\circ})=1.000$	$\alpha 2(^{\circ})=1.000$	\$10^{\circ}\$	Tube O.D.		(D)
$\beta 1(^{\circ})=1.000$	$\beta 2(^{\circ})=1.000$	\$05^{\circ}\$	Static Hole I.D.		- 0.1 x (D)
$\gamma (^{\circ})=1.000$	$\theta (^{\circ})=1.000$		Length:		
$P_a(^{\circ})=0.363$	$P_b(^{\circ})=0.363$	$P_a + P_b = A$	Tip to Static		5 x (D)
$A(^{\circ})=0.725$	$D_t(^{\circ})=0.250$		Static to Bend		8 x (D)
Calculations					
$Z(^{\circ})=A \sin \gamma =$	<u>0.0127</u>	\$ 0.125"			
$W(^{\circ})=A \sin \theta =$	<u>0.01265</u>	\$ 0.03125"			

Does assembly meet specifications? YES → If "No", "S" pitot Cp=0.84; Std. Pitot=0.99. If "No", wind tunnel calibration is required.

Wind Tunnel Calibration

Reference Pitot I.D. No _____ Reference Pitot Cp: _____

Pitot Side 'A':				Deviation from Average Cp*	Specification
Trial No.	Reference P	Probe P	Probe Cp*		
1					Cp Deviations ≤ 0.01
2					
3					
Side 'A' Average Probe Cp= _____					

Pitot Side 'B':				Deviation from Average Cp*	Specification
Trial No.	Reference P	Probe P	Probe Cp*		
1					Cp Deviations ≤ 0.01
2					
3					
Side 'B' Average Probe Cp= _____					

*Probe Cp= (Reference Cp)/(Reference P/Probe P); Cp Deviation= Trial Cp - Average Probe Cp

'A' Average Cp _____ 'B' Average Cp _____ Difference _____ |Difference| ≤ 0.01

Does assembly meet specifications? → If "Yes", Cp= Average of Side 'A' and 'B' Cp values. If "No", Pitot must be replaced.

All specifications are from EPA-600/9-76-005, section 3.1

Probe Cp= 0.84 Calibrated by: _____ D.S. Date: 8/22/2018



5.2. Resultados de Monitoreo

5.2.1. Informe de Ensayo Calidad del Aire



Environmental Testing Laboratory S.A.C.

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO
PERUANO DE ACREDITACION INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE-056



INACAL
DA - Perú
Laboratorio de Ensayo
Acreditado

Registro N° LE-056

INFORME DE ENSAYO N° 183507 CON VALOR OFICIAL

Nombre del Cliente : INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.
 Dirección : Fundo Grimesana Parcela 7 La Molina San Diego (Nivel 1)
 Solicitado Por : Eco-Mapping S.A.C.
 Referencia : Orden de Servicio N°18-OS-08007 / Cotización N°2296-18
 Proyecto : Reservado por el Cliente
 Procedencia : Carabaylo
 Muestreo Realizado Por : Envirotest SAC
 Cantidad de Muestra : 2
 Producto : Calidad de Aire
 Fecha de Recepción : 06/08/2018
 Fecha de Ensayo : 06/08/2018 al 14/08/2018
 Fecha de Emisión : 14/08/2018

La muestra fue recepcionada en buenas condiciones.

I. Resultados

Código de Laboratorio	183507-1	183507-2
Código de Cliente	CA-01	CA-02
Fecha de Muestreo	01/08/2018 02/08/2018	01/08/2018 02/08/2018
Hora de Muestreo (h)	14:00 - 14:00	14:30 - 14:30
Ubicación Geográfica (WGS 84)	E: 279854 N: 8690890	E: 279876 N: 8690845
Descripción de la Estación de Muestreo	Oficinas Administrativas	Parte Posterior de la Planta
Tipo de Producto	Calidad de Aire	Calidad de Aire

Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Flecoquímicos				
Filtro PM-10 - alto volumen				
Pre Pesado	g	0,0012	3,5614	3,5543
Post Pesado	g	0,0012	3,6245	3,7261
Diferencia de Pesos	g/filtro	0,0012	0,0631	0,1738
Volumen estándar	Std.m ³	...	1665	1665
Partícula PM-10	µg/m ³	0,74	37,87	104,4
Filtro PM-2,5 - bajo volumen				
Pre Pesado	g	0,000015	0,151574	0,142221
Post Pesado	g	0,000015	0,152070	0,143054
Diferencia de Pesos	g/filtro	0,000015	0,000496	0,000833
Volumen estándar	Std.m ³	...	24,20	24,20
Partícula PM-2,5	µg/m ³	0,60	20,50	34,42
Solución - captadora				
Dióxido de Azufre (SO ₂)	µg/muestra	3,5	<3,5	<3,5
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	µg/muestra	0,21	0,47	0,44
Monóxido de Carbono (CO)	µg/muestra	156	<156	<156
Volumen estándar (SO ₂)	Std.m ³	...	0,290	0,290
Volumen estándar (NO ₂)	Std.m ³	...	0,020	0,020
Volumen estándar (CO)	Std.m ³	...	0,240	0,240
Dióxido de Azufre (SO ₂)	µg/m ³	12,15	<12,15	<12,15
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	µg/m ³	8,75	23,56	22,06
Monóxido de Carbono (CO)	µg/m ³	652	<652	<652

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, L.D.M. = Límite de detección del método, "<"= Menor que al L.C.M. o L.D.M. Indicado, "-" = No Analizado
 *Std.=Condiciones estándar de presión (101,325KPa) y temperatura (25°C)

FOCALM/54
F.E.: Oct 09
F.R.: 8/Mar/18

Calle B Mz C lote 40 Urb. Panamericana - Lima 31 - Perú, Central Telefónica (511) 522-3758 / 523-1828
info@envirotest.com.pe / www.envirotest.com.pe

Página 1 de 2

**INFORME DE ENSAYO N° 183507
CON VALOR OFICIAL**

II - Métodos y Referencias

Tipo de Ensayo	Norma Referencia	Título
Fisicoquímicos		
Material Particulado - PM 10 (Alto Volumen)	EPA-Compendium Method IO-2.1 / EPA-Compendium Method IO-3.1	Sampling of Ambient Air for Total Suspended Particulate Matter (SPM) and PM10 Using High Volume (HV) Sampler. Selection, Preparation and extraction of filter material.
Material Particulado - PM 2.5 (Bajo Volumen)	EPA 40 CFR, Appendix L to Part 50	Reference Method for the Determination of fine particulate matter as PM 2.5 in the Atmosphere
Soluciones Captadoras		
Dióxido de Azufre (SO ₂)	EPA 40 CFR, Appendix A-2 to Part 50; 2010	Reference Method for the Determination of Sulfur Dioxide in the atmosphere (Parsarsanine Method)
Monóxido de Carbono (CO)	ETL-130511 / Referenciado en Análisis de los Contaminantes del Aire - Peter O. Warner (Validado); 2013	Determinación de Monóxido de Carbono en aire. Método, 4-carboxibenzenosulfonamida
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	ASTM D1867-91, (Reapproved 2011)	Standard Test Method for Nitrogen Dioxide Content of the Atmosphere (Griess-Saltzman Reaction)

SIGLAS: "EPA": U.S. Environmental Protection Agency, Methods for Chemical Analysis.
"ASTM": American Society for Testing and Materials

III. Observaciones

- El tiempo de Monitoreo para PM-10 fue de 24 horas
- El tiempo de Monitoreo para PM-2.5 fue de 24 horas
- El tiempo de Monitoreo para SO₂ fue de 24 horas
- El tiempo de Monitoreo para NO₂ fue de 1 hora
- El tiempo de Monitoreo para CO fue de 8 horas

Alfonso Vilca M.
C.Q.P. N° 587

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente.
Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.
El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio.
El tiempo de custodia del informe de ensayo, tanto en digital como en físico es de 4 años.
El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra.
Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C.

**** FIN DEL INFORME ****

CADENA DE CUSTODIA

DATOS DEL CLIENTE					Agua	M.S.	C.A.	X	S.O.	Emi.	Otro	I.E. Nº:	Pág.	de				
ENVIAR INFORME DE ENSAYO A RAZÓN SOCIAL: <u>INMOBILIARIA E INVERSIONES V&W S.A.C.</u> DIRECCIÓN: <u>PARCELA LA MOLINA HUE LINDO CARABAYLO</u> TELÉFONO: _____ E-MAIL: _____ CONTACTO: _____ ORDEN DE SERVICIO Nº: <u>18-05-08007</u> COTIZACIÓN Nº: <u>2296-18</u> ENVIAR FACTURA A					Opción: <u>filtrado</u> Tipo: <u>filtrado</u> Envase: <u>5ml</u> Volumen: <u>10ml</u> Sol.: <u>sol.</u>													
ENVIAR FACTURA A RAZÓN SOCIAL: <u>ECO-MAPPING SOCIEDAD ANONIMA CERRADA</u> RUC: <u>20507933468</u> DIRECCIÓN: <u>CAL CARABARRA AÑO 294 VAS MIRAM</u> NOMBRE DEL PROYECTO: _____ PROCEDENCIA: <u>CARABAYLO</u>					ANÁLISIS REQUERIDOS Número de frascos por punto de muestra: <u>PM 10 AN (24h)</u> <u>PM 2.5 B3 (24h)</u> <u>SO₂ (24h)</u> <u>NO₂ (24h)</u> <u>CO (8h)</u>													
Nº de muestra	Código de Cliente	Muestreo		Matriz o Producto	Ubicación UTM	Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra												
		Fecha (d-m-a)	Hora (24:00)															
	<u>CA-01</u>	<u>08-08-18</u>	<u>14:00</u>	<u>C.A</u>	<u>E: 279854</u> <u>N: 8690890</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
	<u>CA-02</u>	<u>01-08-18</u>	<u>14:30</u>	<u>C.A</u>	<u>E: 229936</u> <u>N: 8690845</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								

ENVIROTEST SAC

06 AGO 2018

RECIBIDO

LABORATORIO DE CONTROL Y CALIFICACIÓN

(a) Información requerida por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ o PRODUCTO: Salud Ocupacional; (S.O.) (Respirables (Pelo), Inhalables (Grha), Polvos (Poly), PVC, MCE), Calidad de Aire (C.A.) (PM-10, PM-2.5 (µV/LV), PTS, Sol, Cap), Otros (Agua (A.) (Agua Natural (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o Nevada), Agua Residual (A.R.) (A. R. Doméstica, A. R. Industrial, A. R. Municipal), Agua de Uso y Consumo Humano (A. de persona A. de bebida o A. Potable), Emulsión (A. de masa, A. de liguro artificial), Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de soldadura, A. de lavadora, A. de lavadora, A. purificada A. de irrigación y riego)), Emisiones (Emi.) (Partículas (pas., SO₂), Muestra Sólida (M.S.) (Suelo (Suel.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.))

MUESTREO REALIZADO POR		PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO		CODIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS	OBSERVACIONES	SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE	
Empresa:	<u>ENVIROTEST S.A.C.</u>	PA-0PE-12	PA-0PE-11	<u>non-601</u>		Nombre:	<u>WOLFGANG</u>
Responsable:	<u>PABLO CARLOS</u>	PA-0PE-20	PA-0PE-24			Cargo:	<u>Supervisor</u>
Firma:	<u>[Firma]</u>	PA-0PE-23				Firma:	<u>[Firma]</u>

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS			
Entregado por:	Recibido por:	Origen de los envases de las muestras:	Cliente:
Fecha (d-m-a):	Fecha (d-m-a): <u>06-08-18</u>	Hora (24:00): <u>09:30</u>	
Condición de la Muestra:			

5.2.2. Informe de Ensayo Ruido Ambiental

INFORME DE ENSAYO N° 183528

Nombre del Cliente : INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.
 Dirección : Fundo Grimesa Parcela 7 La Molina San Diego (Nivel 1)
 Solicitado Por : Eco-Mapping S.A.C.
 Referencia : Orden de Servicio N°18-OS-08007 / Cotización N°2296-18
 Proyecto : Reservado por el Cliente
 Procedencia : Carabaylo
 Muestreo Realizado Por : Envirotest SAC
 Cantidad de Muestra : 2 (Puntos)
 Producto : Ruido Ambiental
 Fecha de Recepción : 08/08/2018
 Fecha de Ensayo : 01/08/2018
 Fecha de Emisión : 14/08/2018

I. Resultados

Código de Laboratorio	183528-01	183528-02
Código de Cliente	RA-01	RA-02
Fecha de Muestreo	01/08/2018	01/09/2018
Hora de Muestreo (h)	14:15	14:45
Ubicación Geográfica (WGS 84)	N 8690883 E 279842	N 8690926 E 279878
Tipo de Producto	Ruido Ambiental	Ruido Ambiental

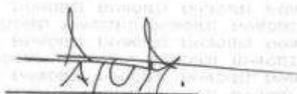
Tipo Ensayo	Unidad	L.C.M.	Resultados	
Ruido				
Diurno				
LAeqT	dB (A)	0,1 ⁵⁰	71,4	63,6
Lmix.	dB (A)	0,1 ⁵⁰	75,2	66,7
Lmin.	dB (A)	0,1 ⁵⁰	68,1	62,4

Legend: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "dB(A)" = Decibelios A, "LAeqT" = Nivel de Presión Acústica Continua Equivalente Ponderado A, "—" = No Analizado.
 "Lmin" = Nivel de Presión Sonora Mínimo, "Lmix." = Nivel de Presión Sonora Máximo.

