

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

**FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS
NATURALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS
NATURALES**



**“IMPLEMENTACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE
ADECUACIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA
LADRILLERA LJ S.A.C.”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE
RECURSOS NATURALES**

YESENIA FIORELLA CARDOZO AMPUERO

ASESOR:

AMÉRICO CARLOS MILLA FIGUEROA

Callao, 2023

PERÚ



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



RESOLUCIÓN N° 019-2021-CU DEL 20 DE ENERO DE 2021
IV CICLO TALLER DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

ACTA N° 007 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 N° 118, ACTA N° 007 DE EXPOSICIÓN DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA
PROFESIONAL PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS
NATURALES

A los **28** días del mes de **octubre**, del año **2023**, siendo las **15:00** horas, se reunieron, en la sala Meet: <https://meet.google.com/xhz-zfbp-prh>, 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**:

Mg. Teófilo Allende Ccahuana	:	Presidente
Dr. Jorge Quintanilla Alarcón	:	Secretario
Mtra. Janet Mamani Ramos	:	Vocal
Mtro. Américo Carlos Milla Figueroa	:	Asesor

Se dio inicio al acto de exposición del informe de trabajo de suficiencia profesional de la Bachiller **YESENIA FIORELLA CARDOZO AMPUERO**, quien, habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales, sustenta el informe, titulado: **"IMPLEMENTACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE ADECUACIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA LADRILLERA LJ S.A.C."**, 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 **MUY BUENO** y calificación cuantitativa **DIECISÉIS (16)**, 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° 099-2021-CU del 30 de junio de 2021 y modificada mediante Resolución N° 150-2023-CU del 15 de junio de 2023.

Se dio por cerrada la Sesión a las **16:00** horas del día sábado 28 del mes de octubre de 2023.

Presidente

Secretario



Vocal

Asesor

Document Information

Analyzed document	1A_CARDOZO AMPUERO; Yesenia Fiorella _INFORME TSP..pdf (D176225997)
Submitted	10/18/2023 5:40:00 AM
Submitted by	
Submitter email	fiarn.investigacion@unac.edu.pe
Similarity	20%
Analysis address	unidad.de.investigacion.fiarn.unac@analysis.arkund.com

Sources included in the report

SA	Universidad Nacional del Callao / MOLERO SANCHEZ - INFORME PDF.pdf Document MOLERO SANCHEZ - INFORME PDF.pdf (D124835928) Submitted by: fiarn.investigacion@unac.edu.pe Receiver: unidad.de.investigacion.fiarn.unac@analysis.arkund.com	 1
SA	Universidad Nacional del Callao / IMPLEMENTACIÓN DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA TECNOLOGÍA TEXTIL S.A, LIMA, 20.pdf Document IMPLEMENTACIÓN DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA TECNOLOGÍA TEXTIL S.A, LIMA, 20.pdf (D116009807) Submitted by: fiarn.investigacion@unac.edu.pe Receiver: unidad.de.investigacion.fiarn.unac@analysis.arkund.com	 6
SA	Universidad Nacional del Callao / 01A, Alarcón Ostos, Isabel Nathaly- Informe de Suficiencia 2021 V3.pdf Document 01A, Alarcón Ostos, Isabel Nathaly- Informe de Suficiencia 2021 V3.pdf (D113713688) Submitted by: fiarn.investigacion@unac.edu.pe Receiver: unidad.de.investigacion.fiarn.unac@analysis.arkund.com	 11
SA	Universidad Nacional del Callao / CORTEZ BONIFACIO-ITSP-Valorización de polvillo metálico, para la fabricación de ecoladrillos en la empresa Metalúrgica Peruana S.A..pdf Document CORTEZ BONIFACIO-ITSP-Valorización de polvillo metálico, para la fabricación de ecoladrillos en la empresa Metalúrgica Peruana S.A..pdf (D154531480) Submitted by: fiarn.investigacion@unac.edu.pe Receiver: unidad.de.investigacion.fiarn.unac@analysis.arkund.com	 14
W	URL: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/959301/rd_249-2020-produce-dgaami.pdf Fetched: 6/14/2022 12:16:40 AM	 35
W	URL: https://www.minam.gob.pe/seia/que-es-la-certificacion-ambiental/ Fetched: 10/18/2023 5:41:00 AM	 1
W	URL: https://indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/-/-que-es-la-autoridad-administrativa-competente-... Fetched: 10/18/2023 5:41:00 AM	 2
SA	UNU_AMBIENTAL_2021_T_SCARLETH GRATTELLI MICHELENA_V1.pdf Document UNU_AMBIENTAL_2021_T_SCARLETH GRATTELLI MICHELENA_V1.pdf (D127143930)	 1

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR

PRESIDENTE: MG. TEÓFILO ALLENDE CCAHUANA

SECRETARIO: DR. JORGE QUINTANILLA ALARCÓN

VOCAL: MTRA. JANET MAMANI RAMOS

SUPLENTE: ABNER JOSUÉ VIGO ROLDAN

ASESOR: MTRO. AMÉRICO CARLOS MILLA FIGUEROA

N° DE LIBRO: 01

N° DE FOLIO: 118

N° DE ACTA: 007

FECHA DE APROBACION DE INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA
PROFESIONAL: 28 DE OCTUBRE, 2023

DEDICATORIA

A mis queridos padres, mis eternos amigos y cómplices en cada desafío que la vida me ha presentado. Su constante motivación ha sido mi faro, guiándome hacia la mejora continua en cada meta que me propongo. Gracias por ser mi fuente inagotable de apoyo y amor.