II - Métodos y Referencias

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Título
Ruido Ambiental	ISO 1996-1:2016	Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise – Part 1: Basic quantities and assessment procedures
	ISO 1996-2:2007	Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise – Part 2: Determination of environmental noise levels

SIGLAS: "ISO" International Organization for Standardization



Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. N° 587

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente.
 Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.
 El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio.
 El tiempo de custodia del informe de ensayo, tanto en digital como en físico es de 4 años.
 El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra.
 Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C.

** FIN DEL INFORME **

CADENA DE CUSTODIA

Agua M.S. C.A. S.O. Emi. Otro

I.E. N°(1): 183528

Pág. de

DATOS DEL CLIENTE						Envase	Agua	M.S.	C.A.	S.O.	Emi.	Otro	I.E. N°(1)	Pág.	de						
ENVÍAR INFORME DE ENSAYO A																					
RAZÓN SOCIAL	INMOBILIARIA INVERSIONES M&W S.A.C																				
DIRECCIÓN	PARCELA LA MOLINA N° PND CRIMANSAI CARABAYLO																				
TELÉFONO	E-MAIL																				
CONTACTO																					
ORDEN DE SERVICIO N°	18-05-0807	COTIZACIÓN N°		2296-18																	
OTRA REFERENCIA																					
ENVÍAR FACTURA A						ANÁLISIS REQUERIDOS															
RAZÓN SOCIAL	Eco-MAPPING S.A.C					Número de frascos por punto de muestreo	Ruido Diurno	Leq	LMAX	LMIN											
RUC	20507933468																				
DIRECCIÓN	CAL. GAMARRA N° 294 Urb. MIRAMAR																				
NOMBRE DEL PROYECTO	CARABAYLO																				
PROCEDENCIA																					
N° de muestra	Código de Cliente	Muestreo		Matriz o Producto	Ubicación UTM	Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra															
		Fecha (d-m-a)	Hora (24:00)																		
RA-01		01-08-18	14:15	Ruido Ambiental	E: 279842 V: 2690863		X	X	X												
RA-02		01-08-18	14:45	Ruido Ambiental	E: 279842 V: 2690926		X	X	X												



(N) - Información requerida por Recepción de Muestras (B) MATRIZ o PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) (Respirables (Resp.), Inhalables (Inha.), Polvos (Poh.), PVC, MCE), Calidad de Aire (C.A.) (PM-10, PM-2.5 (PM-10), PTS, Sor. Cap.) Otros
 Agua (A.) Agua Natural (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Lluvia o Riego), Agua Residual (A.R.) (A. R. Doméstica, A. R. Industrial, A. R. Municipal), Agua de Uso y Consumo Humano (A. de cocina, A. de bebida - A. Potable/A. Embotellada, A. de mesa, A. de leguminas artificiales), Agua Salada (A. de Mar, A. Salada, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación o enfriamiento, A. de alimentación para calderas, A. de calderas, A. de lavación, A. purificada, A. de inyección y recuperación), Emisiones (Em.) (Partículas tot., SO₂, Muestra Sólida (M.S.), (Bajo (Baj.), Lado (Lad.), Sedimento (Sed.))

MUESTREO REALIZADO POR		PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO		CÓDIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS		OBSERVACIONES		SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE	
Empresa	ENVIROTEST S.A.C	PM-0PE 11		MON-606				Nombre	Polica-cis
Responsable	Rodrigo Cacerenas	PM-0PE 13						Cargo	Supervisor
Firma	<i>[Firma]</i>							Firma	<i>[Firma]</i>

LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS					
Entregado por:		Recibido por:	Gabriel Jimacho	Origen de los envases de las muestras:	Cliente
Fecha (d-m-a)		Fecha (d-m-a)	08-08-18	Hora (24:00)	11:35
Firma:		Firma:	<i>[Firma]</i>	Condición de la Muestra:	

5.2.3. Informe de Ensayo Emisiones Gaseosas



Environmental Testing Laboratory S.A.C.



INACAL
DA - Perú
Laboratorio de Ensayo
Acreditado

Registro N° LE-056

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO
PERUANO DE ACREDITACION INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE-056



INTERNATIONAL
ACCREDITATION
SERVICE

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO
INTERNATIONAL ACCREDITATION SERVICE, INC., -IAS
CON REGISTRO TL - 659

INFORME DE ENSAYO N° 184164 CON VALOR OFICIAL

Nombre del Cliente : INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.
 Dirección : Fundo Grímanesa Parcela 7 Fundo La Molina San Diego (Nivel 1)-Carabaylo, Lima
 Solicitado Por : INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.
 Referencia : Orden de Servicio N° 16-OS-09075 / Cotización N°2296-18
 Proyecto : Monitoreo Ambiental (Setiembre 2018)
 Procedencia : Reservado por el Cliente
 Muestreo Realizado Por : Envirotest SAC
 Cantidad de Muestra : 1
 Producto : Emisiones
 Fecha de Recepción : 13/09/2018
 Fecha de Ensayo : 11/09/2018 al 27/09/2018
 Fecha de Emisión : 28/09/2018

I. Resultados

Tipo Ensayo		Unidad	L.C.M.	Resultados
ACREDITADO ANTE EL INACAL-DA				
Físico/Químicos				
Partículas Isocinéticas (filtro 90 mm)				
Partículas	g	0,00003		0,01822
Recuperado isocinético	g	0,00003		0,00361
Partículas totales	g/filtro	0,00003		0,02183
Volumen , Seco normales	m³N	...		0,92000
Cond. Normales, Base Seca	mg/m³N	0,03		23,73

LEYENDA: L.C.M. = Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M. Indicado, ">" = Mayor al valor indicado, "..." = No Analizado.

*Sit: **Condición estándar de presión (101,320KPa) y temperatura (20°C).

FO-LAB-04
F.E: 04/06
F.R: 04/08

Calle B Mz C lote 40 Urb. Panamericana - Lima 31 - Perú , Central Telefónica (511) 522-3758 / 523-1828

info@envirotest.com.pe / www.envirotest.com.pe

Página 1 de 3

**INFORME DE ENSAYO N° 184164
CON VALOR OFICIAL**

EMISIONES GASEOSAS		
Código de Laboratorio	184164-01	
Estación de Muestreo	EM-01	
Ubicación Geográfica (WGS 84)	N 8690799 E 0279856	
Fecha y hora de muestreo	11/09/2018; 15:00	
Parámetros Atmosféricos*	Unidad	Resultado
Temperatura Ambiente	°C	20,1
Presión atmosférica	mBar	990,0
Parámetros de la Fuente *	Unidad	Resultado
Altura del conducto	m	10,9
Diámetro interno	m	1,50
Área del conducto	m ²	1,77
Velocidad de gases	m / s	13,3
Temperatura de salida	°C	48,0
Temperatura de salida	°K	319,2
Caudal volumétrico en conducto	m ³ / s	23,5
Caudal volumétrico en condiciones normales	Nm ³ / s	19,6
Exceso de aire	%	---
Eficiencia	%	80,0

Tipo Ensayo ACREDITADO ANTE EL INACAL-DA					
Parámetros Analizados (Emisiones)	Unidad	L.C.M.	Concentración no corregida	Concentración corregida 11% O ₂	Caudal mético (mg/s)
Oxígeno (O ₂)	%	---	20,10	20,10	---
Monóxido de Carbono (CO)	mg/Nm ³	1,25	925,9	11602	227896
Oxidos de Nitrógeno (NOx)	mg/Nm ³	1,48	6,70	84,00	1649

Tipo Ensayo ACREDITADO ANTE EL IAS					
Parámetros Analizados (Emisiones)	Unidad	L.C.M.	Concentración no corregida	Concentración corregida 11% O ₂	Caudal mético (mg/s)
SO ₂ in Gaseous Emissions	mg/Nm ³	2,86	<2,86	---	---

Leyenda: L.C.M. = Límite de cuantificación del método; <L.C.M. Menor que el L.C.M. Indicado.

Condiciones Normales: Los resultados están expresados a 0 °C, 1013,25 mBar y 11% O₂

*: Los métodos indicados no han sido acreditados por los entes INACAL-DA e IAS

*---: No aplica al cálculo, por ser menor al límite de detección del equipo.

**INFORME DE ENSAYO N° 184164
CON VALOR OFICIAL**

II - Métodos y Referencias

Tipo Ensayo	Norma Referencia	Título
Filtro Isocinéticos		
Materia Particulado	EPA Method 5, CFR 40 Appendix A, 3 to part 60	Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources
Emissiones		
Dióxido de nitrógeno (NO ₂) Monóxido de Carbono (CO) Óxido Nítrico (NO) Óxidos de Nitrógeno (NO _x) Oxígeno (O ₂)	CTM 022 OAQPS, EPA 5/1995 CTM 030 Research Institute Method GR-95/0008, Revision 7, October 13, 1997	Determination of Nitric Oxide, Nitrogen Dioxide and NO _x Emissions from Stationary Combustion Sources by Electrochemical Analyzer. Determination of Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide, and Oxygen Emissions from Natural Gas-Fired Engines, Boilers and Process Heaters using Portable Analyzers.
SO ₂ in Gaseous Emissions H ₂ S in Gaseous Emissions	ETL-171010 (Validated) ETL-171015 (Validated) CTM 022 OAQPS, EPA 5/1995 CTM 030 Research Institute Method GR-95/0008, Revision 7, October 13, 1997	Determination of Nitric Oxide, Nitrogen Dioxide and NO _x Emissions from Stationary Combustion Sources by Electrochemical Analyzer / Electrochemical Cells_TESTO. Determination of Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide, and Oxygen Emissions from Natural Gas-Fired / Engines, Boilers and Process Heaters Using Portable Analyzers Gas / Electrochemical Cells_TESTO

SIGLAS: *EPA* U.S. Environmental Protection Agency, Methods for Chemical Analysis.
CTM Conditional Test Method
ETL Método Validado


Alfonso Vilca M.
GCSSA
C.Q.P. N° 587

Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada, según la cadena de custodia correspondiente.
Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.
El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde el ingreso de la muestra al Laboratorio.
El tiempo de custodia del informe de ensayo, tanto en digital como en físico es de 4 años.
El tiempo de perecibilidad de la muestra está en función a lo declarado en los métodos normalizados de ensayo y rige desde la toma de muestra.
Está prohibido la reproducción parcial del presente documento, salvo autorización de Envirotest S.A.C.

“ FIN DEL INFORME ”

PROVIC

Nº 012944

CADENA DE CUSTODIA

Agua M.S. C.A. S.O. Emi. Otro

I.E. Nº: 184169

Pág. de

DATOS DEL CLIENTE					Número de frascos por punto de muestreo	ANÁLISIS REQUERIDOS
ENVIAR INFORME DE ENSAYO A: RAZÓN SOCIAL: Inmobiliaria e Inversiones V y W SAC. DIRECCIÓN: TELÉFONO: E-MAIL: CONTACTO: ORDEN DE SERVICIO Nº: COTIZACIÓN Nº: OTRA REFERENCIA: ENVIAR FACTURA A: RAZÓN SOCIAL: Pco- Mapping S.A.C. RUC: 20507833468 DIRECCIÓN: 5to piso, Calle Mariscal Agustín Gamarra 294 S/N NOMBRE DEL PROYECTO: Declaración de Adecuación Ambiental. PROCEDENCIA:						
Nº de muestra (a)	Código de Cliente	Muestreo		Matriz ó Producto (b)	Ubicación UTM	
		Fecha (d-m-a)	Hora (24-H)			
EM-01		11-09-18	15:00	Emissiones	N: 8490854 E: 0179914	X X X X
Indicar con una (X) en los recuadros inferiores, los análisis requeridos por cada muestra						
(a) Información llenada por Recepción de Muestras. (b) MATRIZ ó PRODUCTO: Salud Ocupacional (S.O.) (Respirables (Resp.), Inhalables (Inh.), Polvos (Pov.), PVC, MCE), Calidad de Aire (C.A.) (PM-10, PM-2.5 (PM-LV), PTS, Sol. Cap.), Otros Agua (A.) (Agua Natural (A. Superficial, A. Subterránea, A. de Manantial, A. Termal, A. de Oliva ó fluvial), Agua Residual (A.R.) (A. R. Doméstica, A. R. Industrial, A. R. Municipal), Agua de Ute y Consumo Humano (A. de cañcha, A. de botella - A. Poilable/A. Envasada/A. de mesa, A. de laguna artificial, Agua Salina (A. de Mar, A. Salobres, Salmuera), Agua de Proceso (A. de circulación ó enfriamiento, A. de alimentación para Calderas, A. de Calderas, A. de lavación, A. purificada, A. de inyección y reinyección), Emisiones (Emi.) (Partículas (ac., SO ₂), Muestra Sólida (M.S.) (Suelo (Sue.), Lodo (Lod.), Sedimento (Sed.))						
MUESTREO REALIZADO POR		PLAN/PROCEDIMIENTO DE MUESTREO		CÓDIGO DE EQUIPOS UTILIZADOS		OBSERVACIONES
Empresa: Responsable: Firma:						SUPERVISOR / REPRESENTANTE DEL CLIENTE Nombre: <i>Guillermo Espino Higuera</i> Cargo: <i>Monitoreo</i> Firma: <i>[Firma]</i>
LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS						
Entregado por:		Recibido por:		Origen de los envases de las muestras:		Cliente
Fecha (d-m-a):		Fecha (d-m-a):		Condición de la Muestra:		
		13/04/18		Filtro rojo del punto 1		
Firma:		Firma:				

**5.2.4. Registro Fotográfico Monitoreo Ambiental
Calidad del Aire**

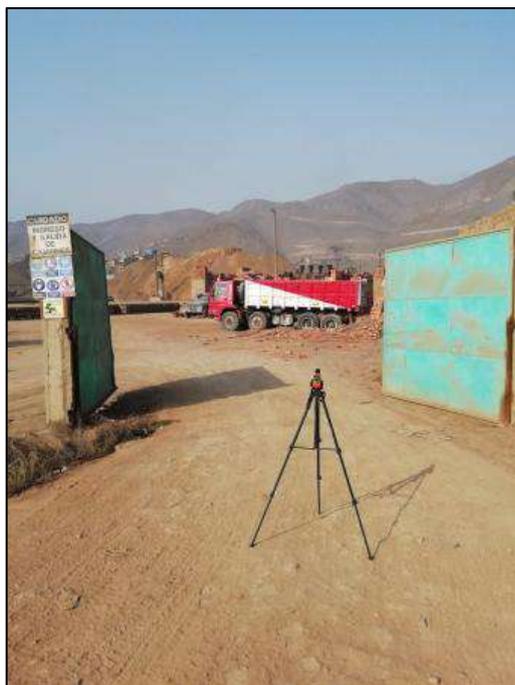


Fotografía 12. CA- 01

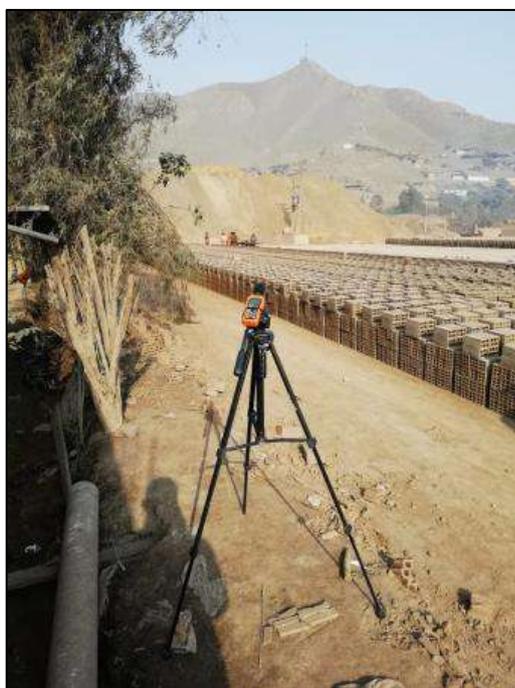


Fotografía 13. CA- 02

Ruido Ambiental



Fotografía 14. RA- 01



Fotografía 15. RA- 02

5.3. Identificación y Evaluación de Impactos

5.3.1. Matriz de Importancia de Impacto de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

MATRIZ CAUSA- EFECTO		COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR AMBIENTAL	Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.										IMPACTO TOTAL												
				Molino	Zananda	Tolva	Amazadora	Presna	Cortadora	Carreta	Tendal de Ladrillos	Homo	Stock													
FACTORES AMBIENTALES	MEDIO FISICO	AIRE	PARTÍCULAS Y GASES	-1	2	-1	2	-1	1	-1	2	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	2	-1	1	-16		
				2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1		1	
				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1		1	1
				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
				1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
		2	-19	2	-17	2	-17	2	-19	1	-13	1	-15	1	-13	2	-14	1	-19	2	-14					
		GENERACIÓN DE RUIDO	-1	1	-1	1	-1	2	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-17	
			2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1		2
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1		
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	1		2	1	2	1	4	1	4	1	4	1	1	2	4	1	4	1	2	1	2	1	1			
	1	-17	1	-16	1	-19	2	-19	2	-17	2	-15	2	-18	1	-16	2	-17	2	-15						
	SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS	-1	2	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	2	-1	2	-1	2	-1	2	-1	2	-1	2	-16	
			1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2			
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
			1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
			1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1		
	1	-17	1	-19	2	-15	1	-13	1	-13	1	-18	1	-16	2	-18	1	-18	1	-17						
	RECURSOS NATURALES	AGUA	CONSUMO DE AGUA																					-17		
MEDIO SOCIO-ECONOMICO	RECURSOS NATURALES	ENERGÍA	CONSUMO DE ENERGÍA	-1	2	-1	1	-1	2	-1	2	-1	2	-1	2	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-16		
				1	1	1	2	1	3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2		2	
				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
	2	-17	2	-15	2	-19	2	-17	2	-18	2	-19	1	-14	2	-14	2	-14	2	-14	2	-17				
	NIVEL CULTURAL	EMPLEO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20		
			1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1		1	
			1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	3	1	1	1	3	2	1	2	1	2		1	
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	
1			4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4			
3	19	3	20	3	19	3	19	3	22	3	22	3	21	3	23	3	20	3	19							
SALUD DE LOS TRABAJADORES	-1	1	-1	1	-1	2	-1	2	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-16			
	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
1	-13	1	-13	3	-20	3	-20	2	-15	2	-14	2	-16	2	-15	2	-16	2	-15	2	-15					
IMPACTO TOTAL				-11	-10	-12	-12	-9	-11	-9	-9	-9	-12	-10												

5.3.2. Tabla de Efectos Ambientales

IMPACTO	EFEKTOS	CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
BENEFICIOSOS	Generación de Empleo	20 Impacto Positivo Irrelevante	Se obtuvo la calificación de un Impacto Positivo Irrelevante. Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. en su Planta ubicada en el distrito del Carabayllo, constituye una fuente de empleo directo en el área analizada, además debe considerarse la generación de empleo indirecto.
ADVERSOS	Generación Partículas y Gases	-16 Impacto Negativo Irrelevante	Se obtuvo la calificación de un Impacto Negativo Irrelevante. La generación de Partículas PM ₁₀ y PM _{2.5} es en proporciones mínimas, los resultados obtenidos en el monitoreo de Calidad de Aire sobrepasan el Estándar tomado como referencia debido a las condiciones de los alrededores, habiendo identificado zonas sin asfaltar fuera de la empresa que inciden en los resultados obtenidos en las estaciones de Monitoreo Ambiental. Cabe resaltar que la empresa llevará a cabo actividades de regado de áreas, principalmente de las áreas de mayor circulación de vehículos. Con respecto a los gases de combustión, los gases son generados por la chimenea. Cabe agregar que la empresa llevará el continuo monitoreo de emisiones gaseosas de su fuente fija (chimenea).

IMPACTO	EFFECTOS	CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
ADVERSOS	Generación de Ruido	-17 Impacto Negativo Irrelevante	Se obtuvo la calificación de un Impacto Negativo Irrelevante. Las mediciones realizadas al exterior de la empresa en el horario diurno, reportaron valores inferiores a los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. Se agrega que la empresa lleva a cabo la verificación de la vigencia de las revisiones técnicas de los vehículos en el ingreso de la empresa.
	Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	-16 Impacto Negativo Irrelevante	Se obtuvo la calificación de un Impacto Negativo Irrelevante. Todas las áreas generan cantidades mínimas y manejadas de acuerdo al Plan de Manejo de Residuos Sólidos aplicado por la empresa y dispuestos a través de una EO- RS.
	Generación de Residuos Sólidos Peligrosos	-18 Impacto Negativo Irrelevante	Se obtuvo la calificación de un Impacto Negativo Irrelevante. La generación de residuos peligrosos es generada en las etapas de cortado y Horno ya que provienen de los aceites lubricantes empleados en las fajas y en los quemadores. Los residuos peligrosos son manejados de acuerdo al Procedimiento establecido por la empresa y dispuestos una EO- RS registrada ante MINAM.

IMPACTO	EFFECTOS	CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
ADVERSOS	Consumo de Energía	-16 Impacto Negativo Irrelevante	Se obtuvo la calificación de un Impacto Negativo Irrelevante. El consumo de energía es principalmente por el funcionamiento de la maquinaria empleada en el Proceso Productivo. Los equipos funcionan con energía eléctrica.
	Salud y Seguridad	-16 Impacto Negativo Irrelevante	Se obtuvo la calificación de un Impacto Negativo Irrelevante. Con respecto a la salud de los trabajadores este riesgo disminuye por el uso correcto de los equipos de protección personal. Con respecto a la salud de la comunidad, tomando en cuenta los parámetros monitoreados para calidad de aire, se puede afirmar que no representa un factor de afectación a las personas.

Fuente: Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C., 2018.

5.4. Aprobación de la Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.

 PERÚ Ministerio de la Producción	
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres" "Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"	
Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria	
CÉDULA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS	
N° 805 -2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI	
Destinatario : INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C. SR. VÍCTOR CLAVER TÁVARA ROLDAN (REPRESENTANTE LEGAL)	
Domicilio : FUNDO GRIMANESA PARCELA 7 LA MOLINA SAN DIEGO (NIVEL 1), CARABAYLLO, LIMA, LIMA.	
Entidad : MINISTERIO DE LA PRODUCCION	
Dependencia : DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES DE INDUSTRIA	
Domicilio Entidad : Calle Uno Oeste N° 060 Urbanización Córpac - San Isidro - Lima.	
Materia/Procedimiento : Evaluación de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de la planta industrial de la empresa INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.	
Documento(s) adjunto(s) : Resolución Directoral N° 626-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI original del acto notificado (Tres - 03 páginas) e Informe Técnico Legal N° 01927-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM (Veintiún -21 páginas)	
Fecha : 17 JUL. 2019	
MARCAR CON "X" LA OPCIÓN QUE CORRESPONDA: El acto notificado entra en vigencia: Desde la fecha de su emisión () Desde antes de su emisión (eficacia anticipada) () Desde el día hábil siguiente de la notificación (X) Desde la fecha indicada en la Resolución () El acto notificado agota la vía administrativa () SI (X) NO	
RECURSOS QUE PROCEDEN: Reconsideración ante el mismo órgano que lo expidió (X) Apelación ante el mismo órgano que lo expidió para que se eleve al superior jerárquico (X) El término para interponer los Recursos Administrativos descritos lo podrá efectuar hasta 15 días hábiles consecutivos contados desde el día siguiente de la fecha de su Notificación.	
 MARÍA YSABEL VALLE MARTÍNEZ Directora General (s) DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES DE INDUSTRIA	
	
CONSTANCIA DE ENTREGA	
RECIBIDO POR _____ Documento de Identidad: _____ Relación con el destinatario _____ Fecha _____ Hora _____	MOTIVO DE LA DEVOLUCIÓN Domicilio errado o inexistente ()
FIRMA DEL QUE RECIBE _____ y sello (de ser empresa)	MOTIVO DE ENTREGA CON ACTA Se negó a recibir () o firmar () Ausencia primera Notificación () Ausencia segunda Notificación ()
CARACTERÍSTICAS DEL DOMICILIO N° de medidor agua () o luz () _____ Material y color de la fachada _____ Material y color de la puerta _____ Otros datos: _____	DATOS DEL NOTIFICADOR Nombres y apellidos: _____ DNI: _____ Firma del Notificador: _____
Observaciones: _____	
www.produce.gob.pe	
Central telefónica 616-2222	
	



I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

Resolución Directoral

N° 626 -2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI

Lima, 17 JUL. 2019

Vistos, el Registro N° 0082406-2018 (04.09.18), y sus Adjuntos respectivos, a través de los cuales la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, solicitó la evaluación de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) para la planta industrial ubicada en el Fundo Grimanesa, parcela 7 La Molina San Diego (nivel 1), distrito de Carabayllo, provincia y departamento de Lima.

CONSIDERANDO:

Que, el literal e), del artículo 115°, del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción (ROF PRODUCE), aprobado por Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, establece entre las funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria, emitir actos administrativos para la adecuación ambiental; sobre la evaluación de los instrumentos de gestión ambiental para la actividad industrial manufacturera y comercio interno;

Que, el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (Reglamento Ambiental Sectorial), aprobado por el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, tiene como objetivo promover y regular la gestión ambiental, la conservación y aprovechamiento sostenible de recursos naturales en el desarrollo de las actividades de la industria manufacturera y de comercio interno, así como regular los instrumentos de gestión ambiental, los procedimientos y medidas de protección ambiental aplicables a éstas;

Que, el literal a), del numeral 53.1 del artículo 53° del citado Reglamento Ambiental Sectorial, define a la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) como el instrumento de gestión ambiental correctivo que considera los impactos ambientales negativos reales y potenciales caracterizados como leves, generados o identificados en el área de influencia de la actividad en curso de la industria manufacturera o comercio interno;

Que, la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, cuenta con una planta industrial dedicada a la fabricación de materiales de construcción de arcilla, ubicada en el Fundo Grimanesa, parcela 7 La Molina San Diego (nivel 1), distrito de Carabayllo, provincia y departamento de Lima; en atención a lo cual, ha solicitado la evaluación de su Declaración de Adecuación Ambiental (DAA), de conformidad con lo previsto por el artículo 56° del Reglamento Ambiental Sectorial;

Que, evaluada la documentación presentada por la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM), en el



EL PERÚ PRIMERO

1



I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

marco de sus funciones asignadas en el literal a) del artículo 118 del ROF PRODUCE, elaboró el Informe Técnico Legal N° 1927-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM de fecha 12.07.19, en el cual se recomienda la aprobación de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA), de la planta industrial ubicada en el Fundo Grimanesa, parcela 7 La Molina San Diego (nivel 1), distrito de Carabaylo, provincia y departamento de Lima, de titularidad del administrado en mención;

Que, de acuerdo al numeral 6.2, del artículo 6°, del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, la presente Resolución Directoral se sustenta en los fundamentos y conclusiones del Informe Técnico Legal N° 1927-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM, por lo que éste forma parte integrante del presente acto administrativo;

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 1047, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción; el Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444 aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; el Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción y demás normas reglamentarias y complementarias;



SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de la planta industrial ubicada en el Fundo Grimanesa, parcela 7 La Molina San Diego (nivel 1), distrito de Carabaylo, provincia y departamento de Lima, solicitada por la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, de conformidad con el Informe Técnico Legal N° 1927-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM y sus Anexos, el mismo que forma parte integrante del presente acto administrativo y, por los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente Resolución Directoral.

Artículo 2°.- La empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, asume la responsabilidad por la implementación y cumplimiento de lo establecido en la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de la planta industrial ubicada en el Fundo Grimanesa, parcela 7 La Molina San Diego (nivel 1), distrito de Carabaylo, provincia y departamento de Lima, así como cada una de las obligaciones y compromisos que se indican en las Conclusiones y Recomendaciones y Anexos N° 02, N° 03 y N° 04, del Informe Técnico Legal N° 1927-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM; y en la presente Resolución Directoral.

Artículo 3°.- La aprobación de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA), no constituye el otorgamiento de permisos, autorizaciones u otros requisitos que se requieran, conforme a la actual normativa, para la operación y mantenimiento del negocio de la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**



PERÚ Ministerio de la Producción

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

I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

Artículo 4°.- Remitir copia de la presente Resolución Directoral y del Informe que la sustenta, a la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.** y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en su calidad de entidad de fiscalización ambiental de la actividad que realiza el administrado.

Regístrese y comuníquese



Maria Ysabel Valle Martínez
MARIA YSABEL VALLE MARTÍNEZ
Directora General (s)

DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES DE INDUSTRIA
Viceministerio de MYPE e Industria



EL PERÚ PRIMERO

3



PERÚ

Ministerio de la Producción

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

I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

San Isidro, 12 III 2019

INFORME TÉCNICO LEGAL N° 1927 -2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM

A : RICHARD ALCA AYAQUE
Director (s)
Dirección de Evaluación Ambiental

ASUNTO : Evaluación de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de la planta industrial de la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, localizada en el distrito de Carabaylo, provincia y departamento de Lima.



REFERENCIA : Registro N° 0082406-2018 (04.09.18)
Adjuntos N°s 0082406-2018-1 (12.03.19), 0082406-2018-2 (27.03.19) y 0082406-2018-3 (17.04.19)

Nos dirigimos a usted, a fin de informar lo siguiente:

1. ANTECEDENTES:



- 1.1. Mediante Registro N° 0082406-2018 (04.09.18), la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria (DGAAMI) del Ministerio de la Producción (PRODUCE) la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) para su planta industrial ubicada en el Fundo Grímanesa, parcela 7 La Molina San Diego (nivel 1), distrito de Carabaylo, provincia y departamento de Lima.
- 1.2. Por Oficio N° 929-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (07.02.19), la DGAAMI, comunicó a la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, las quince (15) observaciones formuladas por la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM), sustentadas en el Informe N° 150-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM (09.01.19).
- 1.3. Con Adjunto N° 0082406-2018-1 (12.03.19), la citada empresa presentó la solicitud de ampliación de plazo por diez (10) días hábiles, para el levantamiento de las observaciones contenidas en el Informe antes señalado; el cual fue otorgado por única vez, mediante Oficio N° 1859-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (15.03.19).
- 1.4. Mediante Adjunto N° 0082406-2018-2 (27.03.19) la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, presentó el levantamiento de las observaciones del estudio de la referencia.
- 1.5. Finalmente, con Adjunto N° 0082406-2018-3 (17.04.19) la citada empresa presentó información complementaria sobre el levantamiento de las observaciones formuladas a la DAA de su planta industrial.

[Handwritten signature]



2. ASPECTOS LEGALES

2.1. BASE LEGAL

- Ley N° 23407, Ley General de Industrias.

EL PERÚ PRIMERO



I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

- Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Decreto Legislativo N° 757, Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada.
- Decreto Legislativo N° 1047, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción.
- Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.
- Decreto Supremo N° 010-2015-PRODUCE, que aprobó el Texto Único de Procedimientos Administrativos del PRODUCE, modificado por Decreto Supremo N° 011-2016-PRODUCE, por Resolución Ministerial N° 282-2016-PRODUCE y por Resolución Ministerial N° 010-2018-PRODUCE.
- Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno.
- Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, Decreto Legislativo N° 1047, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción.
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.



2.2 ASPECTOS NORMATIVOS



El Decreto Legislativo N° 1047, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción (PRODUCE), señala como ámbito de competencia de este Sector, las materias de pesquería, acuicultura, industria y comercio interno. Asimismo, el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 23407, Ley General de Industrias, señala que se encuentran bajo su ámbito, las actividades consideradas como industrias manufactureras, actualmente clasificadas en la Sección C de la Gran División 4 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)¹, excluyéndose las actividades de transformación primaria de productos naturales que se regirán por las leyes que regulan la actividad extractiva que les da origen. En ese sentido, las disposiciones contenidas en el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno del PRODUCE, en adelante Reglamento Ambiental Sectorial, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, así como en sus normas complementarias, resultan aplicables a las actividades en curso de la industria manufacturera en el territorio nacional; teniéndose que, en el numeral 3.2 del artículo 3 de la norma citada, se consideran como tales a aquellas comprendidas en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) vigente de las Actividades Económicas de las Naciones Unidas o aquella que la sustituya.

B



En atención a lo señalado, corresponde la evaluación ambiental del instrumento de gestión ambiental de tipo correctivo de la planta industrial de la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, donde realiza la fabricación de materiales de construcción de arcilla, por tratarse de una actividad industrial manufacturera, conforme a la base legal citada.

A su vez, el Reglamento de Organización y Funciones del PRODUCE (ROF PRODUCE) aprobado por Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, establece como una de las funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria (DGAAMI) en el literal e) del artículo 115°, emitir actos administrativos para la adecuación ambiental; sobre la

¹ Desde enero de 2010, rige en el Perú la mencionada nueva clasificación, según lo dispuesto por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en la Resolución Jefatural N° 024-2010-INEI.



I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

evaluación de los instrumentos de gestión ambiental para la actividad industrial manufacturera y comercio interno; siendo que, para la evaluación de dichos instrumentos, se aplica el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE y sus normas complementarias, sin perjuicio de la aplicación de las disposiciones transectoriales que corresponda.

En cuanto al tipo de instrumento de gestión ambiental correctivo que corresponde a la actividad en curso de la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, cabe indicar que, de conformidad con el artículo 53 del Reglamento Ambiental Sectorial², su determinación depende del nivel de los impactos ambientales identificados; teniéndose que, cuando los impactos ambientales negativos reales y potenciales sean caracterizados como leves, corresponderá una Declaración de Adecuación Ambiental (DAA); mientras que, cuando éstos sean caracterizados como relevantes, corresponderá un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA).



De tal modo, se tiene que la evaluación de impactos ambientales formulada por la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, la cual es materia de análisis en el ítem 6 del presente Informe, ha caracterizado a los impactos ambientales negativos reales y potenciales generados por el desarrollo de su actividad industrial como **leves**. Asimismo, se observa que la empresa ha sustentado técnicamente la calificación asignada a los mismos, mediante la presentación de las Matrices de valoración respectivas, así como mediante la indicación de la metodología empleada, la cual es una metodología de evaluación aceptada internacionalmente. Siendo así, se aprecia que se ha cumplido con el supuesto legal previsto en el precitado artículo 53 del Reglamento Ambiental Sectorial, por lo que resulta conforme la revisión del estudio ambiental presentado como una DAA.



Debe tenerse en cuenta que, conforme al artículo 60 del Reglamento Ambiental Sectorial, que el plazo máximo general para la implementación de las medidas de adecuación ambiental es 01 año para el caso de la DAA, sin perjuicio de que el titular mantenga las medidas de manejo ambiental permanentes que correspondan durante el desarrollo de la actividad en curso.

En cuanto a los aspectos procedimentales, se tiene que la solicitud presentada por la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, cumple con los requisitos establecidos en el Procedimiento N° 164 del TUPA de PRODUCE, correspondiente a: "Evaluación de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) para las actividades en curso de la Industria Manufacturera o Comercio Interno", así como con los señalados en el Artículo 57° del Reglamento Ambiental Sectorial.



Finalmente, se menciona que, de conformidad con el numeral 19.1 del artículo 19 del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE (en adelante, Reglamento Ambiental Sectorial), se tiene que las declaraciones vertidas en todo instrumento de gestión ambiental

² Reglamento de Gestión Ambiental para Industria Manufacturera y Comercio Interno (aprobado con Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE
Artículo 53°. - Adecuación ambiental de las actividades en curso
53.1 El titular que viene ejecutando sus actividades sin contar con el instrumento de gestión ambiental aprobado, debe solicitar a la autoridad competente, en los plazos y condiciones que ésta establezca, la adecuación ambiental de sus actividades en curso, a través de:
a) Declaración de Adecuación Ambiental (DAA)
Instrumento de gestión ambiental correctivo que considera los impactos ambientales negativos reales y potenciales caracterizados como leves, generados o identificados en el área de influencia de la actividad en curso.
b) Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)
Instrumento de gestión ambiental correctivo que considera los impactos ambientales negativos reales y/o potenciales caracterizados como relevantes, generados o identificados en el área de influencia de la actividad en curso.
{...}



I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

presentado ante el PRODUCE tienen el carácter de declaración jurada³. En ese sentido, toda la información que ha sido proporcionada por la empresa INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C., cuenta con dicho carácter.

3. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA DAA⁴:

3.1. DATOS GENERALES:

- **Razón Social del titular:** INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C., se encuentra inscrito en la Partida N° 12343458 del Registro de Personas Jurídicas, Zona Registral N° IX- Sede Lima, con R.U.C N° 20522803112 y con domicilio legal en Fundo Grimanesa Parcela 7 La Molina San Diego (nivel 1), distrito de Carabayllo, provincia y departamento de Lima.
- **Representante legal:** En el presente procedimiento, la empresa actúa representada por Víctor Claver Távora Roldan, identificado con DNI N° 09054751, cuyos poderes han sido revisados como parte de la presente evaluación.
- **Actividad:** La empresa tiene como actividad económica principal la fabricación de materiales de construcción de arcilla; actividad correspondiente a la clase 2392 de la Sección C - CIU Revisión 4.
- **Ubicación:** La actividad se desarrolla en el Fundo Grimanesa Parcela 7 La Molina San Diego (nivel 1), distrito de Carabayllo, provincia y departamento de Lima.
- **Superficie:** La actividad se desarrolla en un área total de 22 059.00 m².
- **Zonificación conforme:** En folio N° 285 del Registro N° 0082406-2018 (04.09.18), se adjunta la Licencia de Funcionamiento N° 0008876 de fecha 12.05.17, otorgada por la Municipalidad Distrital de Carabayllo, autorizando el giro "Fábrica de artículos de piedra y arcilla", para un área de 22 059.00 m², en el predio ubicado en el fundo Grimanesa Parcela 7 La Molina San Diego (nivel 1). De esta manera, la actividad industrial es compatible con el uso de suelo de acuerdo al artículo 6° de la Ley N° 28976, Ley Marco de Licencia de Funcionamiento, pues se entiende que, para remitir la licencia de funcionamiento, la municipalidad evalúa que la zonificación y compatibilidad de uso sean conformes a la actividad económica.
- **Vías de acceso:** Las principales vías de acceso son la Autopista Chillón Trapiche, Av. Isabel Chimu Ocllo, Av. José Saco Rojas y la Av. Autopista a Huarangal.
- **Datos de la Consultora Ambiental:** La DAA ha sido elaborada por la consultora ECO-MAPPING S.A.C., la cual se encuentra inscrita con Registro N° 148 del Registro de Consultores Ambientales del Sector Industria.
- **Material de descarte⁵:** De acuerdo con la información presentada por la empresa, se tiene que ésta hace uso de material de descarte (aserrín o viruta, cascara de café y guano) como combustible para la operación del horno de cocido de los ladrillos en el marco de su proceso productivo, la cual son adquiridas⁶ de las empresas "Comercial Cueva", "Comercial Julio" y "Steven Gutierrez".



[Handwritten signature]



³ En la misma línea, tenemos al numeral 1.7 del Artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS (TUO de la Ley N° 27444) el cual establece que, en la tramitación del procedimiento administrativo, se presume que los documentos y declaraciones formulados por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que ellos afirman. Esta presunción admite prueba en contrario.

⁴ La información que se presenta a continuación ha sido declarada por el administrado en la DAA.

⁵ Decreto Legislativo N° 1278 - Ley de aprovechamiento integral de residuos sólidos.

Artículo 9.- Aprovechamiento de material de descarte proveniente de actividades productivas

El material de descarte que constituya insumos directamente aprovechables por la misma actividad, la investigación y desarrollo u otras actividades económicas similares o no, distintas a la valorización de residuos, puede ser transferido bajo cualquier modalidad desde su generador hacia las actividades que lo aprovecharán, sin que le sean aplicables las normas sobre residuos sólidos de este Decreto Legislativo y sus normas reglamentarias.

(...) Énfasis Agregado.

⁶ Cabe indicar que el transporte de material de descarte debe registrarse según la normativa que regula el transporte de mercancías o materiales, establecida por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y otras entidades competentes, según corresponda, de conformidad



I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

3.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICA DE LA ACTIVIDAD:

3.2.1 Etapas de la actividad: La actividad se divide en dos etapas: i) Operación y mantenimiento y, ii) Cierre:

Etapas	Actividades	Descargas al medio ambiente
Operación	<p>Molino: se muele la materia prima (tierra y arcilla) para la elaboración del ladrillo. Zaranda: separación de las partículas, granos del material fino para su proceso. Toiva: abastece la materia prima (tierra y arcilla) ya molida y lista para la mezcla. Amasadora o mezcladora: se realiza la mezcla de la materia prima (tierra y arcilla) junto con el agua para su temple. Prensa: se da la forma a la variedad de ladrillos. Cortadora: Corta el churro del material ya formado. Carreta: Transportadora de los ladrillos ya cortados. Tendal ladrillo: Depósito de ladrillos húmedos para su proceso de secado. Horno: Se dispone el material ya seco y seleccionados para la quema final. Stock: Depósito de material ya cocido y acabado.</p>	<p>Efluentes: El administrado indica que el proceso productivo <u>no genera efluentes industriales</u>. No obstante, solo genera efluentes domésticos generados en la planta, los cuales proceden del uso de los servicios higiénicos, siendo que los mismos son dispuestos en un silo; no obstante, el administrado pretende realizar la instalación de un pozo séptico para el manejo de efluentes domésticos.</p> <p>Emisiones: La empresa manifiesta que se generan emisiones de NOx, partículas y CO, debido al tipo de combustible (aserrín o viruta, cascara de café y guano) que se emplea en los cinco (05) hornos de cocción de ladrillos, siendo el parámetro CO, el que supera la norma de comparación (Decreto N° 638 - Normas sobre calidad del aire y control de la contaminación atmosférica - Venezuela).</p> <p>Así también, se genera material particulado, producto del proceso productivo; no obstante, indica que el mismo es generado en mínimas cantidades (siendo el aporte externo el de mayor proporción), debido a los factores externos en su conjunto producto de las actividades de las empresas aledañas y las condiciones ambientales circundantes.</p> <p>Adicionalmente, presenta un cargador frontal, el cual utiliza GLP (80 galones/mes), el mismo que se abastece de estaciones de combustible.</p> <p>Cabe indicar que la empresa cuenta con otras maquinarias que funcionan a energía eléctrica.</p> <p>Residuos sólidos: Se genera como residuos cartón, papel, plástico, residuos generales y ladrillos rotos (desmonte), los cuales son almacenados en cilindros segregados, los mismos que son <u>dispuestos por una EO-RS autorizada</u>. Por otra parte, la empresa indica que se generan residuos peligrosos como envases de lubricantes; los cuales se almacén hasta tener un volumen para su disposición final, la cual es realizada por una <u>EO-RS</u>.</p> <p>Ruido: La empresa indica que son generados por la operación de los equipos, su funcionamiento incrementa el nivel de presión sonora en el entorno.</p>
Cierre	<p>Las actividades que se realizarán durante el cierre son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicación a las autoridades. - Desmontaje de las instalaciones. - Desmontaje y retiro de los equipos. - Demolición de infraestructura. - Recuperación del área intervenida. - Segregación de residuos, transporte y disposición final con EO-RS autorizada. 	<p>Efluentes: El administrado refiere que no se prevé la generación de efluentes por el desarrollo de las actividades antes indicadas.</p> <p>Emisiones: El administrado señala que se producirán emisiones en fuentes difusas, toda vez que la ejecución de las actividades mencionadas, podrán generar la emisión de material particulado y gases de combustión por parte de la maquinaria utilizada.</p> <p>Residuos sólidos: El administrado manifiesta que se generan residuos sólidos por la demolición, desmontaje de equipos y maquinaria, así como por la limpieza de la planta.</p> <p>Sobre el particular, el administrado ha planteado medidas para el adecuado tratamiento de sus residuos sólidos.</p>



con lo señalado por el artículo 6° del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.



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

I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

		<p>mediante la elaboración y presentación de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS), así como realizar, la disposición final de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos a través de una EO-RS, debidamente registrada ante el MINAM.</p> <p>Ruido y vibraciones: El administrado precisa que las fuentes de generación de ruidos serán las maquinarias y equipos utilizados para ejecutar las actividades programadas en esta etapa.</p>
--	--	---

a. **Características del almacén central de residuos sólidos y condiciones de almacenamiento de los residuos sólidos no municipales:** La empresa actualmente almacena temporalmente los residuos sólidos municipales en contenedores segregados por tipo de residuo.

3.2.2 Recursos usados:



[Handwritten signature]



Etapa	Personal y horario	Servicios	Materia prima e insumos	Maquinaria y equipos
Operación	La empresa cuenta con un total de 07 trabajadores, trabajan en el horario de 7.00 a 16.00.	<p>Agua: La planta se abastece a través de cisternas para uso doméstico, la cual deberá estar debidamente autorizada.</p> <p>Por otro lado, para la producción se abastece de agua (consumo promedio de 160.000 Lt/mensual), de la persona natural Marco Iván Osorio Montesinos, quién cuenta con Licencia de Uso de Agua Subterránea con fines de Uso Industrial, otorgada mediante Resolución Administrativa N° 720-2011-ANA-ALACHRL (09.09.11).</p> <p>Energía: El proveedor es la empresa ENEL, teniendo un consumo promedio mensual de 60 000 kwh.</p> <p>Combustible: Consume mensualmente 80 galones de GLP para la operación del cargador frontal, lo cuales son abastecidos a través de los grifos de la zona. De igual forma, para el funcionamiento de los hornos se utiliza mensualmente Aserrín (10.000 toneladas) cáscara de café (06.000 toneladas) y guano (18 toneladas)</p>	Cabe precisar que, la relación completa de la materia prima e insumos utilizados por la actividad se encuentra en el folio 030 del Registro N° 0082406-2018 y en los folios 07 y 08 del Adjunto N° 0082406-2018-2, asimismo en los folios 054 al 060 del Registro N° 0082406-2018 se encuentran las hojas de seguridad.	Cuenta con maquinarias de soldar (02), molinos (03), prensa, compresor de aire, bomba de vacío, trozadora, entre otros.

c. **Empleo de material de descarte en las operaciones:** La empresa utiliza aserrín o viruta, cascara de café y guano como combustible para la operación del horno de cocido de los ladrillos, adquiridas de las empresas "Comercial Cueva", "Comercial Julio" y "Steven Gutierrez".

d. **Manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas en las operaciones:** La empresa cuenta con un almacén de sustancias peligrosas, el cual tiene piso de asfalto, paredes y techo de material noble.





I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

3.2.3 Producción promedio mensual y anual: La producción estimada mensual es de 245.637 toneladas de ladrillos KK 18 huecos y de 147.680 toneladas de ladrillo Pandereta raya.

4. ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO, SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO⁷:

4.1. ÁREA DE INFLUENCIA:

4.1.1. Los criterios considerados para determinar el AI fueron: ubicación de las instalaciones; análisis de los distintos componentes ambientales (físicos, biológicos, socio-económicos y antropológicos/culturales) en el área; evaluación de los resultados de los parámetros tomados en campo; otras fuentes de información secundaria.



4.1.2. Área de Influencia Directa (AID): El área de influencia comprende las instalaciones de la empresa y los predios colindantes, la zona es industrial y no se identifican poblaciones cercanas a la planta. Se identificaron las empresas de los titulares: Benedicto Huamani Cahuana y Florentino Quispe Cusihuaman, la bodega Rachelit y el Colegio Líder. Comprende un área circular cuyo radio es 0.20 km.

4.1.3. Área de Influencia Indirecta (AIi): Abarca área circular cuyo radio es de 0.40 km a la redonda de la planta, y en los alrededores dentro del predio existen empresas industriales, comercio y zonas residenciales: Asociación de familias Moruta, Asociación Mirador, Asociación El Edén y Asociación San Manuelito.



De acuerdo con la información presentada, se tiene que en el ámbito de la planta no hay zonas arqueológicas e hídricas cercanas.

4.2. LÍNEA BASE AMBIENTAL:

4.1.4. Descripción del medio físico: Según la clasificación de Thornthwaite (SENAMHI, 1988) la zona de estudio está catalogada como árida con deficiencia de lluvias en todas las estaciones, clima semi-cálido y condiciones moderadas de humedad. Para el análisis y evaluación de las características meteorológicas y clima, se han considerado los registros y datos de, la estación meteorológica de Ancón EMA – Antonio Raimondi para el periodo 2016-2017: La temperatura media anual fluctuó entre 20.3 y 23.1 °C, la humedad relativa varió entre 82 a 84%, la velocidad promedio del viento varió entre 2.59 y 8.08 m/s y la dirección predominante fue SW.

[Handwritten signature]



El predio se ubica en la cuenca del río Chillón, los rasgos geomorfológicos presentes en el área de estudio, son el resultado de los procesos tectónicos y plutónicos sobreimpuestos por procesos de geodinámica, los rasgos geológicos de la zona evidencian depósitos fluviales pertenecientes al Cuaternario Reciente, constituidos por estratos y lentes de suelos finos (limos, arcillas y arenas) sobreyaciendo a depósitos de gravas arenosas con bolonería, perteneciente al Cono de Deyección del río Chillón.

El titular realizó monitoreos ambientales de calidad de aire en dos (02) puntos, ubicados a barlovento (CA-01) y sotavento (CA-02), para los parámetros PM 2.5, PM 10, SO₂, NO₂, CO, cuyos resultados no superaron el ECA de referencia (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM), con excepción del valor del parámetro PM 10 a sotavento que superó el ECA, señalando la empresa a que las zonas aledañas no cuentan con asfalto y al tránsito de

⁷ La información que se presenta a continuación ha sido declarada por el administrado en la DAA.



I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

vehículos pesados; así como, del nivel de ruido en dos (02) puntos, los cuales no superaron los Estándares de Calidad Ambiental respectivos⁸ en horario diurno para zona industrial. En cuanto al monitoreo de emisiones gaseosas, se monitoreo la chimenea del horno, para los parámetros Partículas, CO, NOx, SO₂, cuyos resultados no superaron los LMP de referencia⁹, con excepción del valor del parámetro CO que superó el LMP; respecto a ello, la empresa deberá implementar una medida de manejo ambiental para controlar el valor del parámetro CO; a tal efecto, se incorpora una medida de mitigación sobre la materia, la cual se encuentra consignado en el Anexo 02 del presente informe.



Calidad de suelo: Respecto a la evaluación de suelos el titular presentó la siguiente información:

- o **Uso Actual:** fabricación de materiales de construcción de arcilla, para un área de 22 059 m².
- o **Uso Histórico:** La empresa señala que el predio donde desarrolla sus actividades es arrendado por los señores Carmen Quispe Piñas de Mendoza y Lucio Tolentino Mendoza Montes; adicionalmente indica que empieza sus actividades en el año 2009. Según las imágenes satélites (Google Earth) e información brindada por trabajadores antiguos de la empresa, empleadas para establecer el uso histórico del predio se ha establecido que en el año 2003 el predio era un área agrícola, en el año 2010 actividad como industria artesanal de ladrillos, en el año 2012 se observa el inicio de operación de los hornos de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.
- o **Fuentes Potenciales de contaminación:** Según la evaluación realizada y el trabajo de campo, no se observó zonas con afectaciones superficiales visibles.
 - Fugas y derrames:** Se declara que no se presenta en la Planta industrial; sin embargo, se señala que podrían producirse pequeños derrames de combustibles y aceites por el ingreso de vehículos y en el área de prensa y cortado de ladrillos crudos.
 - Zonas de tanques e insumos químicos:** Presenta un área pequeña para el almacenamiento de lubricantes y el área establecida se encuentra con piso de asfalto.
 - Zonas de Carga y descarga:** En los interiores de la Planta, se realiza la carga y descarga de materia prima y productos terminados. Las zonas presentan piso afirmado, sin cubierta. Los materiales no se consideran peligrosos.
 - Drenajes:** Las descargas de los efluentes domésticos van a un silo, la empresa propone la implementación de un pozo séptico sin infiltración al suelo.
 - Área de almacenamiento de Residuos sólidos:** Los residuos sólidos son almacenados en cilindros metálicos, donde también se almacenan los aceites usados, estos se ubican sobre piso con asfalto.



(Handwritten signature)



Focos potenciales: Se ha identificado como focos potenciales a:

Foco Potencial	Tipo de Suelo	Sustancias de Interés más Relevantes	Clasificación ¹⁰
Molienda (Molino, Zaranda, Tolva, Amasadora, Prensa, Cortadora y Carreta)	Sin Asfaltar (Suelo Confirmado)	Hidrocarburos	++
Tendal Ladrillos	Sin Asfaltar	Hidrocarburos	++
Zona de Horno de Quema de Ladrillos	Sin Asfaltar	Hidrocarburos	++

⁸ D.S. N° 085-2003-PCM.

⁹ Decreto Presidencial 638 República de Venezuela General Environmental Guidelines, World Bank Group 1988

¹⁰ Confirmado (+++), Probable (++) , Posible (+/-), conforme lo indicado en la Guía para la elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos (MINAM, 2014)



I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

Foco Potencial	Tipo de Suelo	Sustancias de Interés más Relevantes	Clasificación ¹⁰
Almacenamiento de Producto Terminado	Sin Asfaltar	Hidrocarburos	++
Patio de Maniobras	Sin Asfaltar (Suelo Confirmado)	Hidrocarburos	++
Almacenamiento de Residuos Peligrosos	Asfaltado	Hidrocarburos	+/-
Almacén de Lubricantes	Asfaltado	Hidrocarburos	+/-

Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC): De conformidad con lo previsto en el artículo 10 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, que aprobó los Criterios para la gestión de Sitios Contaminados, corresponde evaluar la existencia de sitios contaminados dentro del área de influencia de un proyecto que se pretenda desarrollar en áreas donde se hayan realizado actividades pasadas potencialmente contaminantes para el suelo, mediante la ejecución de la fase de identificación en el marco de la elaboración de la línea base¹¹. A tal efecto, se tiene que de acuerdo a la evaluación del uso histórico del suelo, a los focos y fuentes potenciales identificadas y a la visita técnica realizada, la empresa concluye que no es necesario el monitoreo de suelos y que no aplica la Fase de Caracterización.



Al respecto, debemos señalar que, de acuerdo a lo declarado por la empresa, la planta industrial no cuenta con cobertura del suelo natural, asimismo considerando los focos potenciales de contaminación identificados, deberá implementar medidas de manejo ambiental para la protección del suelo natural de la planta.

En tal sentido, la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.** concluye, con base en la información sobre las actividades previas a su ocupación del predio, así como de la caracterización de la actividad que desarrollará, considerado el tipo de insumos y productos que almacenará, se tiene que su actividad no resulta potencialmente contaminante para el suelo. Al respecto, corresponde precisar que, de la evaluación técnica efectuada, se aprecia que la empresa ha dado cumplimiento a lo señalado por el artículo 10 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, que aprobó los Criterios para la gestión de Sitios Contaminados, teniéndose que la actividad que desarrollará no representará riesgos al componente suelo. En consecuencia, se advierte que no le corresponde desarrollar la fase de caracterización (muestreo), ni la posterior elaboración de un Plan Dirigido a la Remedación (PDR), para su instalación productiva.

4.2.1. Medio biológico: En la DAA se señala que la planta se ubica en una zona industrial. Por otra parte, de acuerdo a los resultados de la metodología de observación directa realizada por el titular, este concluye que en el área de influencia de sus actividades no se identificó la presencia de flora y fauna silvestre amenazada, según lo estipulado por el Decreto Supremo N° 043-2006-AG y Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI. Asimismo, se tiene que, de la información presentada, se aprecia que la planta no se ubica en un área natural protegida por el Estado, ni dentro de la zona de amortiguamiento de una de estas.



¹¹ Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, que aprobó los Criterios para la gestión de Sitios Contaminados.

Artículo 10.- Evaluaciones dentro de áreas de proyectos

En los proyectos, que se prevean desarrollar en áreas donde se hayan realizado actividades pasadas potencialmente contaminantes para el suelo, el titular del proyecto debe evaluar la existencia de sitios contaminados dentro del área de influencia directa del proyecto, mediante la ejecución de la fase de identificación en el marco de la elaboración de la línea base.

En caso se identifiquen sitios contaminados, será de aplicación lo establecido en la Quinta Disposición Complementaria Final de la presente norma.



I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

4.2.2. Medio socioeconómico y cultura: El distrito de Carabaylo tiene una población de 301 978 habitantes (según la proyección del INEI al 2015)¹² con una densidad poblacional de 424 hab/km², la PEA está representada por 89 288 habitantes y la PEA ocupada por 85 905 personas, la actividad económica principal es el comercio y la prestación de servicios, 74 952 personas cuenta con ESSALUD y 56 640 personas con el SIS. En los alrededores de la Planta industrial no existe restos o sitios arqueológicos, ni área natural protegida.

5. PARTICIPACIÓN CIUDADANA: Se realizaron los siguientes mecanismos de participación ciudadana:



[Handwritten signature]

Mecanismo de participación implementado	Fecha de implementación	Principales resultados obtenidos
Cartel Informativo	06 de agosto de 2018	A la fecha de presentación de la DAA no se recepción consultas o comentarios.
Publicación en el diario El peruano y en el diario Correo	19 de agosto y 21 de agosto de 2018 respectivamente.	A la fecha de presentación de la DAA no se recepción consultas o comentarios.
Encuesta de opinión (13 encuestas)	21 de agosto de 2018	Aspectos más relevantes: - El 89% de los entrevistados respondió conocer las instalaciones de la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C. - Respecto a la percepción sobre los principales problemas ambientales, el 57% de los encuestados considera que el ruido, 7% la generación de polvo y 7% congestión vehicular. - El 93% de los entrevistados consideran como el mayor aporte positivo de la empresa la generación de empleo. - Sobre los principales problemas ambientales de la zona, el 46% señaló la contaminación del suelo, el 36% la contaminación del aire y el 18% la generación de ruido ambiental. - Sobre las causas que producirían los problemas de tipo ambiental señalaron, el tránsito 54%, las actividades de las empresas 31% y la falta de asfaltado de pistas el 15%. - El 100% de los entrevistados declaró no conocer que la empresa estaba realizando un estudio ambiental.



Sobre este aspecto es importante precisar que la evaluación ambiental efectuada al instrumento de gestión ambiental de tipo correctivo presentado por la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, ha contemplado la realización de mecanismos de participación ciudadana, al amparo de lo señalado por el artículo 70 del Reglamento Ambiental Sectorial, los cuales se estiman conformes para efectos de posibilitar la efectiva participación de la población interesada, en la evaluación ambiental de la instalación industrial en actual funcionamiento.

6. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES: De acuerdo a la información consignada en el estudio, para la identificación de los impactos la empresa utilizó la matriz causa-efecto modificada de Leopold, que incorpora la descripción del proceso productivo y los potenciales impactos a los componentes ambientales; mientras que para la evaluación,

¹² Cabe destacar que, de la revisión de la población de este distrito proyectada al 2017 por el INEI, la misma asciende a 317,952 habitantes, con lo cual su incremento, no es representativa a efectos de considerar una variación a la caracterización de medio socioeconómico. INEI (2017) Compendio Estadístico Provincia de Lima 2017. Lima, INEI. Pág. 29



I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

señala que empleó la metodología de Importancia ambiental desarrollada por **V. Conesa** (2010)¹³. A continuación, se presentan los resultados:

- a. **Calidad de aire:** En lo que respecta a la alteración a la calidad del aire por la generación de polvo y emisiones atmosféricas, estas se producirían por emisiones de fuentes móviles, material particulado y la chimenea del horno de cocido de ladrillos, no obstante, de acuerdo a los resultados de calidad de aire se tiene que los valores registrados no evidencian que se registren valores sobre los ECA para aire vigentes, con excepción del valor del parámetro PM 10 a sotavento. En este contexto, el impacto ha sido calificado como *negativo Irrelevante*.
- b. **Ruido y vibraciones:** La empresa genera ruido y vibraciones por el funcionamiento de los equipos del proceso productivo, no obstante, de acuerdo a los resultados de monitoreo de ruido ambiental y al que no existen poblaciones cercanas, el impacto fue calificado como *negativo Irrelevante*.
- c. **Calidad de suelo:** Las actividades productivas generan residuos sólidos, desmonte (ladrillos rotos) y envase de lubricantes y trapos con restos de lubricantes; sin embargo, son gestionados de acuerdo al Plan de Manejo de Residuos Sólidos. En este contexto, el impacto ha sido calificado como *negativo Irrelevante*.



Evaluación realizada por la DEAM: De la evaluación realizada por esta Dirección, se precisa que la metodología empleada por la empresa para la evaluación de impacto ambiental de las actividades realizadas en su planta industrial (metodología de *Vicente Conesa Fernandez Vítora*), ha permitido la identificación de las interacciones entre las actividades desarrolladas actualmente y los factores ambientales que pueden verse afectados por su ejecución. Cabe señalar que, la empresa ha sustentado el uso de dicha metodología, como una metodología internacionalmente aceptada en el ámbito de la evaluación de impacto ambiental, en vista de lo cual, la misma se encuentra dentro de los alcances de la Única Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 011-2016-PRODUCE¹⁴.

De otro lado, de acuerdo a la metodología de evaluación de impactos utilizada, se tiene que, para la DAA en evaluación, debe establecerse la correspondencia con la calificación de impactos establecida en el artículo 53 del Reglamento Ambiental Sectorial y la calificación asignada. Así, se aprecia que la valoración de la calificación de impactos denominado **impacto negativo irrelevante** (siendo este el de mínima significancia) es equivalente con la calificación de impactos **leves**, debido a que los potenciales impactos identificados tienen la valoración más baja según la metodología utilizada, al no tener potencial alteración al medio ambiente de la planta industrial y su área de influencia. Ello se corrobora con la información recabada mediante el monitoreo de línea de base, conforme al cual los valores muestreados se encontraron por debajo del ECA de comparación. En tal sentido, se aprecia que resulta conforme la propuesta de un instrumento de gestión ambiental correctivo (DAA) formulada por la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**



¹³ Decreto Supremo N° 011-2016-PRODUCE, por el cual se modifica el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de la Producción

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA TRANSITORIA

Única. - Metodologías

En tanto se apruebe las metodologías a que se refiere la Novena Disposición Complementaria Final del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, los titulares de proyectos de inversión y actividades en curso podrán emplear metodologías de evaluación aceptadas internacionalmente u otras técnicamente sustentadas.

¹⁴ En tanto no se apruebe las metodologías a que se refiere la Novena Disposición complementaria Final del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, los titulares de proyectos de inversión y actividades en curso podrán emplear metodologías de evaluación aceptadas internacionalmente u otras técnicamente sustentadas.



I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O CORRECCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES: El titular consigna medidas específicas para la mitigación, prevención y protección de acuerdo a lo siguiente:

a. **Durante la operación:** En la siguiente tabla se presentan las medidas de manejo ambiental:

Medidas de Prevención, Mitigación y Seguimiento del Plan de Manejo Ambiental	
Componente	Medidas
Aire	Colocado de gravilla en las principales áreas de circulación de vehículos y de las áreas sin asfaltar.
	Implementación de cercos vivos en el perímetro de la empresa.
	Regado de áreas sin asfaltar dentro de la empresa.
	Plan de mantenimiento anual de la maquinaria empleada en el Proceso Productivo.
Ruido	Continuar con el mantenimiento preventivo de los equipos, maquinarias y vehículos.
Suelo	Implementación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, continuar con la estrategia preventiva de minimización de residuos establecido por la empresa.
	Implementar el área de almacenamiento temporal de residuo sólidos peligrosos.
	Para la disposición de los residuos sólidos contratar una EO-RS debidamente autorizada.
Agua	Instalación de un pozo séptico para el manejo de efluentes domésticos.
	Disposición de efluentes domésticos mediante una empresa Operadora de Residuos Sólidos registrada ante MINAM.
	Mantenimiento del Tanque de almacenamiento de Agua Potable.

Tabla N° 6: Medidas de Manejo Ambiental para la Etapa de Operación de la Planta Industrial, folio 020 del Adjunto N° 062406-2018-2



[Handwritten signature]

Evaluación realizada por la DEAM: De la evaluación técnica efectuada por esta Dirección, se tiene que la propuesta del Plan de Manejo Ambiental (medidas de prevención, mitigación o control de impactos), descritos en el presente ítem, contiene medidas y programas específicos que tienen relación directa con cada uno de los impactos ambientales descritos en el punto precedente del presente Informe, los mismos que han sido calificados como *negativos leves*, por lo que, las medidas propuestas se entienden conformes. De esta forma, el Plan de Manejo Ambiental que deberá ser implementado por la empresa se encuentra recogido en el Anexo N° 02 del presente Informe.

8. PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL: El titular propone el programa de monitoreo que efectuará conforme al siguiente cuadro:



Componente de monitoreo	Estación	Ubicación		Parámetros	Frecuencia	Estándar de Referencia
		Coordenadas UTM WGS84				
		N	E			
Calidad del Aire	CA-01	8690890	0279854	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO ₂ , CO	Semestral	D.S. 003-2017-MINAM
	CA-02	8690845	0279976			
Meteorología	EM-01	8690890	0279854	Temperatura, Humedad Relativa, Presión Atmosférica, Velocidad y Dirección del Viento	Semestral	-



I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

Ruido Ambiental	RA-01	8690863	0279842	Nivel de Presión Sonora Equivalente (NPS Aeq)	Semestral	D.S. 085-2003-PCM (Zona Industrial)
	RA-02	8690926	0279878			
Emissiones Gaseosas	HORNO	8690854	0279814	MP, flujos de salida de gases, velocidad de salida y flujo másico de salida de gases.	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> IFC/BM Corporación de Finanzas Internacional del Banco Mundial General Environmental Guidelines 2007 Decreto N° 638 - Normas sobre calidad del aire y control de la contaminación atmosférica. (Venezuela) (26/04/1995)

Tabla N° 7: Programa de Monitoreo Ambiental propuesto por la empresa, folio 288 del Registro N° 082406-2018



Evaluación realizada por la DEAM: De la evaluación de la propuesta de monitoreo de calidad de aire y emisiones gaseosas, se tiene que de la evaluación técnica efectuada, la cantidad de estaciones de control, ubicación de las estaciones de control (las cuales toman como referencia la dirección predominante de los vientos y la fuente generadora), la frecuencia de monitoreo (apropiada para una actividad que se ejecuta en 08 horas al día y cuyos impactos ambientales han sido calificados como Irrelevantes o leves), y las normas de control propuestas, son representativas para las características de la actividad.



Respecto de la evaluación de la propuesta de monitoreo de ruido ambiental, se tiene que la ubicación de la empresa se encuentra en una zona industrial sin presencia de poblaciones colindantes, siendo que los resultados del monitoreo de ruido realizado se encuentra por debajo de los ECA, y por el tipo de actividad no cuentan con fuentes sonoras representativas, por lo que el componente ruido ambiental no será considerado como parte del programa de monitoreo ambiental.

Considerando lo señalado, se detalla el programa de monitoreo ambiental en el Anexo N° 3 del presente informe.

9. PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO MUNICIPALES:

La empresa presenta su PMRS, el cual contiene la evaluación de residuos sólidos realizada por el titular durante el año 2017, información que permitió identificar y caracterizar los residuos que se generan en la actividad, asimismo, realiza la descripción del manejo de residuos que vendría realizando.



Respecto al manejo de residuos sólidos para el año 2018, el titular describe el alcance de los procedimientos de minimización, segregación, recolección, almacenamiento, transporte, valoración y disposición final de residuos en su establecimiento industrial. Para el almacenamiento de residuos la empresa utiliza contenedores de colores según NTP 900.058.2005, además, ha establecido el rotulado de recipientes en función de la referida NTP¹⁵.

¹⁵ Cabe acotar que al amparo de lo señalado por el artículo 26° del Decreto Legislativo N° 1278, el administrado deberá regirse por el código de colores actualizado mediante Resolución Directoral N° 003-2019-INACAL/DN, que entró en vigor el 28.03.2019 y bajo el cual se ha aprobado la nueva NTP 900.058-2019 "GESTIÓN DE RESIDUOS". Código de colores Para el almacenamiento de residuos sólidos 2° Edición que reemplaza a la NTP 900.058-2005.



Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

- 10. **PLAN DE CONTINGENCIAS:** La empresa presenta el plan de seguridad y contingencia de su establecimiento industrial (véase folio 06 del Registro N° 00082406-2018) el cual lista las acciones para actuar en caso de sismos, incendios y accidentes de trabajo.
- 11. **PLAN DE CIERRE CONCEPTUAL:** Contempla un resumen de las actividades que el titular indica desarrollará cuando decida finalizar definitivamente sus actividades, para lo cual desarrollará un Plan de Cierre, el mismo que se elaborará con base a recopilación de información de campo, procesamiento de información y propuesta de las actividades operacionales que tendrán por finalidad evitar la generación de condiciones ambientales inseguras.



- 2. **OPINIONES TÉCNICAS:** Tomando en cuenta la actividad desarrollada por la empresa, así como el área de influencia de la empresa y la evaluación de los impactos ambientales que se generan y teniendo en cuenta que la empresa hace uso de agua directamente provista por la Junta de Regantes y no de una fuente natural de agua, se tiene que no se han identificado componentes que por sus características generan impactos ambientales cuya evaluación esté atribuida o relacionada a otro Sector; por tal motivo, no se han solicitado opiniones técnicas a otros sectores.



- 13. **LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES:** Mediante Informe N° 150-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM (09.01.19), se realizaron quince (15) observaciones a la DAA presentada por la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, las cuales fueron trasladadas mediante el Oficio N° 929-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (07.02.19). Cabe precisar que, se ha evaluado el levantamiento de observaciones presentado por la empresa mediante el Adjunto N° 0082406-2018-2 (27.03.19), incorporándose dicha información en la presente evaluación, tal como se detalla en el Anexo N° 1 del presente informe. En ese sentido, se formula el presente Informe, recomendándose la aprobación de la DAA de la planta industrial de la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, con base en la evaluación técnica y legal realizada

(Handwritten signature)

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



- 14.1. La Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) solicitada por la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, para su planta industrial de fabricación de materiales de construcción de arcilla, ubicada en el Fundo Grimanesa, parcela 7 La Molina San Diego (nivel 1), distrito de Carabayllo, provincia y departamento de Lima, comprende todos los componentes y aspectos de las actividades que se realizan en el citado establecimiento, así como las medidas respectivas que están comprendidas en el Plan de Manejo Ambiental.
- 14.2. La evaluación del instrumento de gestión ambiental correctivo de la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, ha sido realizada por este Sector, en atención a que dicha actividad es una relativa al sector de la industria manufacturera, actualmente clasificadas en la Sección C de la Gran División 4 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), cuya evaluación ambiental se rigen por las disposiciones del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE.



I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

14.3. La Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) solicitada por la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, se desarrolló con base a lo dispuesto en el numeral 55.1 y 55.2 del artículo 55 del Reglamento Ambiental Sectorial, en el cual se dispone la presentación de la DAA como instrumento de gestión ambiental correctivo para actividades en curso; cumpliendo con los requisitos del artículo 57 del acotado reglamento; y con los requisitos establecidos en el Procedimiento N° 164 del TUPA de PRODUCE, vigente a la fecha de presentación de la solicitud.



14.4. De la evaluación técnica efectuada en el ítem 6 del presente informe, se determina que los efectos ambientales generados por la actividad en curso de la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, califican como **leves**, por lo que se justifica la presentación de una Declaración de Adecuación Ambiental (DAA). En consecuencia, se recomienda la aprobación de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) solicitada por la empresa en mención, así como la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.



14.5. En tal sentido, sin perjuicio del cumplimiento de otros compromisos y otras obligaciones contenidas en el instrumento de gestión ambiental y en la regulación ambiental pertinente, la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, deberá adecuar sus actividades, cumpliendo con lo señalado en los Anexos N° 02, N° 03 y N° 04 del presente Informe Técnico Legal.

14.6. La empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, deberá implementar las medidas de adecuación ambiental, contenidas en el presente informe, en un plazo máximo de un (01) año y mantener las medidas de carácter permanente durante el desarrollo de su actividad, ello en cumplimiento con lo estipulado por el artículo 60° del Reglamento Ambiental Sectorial; así también, los cambios o modificaciones en la titularidad de la actividad o las variaciones producidas a esta, deberán ser comunicadas a la autoridad competente de conformidad a lo indicado por el Literal d), del artículo 53° de la acotada norma.

14.7. Se ha determinado que, al no encontrar evidencia de contaminación en los focos potenciales identificados y descritos en la información relacionada al Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC) de la planta industrial presentado como parte de la presente DAA, no le corresponde a la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, desarrollar la fase de caracterización para el referido proyecto; ni la posterior elaboración de un Plan Dirigido a la Remediación (PDR), para su instalación productiva.



14.8. De la interpretación legal realizada, se tiene que la aprobación del presente instrumento de gestión ambiental no exime a la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, de la obtención y mantenimiento en vigor de las licencias, permisos y autorizaciones que se requieran conforme a ley, para la operación y mantenimiento de su instalación; asimismo, lo resuelto no convalida ni regulariza los incumplimientos a la normatividad ambiental general y/o sectorial aplicable, en los que hubiera podido incurrir aquella, en el desarrollo de su actividad; salvo pronunciamiento en contrario del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en el marco de sus competencias.



I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

14.9. Se recomienda remitir el presente informe a la empresa **INMOBILIARIA E INVERSIONES V & W S.A.C.**, y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) para las acciones de seguimiento que resulten pertinentes del cumplimiento de compromisos ambientales aprobados en el instrumento de gestión ambiental, en el marco de sus competencias.

Es cuanto tenemos que informar a usted.

Héctor Riega Dongo
Evaluador Ambiental de la DEAM

J. Daniel Bardalez Diaz
Coordinador de Evaluación DEAM

Julio Cesar Segura Requena
Especialista Legal de la DEAM

Visto, el Informe Técnico Legal N° 1927 -2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM, que esta Dirección hace suyo, se dispone remitir a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria para su consideración y fines correspondientes.

RICHARD ALCA AYAQUE
Director (s)
Dirección de Evaluación Ambiental





I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

Anexo N° 1 - Subsanción de observaciones a la solicitud de evaluación de la DAA

N°	Observación	Evaluación de la observación	Estado
1	La empresa deberá aclarar información de la cantidad de hornos de cocción de ladrillos con que se cuenta en la planta industrial. Asimismo, deberá presentar las características técnicas, indicando la capacidad máxima de cocción de ladrillos, número de chimeneas y el número de quemas al mes.	La empresa informa que cuenta con 5 hornos de cocción de ladrillos y una sola chimenea, los cuales están conectados por ductos, se realizan 4 quemas al mes, la capacidad de cocción es de 3000 ladrillos pandereta y 2720 ladrillo KK de 18 huecos, las características técnicas de los hornos son: construidos con adobe, 50 metros de largo, 3.60 metros de ancho y alto.	Absuelta
2	La empresa deberá señalar la cantidad de tierra y arcilla utilizada en el proceso productivo para la fabricación de ladrillos. Asimismo, deberá indicar los proveedores de dicha materia prima, para lo cual establecerá como medida a implementar que los proveedores de arcilla y tierra sean autorizados (autoridad minera correspondiente; ello en aplicación del artículo 4 del Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley General de Minería aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM)	La empresa presentó en el folio 07 del Adjunto N° 0082406-2018-2, la información requerida, en donde se precisa que la cantidad de tierra utilizada asciende a 500 toneladas y 300 toneladas para el caso de la arcilla.	Absuelta
3	La empresa deberá presentar el programa de mantenimiento básico de equipos y maquinarias utilizadas en el proceso de fabricación de ladrillos.	La empresa presentó en el folio 08 del Adjunto N° 0082406-2018-2, la información requerida, la misma que ha sido incorporada en el Anexo 02 del presente informe.	Absuelta
4	La empresa deberá señalar las cantidades mensuales de agua y combustibles utilizados en el proceso productivo, indicando las unidades de medidas correspondientes. Asimismo, deberán aclarar si el consumo de GLP también es para el funcionamiento de los hornos.	La empresa presentó en el folio 08 del Adjunto N° 0082406-2018-2, la información requerida. Señalando además que el GLP es para la operación del cargador frontal.	Absuelta
5	Con respecto a la generación de descargas al ambiente, la empresa deberá sustentar si en las actividades del proceso productivo no se generarán incrementos de ruidos y deberá identificar las emisiones atmosféricas por fuentes fugitivas y por fuentes fijas (chimeneas del horno).	La empresa presentó en los folios 09 al 013 del Adjunto N° 0082406-2018-2, la información requerida.	Absuelta
6	Con respecto a la generación de desmontes, la empresa deberá señalar el volumen de generación y el almacenamiento y disposición de los mismos, debiendo quedar prohibido su arrojó en elementos del ambiente como quebradas, campo abierto, playas, etc.	La empresa presentó en el folio 014 del Adjunto N° 0082406-2018-2, la información requerida, señalando que los residuos sólidos serán dispuestos ante una EO-RS.	Absuelta
7	La empresa deberá describir los componentes pertenecientes a las áreas de influencia directa e indirecta (poblaciones (urbanizaciones, centros poblados, AAHH, etc.), establecimientos industriales y comerciales, zonas arqueológicas, fuentes hídricas, etc.) de ser el caso. Deberá presentar un plano a escala 1:5000 de las áreas de influencia directa e indirecta, donde se señalen los componentes anteriormente solicitados.	La empresa presentó en el folio 015 del Adjunto N° 0082406-2018-2, la información requerida y cuyos aspectos han sido incluidos en el ítem 4 del presente informe.	Absuelta
8	La empresa deberá indicar la velocidad y predominancia de los vientos, ya que en la información mencionada en el folio 124 de la DAA, solamente mencionan información histórica meteorológica de temperatura y humedad relativa.	La empresa presentó en el folio 016 del Adjunto N° 0082406-2018-2, la información requerida y cuyos aspectos han sido incluidos en el ítem 8 del presente informe.	Absuelta
9	Con respecto a la calidad de suelos, la empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, que aprobó los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados. Al respecto, deberá detallar el uso histórico del predio, fuentes y focos potenciales de contaminación del suelo, teniendo como referencia los lineamientos de la	La empresa presentó en los folios 025 al 039 del Adjunto N° 0082406-2018-2 y en el folio 08 del Adjunto N° 0082406-2018-3, la información requerida	Absuelta

[Handwritten signature]





I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

N°	Observación	Evaluación de la observación	Estado
	Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM, así como lo establecido en los Decretos Supremos N° 011-2017-MINAM y N° 012-2017-MINAM.		
10	La empresa deberá presentar el análisis y resultados del monitoreo de emisiones atmosféricas (hornos), ya que según lo señalado en el folio 219 de la DAA solamente presentan la ubicación del monitoreo de emisiones gaseosas. Asimismo, deberán adjuntar las cadenas de custodia y los certificados de calibración vigentes de los instrumentos utilizados.	La empresa presentó en el folio 017, 041 al 047 del Adjunto N° 0082406-2018-2 y en el folio 08 del Adjunto N° 0082406-2018-3, la información requerida, el cual incluye el Informe de Ensayo, Cadena de Custodia y Certificados de Calibración Monitoreo de Emisiones Gaseosas.	Absuelta
11	En el folio 163 de la DAA, la empresa presenta el plano de ubicación de las áreas de las encuestas desarrolladas, pero no señalan las poblaciones a las que se hace referencia, por lo que deberá señalar las poblaciones que participaron en el desarrollo de dichas encuestas.	La empresa presentó en el folio 018 del Adjunto N° 0082406-2018-2, la información requerida, detallando que la población que participó de las encuestas corresponde a las Asociaciones de Moruta, Mirador, Elenden y San Manuelito, respectivamente.	Absuelta
12	La empresa deberá de aclarar el nivel de significancia de los impactos por generación de ruidos y a la calidad de agua, dado que la calificación de nivel moderado correspondería a la presentación de un PAMA, según el art. 53° del Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE. En ese sentido, deberá justificar, y de ser el caso, reformular la matriz de impactos y la interpretación y sustento de dicha evaluación.	La empresa presentó en los folios 049 al 059 del Adjunto N° 0082406-2018-2, la información requerida y cuyos aspectos han sido incluidos en el ítem 6 del presente informe.	Absuelta
13	La empresa deberá presentar el análisis de los resultados obtenidos de la matriz de evaluación de impactos ambientales producto de las actividades del proceso productivo, tomando en cuenta las fuentes de generación de impactos y sustentando la calificación asignada a cada impacto ambiental que corresponde a la presentación de una DAA.	La empresa presentó en los folios 049 al 059 del Adjunto N° 0082406-2018-2, la información requerida y cuyos aspectos han sido incluidos en el ítem 6 del presente informe.	Absuelta
14	La empresa señala que instalará un pozo séptico para el manejo de efluentes domésticos, por lo que deberá presentar las características técnicas de dicho sistema.	La empresa presentó en los folios 061 al 065 del Adjunto N° 0082406-2018-2, la información requerida, mencionando que el pozo séptico será de material de polietileno y cuyos efluentes líquidos serán dispuestos en una EO-RS.	Absuelta
15	La empresa deberá presentar el cronograma de implementación de medidas propuestas del PMA de acuerdo a los formatos establecidos. Asimismo, la empresa no deberá de tomar en cuenta medidas relacionadas a aspectos de seguridad y salud ocupacional, por no ser de competencia del sector.	La empresa presentó en los folios 08 y 09 del Adjunto N° 0082406-2018-3, la información requerida y cuyos aspectos han sido incluidos en el ítem 7 del presente informe.	Absuelta





Anexo N° 2 - Plan de Manejo Ambiental (PMA) – Planta Industrial¹⁶

Impactos Ambientales	Descripción de las Medidas de Manejo Ambiental	Cronograma de Implementación de Medidas				Tipo de Medida M, P o C	Duración de la Medida	Costo Aproximado S/.
		2do Trim 2019	3er Trim 2019	4to Trim 2019	1er Trim 2020			
Contaminación de Aire	Realizar el mantenimiento anual de la maquinaria empleada en el Proceso Productivo.		X			Preventiva	Continuo	2100
Contaminación de Aire	Realizar el colocado de gravilla en las principales áreas de circulación de vehículos y de las áreas sin asfaltar (El área será evaluada por la empresa).	X				Correctiva	Puntual	5500
Contaminación de Aire	Implementar cercos vivos en el perímetro de la empresa (las áreas serán evaluadas por la empresa Inmobiliaria e Inversiones V & W S.A.C.)		X	X		Preventiva	Puntual	4600
Contaminación de Aire	Realizar el regado de áreas sin asfaltar dentro de la empresa	X	X	X	X	Correctiva	Continuo	2000
Contaminación de Aire	Implementar una medida para mitigar las emisiones de CO del honor de quena de ladrillo.			X		Mitigación	Permanente	---
Contaminación de Suelo	Instalar un pozo séptico para el manejo de efluentes domésticos		X			Correctiva	Puntual	2500
Contaminación de Suelo	Realizar la disposición de efluentes domésticos mediante una empresa Operadora de Residuos Sólidos registrada ante MINAM.			X	X	Correctiva	Continuo	1800
Contaminación de Agua	Realizar el mantenimiento del Tanque de almacenamiento de Agua Potable.		X		X	Correctiva	Continuo	1500
Contaminación de Suelo	Adquirir Arcilla y Tierra mediante Proveedores Autorizados de acuerdo a la Autoridad Minera.		X			Correctiva	Puntual	2000
Contaminación de Suelo	Realizar la disposición final de los residuos sólidos no peligrosos y Peligrosos a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos registrada ante el MINAM	X	X	X	X	Correctiva	Continuo	2700
Contaminación de Suelo	Realizar la instalación del Área de Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos.		X			Correctiva	Puntual	1800

Medidas permanentes: Se refiere a las medidas de manejo ambiental que deben implementarse durante toda la vida útil de la planta industrial



¹⁶ El cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental se efectuarán a partir del día hábil siguiente de notificada la Resolución Directoral que aprueba la DAA. Cabe mencionar que conforme al artículo 60° del Reglamento Ambiental Sectorial, el plazo máximo para la implementación de las medidas de adecuación ambiental de la DAA del establecimiento industrial, es de hasta un (01) año contado a partir de la aprobación del presente estudio. Asimismo, se precisa que la empresa podrá solicitar una ampliación de plazo para la implementación de las medidas de la DAA hasta por un (01) año adicional, atendiendo a lo previsto en el artículo 61° del citado Reglamento.



Anexo N° 3 - Plan de seguimiento y control – Planta Industrial¹⁷



Componente de monitoreo	Estación	Ubicación		Parámetros	Frecuencia	Estándar de Referencia
		Coordenadas UTM WGS84				
		N	E			
Calidad del Aire	CA-01	8690890	0279854	PM ₁₀ , PM _{2.5} , CO	Semestral	D.S. 003-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire.
	CA-02	8690845	0279976			
Meteorología	EM-01	8690890	0279854	Temperatura, Humedad Relativa, Presión Atmosférica, Velocidad y Dirección del Viento	Semestral	-
Emisiones Gaseosas	HORNO	8690854	0279914	Material Particulado	Semestral	• IFC/BM Corporación de Finanzas Internacional del Banco Mundial General Environmental Guidelines 2007.
				CO	Semestral	• Decreto N° 638 - Normas sobre calidad del aire y control de la contaminación atmosférica. (Venezuela) (26/04/1995).

(Handwritten signature)

Anexo N° 4 - Frecuencia para la presentación del reporte ambiental

Etapa	Fecha de presentación del reporte ambiental*
Operación	1° Reporte Ambiental (Informe de Implementación del Plan de Manejo Ambiental-PMA e Informe de Monitoreo Ambiental) al Séptimo mes de notificada la Resolución Directoral
Operación	2° Reporte Ambiental (Informe de Implementación del Plan de Manejo Ambiental-PMA e Informe de Monitoreo Ambiental) al treceavo mes de notificada la Resolución Directoral

(*) La presentación del Reporte Ambiental debe incluir los resultados de las acciones de monitoreo, seguimiento y control consignados en el Anexo N° 2 y la evidencia de la implementación de las obligaciones ambientales referidas a las medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales señaladas en el Anexo N° 2. El Reporte Ambiental deberá contener documentos de sustento de las acciones de implementación y podrán ser presentados de acuerdo al Formato sugerido de seguimiento indicado en el Anexo 5. Los reportes ambientales deberán ser presentados durante toda la vida útil de las actividades, una vez culminada la implementación de medidas de manejo ambiental puntuales (01 año), se deberá continuar reportando la implementación de medidas de manejo permanentes y la realización de los monitoreos ambientales en la frecuencia establecida en el Anexo 3.



¹⁷ Los monitoreos deben realizarse hasta el cese de las actividades.



PERÚ

Ministerio de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria



Anexo N° 5 - Formato Sugerido para el Reporte Ambiental¹⁶

N°	Actividad General	Actividad Específica	Fecha Inicio	Fecha Conclusión	Inversión Total (S/.)	Acciones Implementadas	Inversión a la fecha (S/.)

Nota: La ejecución de las actividades deben estar validadas adjuntando fotos, recibos, contratos, entre otra información de sustento.



¹⁶ Corresponde al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) determinarlo, pero en tanto ello no suceda, el administrado puede utilizar el formato mencionado para la presentación del reporte ambiental.