AGRADECIMIENTOS

A mis amados padres, su apoyo incondicional y sus palabras motivadoras han sido el impulso que me ha llevado a superarme en cada meta que me he propuesto. Agradezco infinitamente su guía y amor, que han sido la luz que ilumina mi camino hacia un mejor yo.

A GEA CONSULTING PERU S.A.C., mi hogar profesional, quiero expresar mi profundo agradecimiento. Aquí, en este rincón donde inició mi viaje laboral, encontré no solo una empresa, sino una familia que ha impulsado mi desarrollo de maneras inimaginables.

A mi profesor Carlos Milla, mi asesor del presente Informe de Suficiencia Profesional, por su dedicación, motivación constante y valiosos aportes han sido de suma importancia que guio mi camino durante la elaboración de este informe.

A la Facultad de Ingeniería Ambiental, que en sus aulas conocí el apasionante y fascinante mundo de la 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

I. ASPECTOS GENERALES	12
1.1 Objetivos	12
1.1.1 Objetivo General	12
1.1.2 Objetivos Específicos	12
1.2 Organización de la empresa	12
1.2.1 Organigrama de la empresa	12
1.2.2 Datos generales de la empresa	13
1.2.3 Actividades principales de la empresa.....	15
1.2.4. Análisis FODA.....	16
1.2.5. Visión	17
1.2.6. Misión	18
1.2.7 Mapa de procesos	18
II. FUNDAMENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL	19
2.1 Marco Teórico.....	19
2.1.1. Antecedentes	19
A. Internacional	19
B. Nacional	20
2.1.2. Bases teóricas	22
2.2 Descripción de las actividades desarrolladas	37
2.2.1 Diagnóstico situacional	37
2.2.2. Descripción de las actividades desarrolladas	40
III. APORTES REALIZADOS	43
3.1 Descripción de los procesos para la elaboración de la DAA	43
3.1.1. Alcance	43
3.1.2. Plazos	43
3.1.3. Línea Base.....	46
3.1.4. Delimitación Área de Influencia Ambiental	46
3.1.5. Monitoreo Ambiental de Línea Base	48
3.1.6. Mecanismos de participación ciudadana.....	52

3.1.7. Identificación y Evaluación de Impactos.....	52
3.1.8. Plan de Manejo Ambiental	58
3.2. Metodología empleada.....	61
3.2.1. Etapa Preliminar de Campo.....	61
3.2.2. Etapa de Campo	61
3.2.3. Etapa Final de Gabinete	62
3.3. Técnicas	63
3.4. Instrumentos	63
3.5. Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades	66
3.6. Resultados de las actividades realizadas.....	68
IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	77
4.1 Discusión.....	77
4.2 Conclusiones	78
V. RECOMENDACIONES.....	80
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	81
ANEXOS.....	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos generales de la empresa consultora Gea Consulting Perú.....	13
Tabla 2. Datos generales de la empresa Ladrillera LJ	14
Tabla 3. Análisis FODA de la empresa Gea Consulting Perú.....	17
Tabla 4. Maquinarias y equipos de la empresa Ladrillera LJ.....	24
Tabla 5. Distribución de la planta de la empresa Ladrillera LJ	25
Tabla 6. Promedio Mensual de materia prima de la empresa Ladrillera LJ	26
Tabla 7. Promedio Mensual de Producción de la empresa Ladrillera LJ	26
Tabla 8. Consumo de agua potable de la empresa Ladrillera LJ.....	27
Tabla 9. Consumo de energía eléctrica de la empresa Ladrillera LJ	27
Tabla 10. Coordenadas de ubicación de la empresa Ladrillera LJ	28
Tabla 11. Vías de acceso de la empresa Ladrillera LJ	29
Tabla 12. Carácter del impacto	32
Tabla 13. Intensidad del impacto	33
Tabla 14. Extensión	33
Tabla 15. Momento	34
Tabla 16. Persistencia	34
Tabla 17. Reversibilidad	34
Tabla 18. Efecto.....	35
Tabla 19. Periodicidad	35
Tabla 20. Acumulación	36
Tabla 21. Sinergia.....	36
Tabla 22. Recuperabilidad	36
Tabla 23. Nivel de importancia.....	37
Tabla 24. Características de la empresa Ladrillera LJ.....	46
Tabla 25. Ubicación de las estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire de la empresa Ladrillera LJ	49
Tabla 26. Ubicación de las estaciones de Monitoreo de Emisiones de la empresa Ladrillera LJ	49
Tabla 27. Ubicación de las Estación de Monitoreo - Ruido de la empresa Ladrillera LJ	50
Tabla 28. Panel Fotográfico de Monitoreo de Línea Base de la empresa Ladrillera	

LJ.....	50
Tabla 29. Identificación de Procesos de la empresa Ladrillera LJ	53
Tabla 30. Determinación de Aspectos Ambientales de la empresa Ladrillera LJ	53
Tabla 31. Determinación de aspectos sociales de la empresa Ladrillera LJ.....	54
Tabla 32. Componentes ambientales de la empresa Ladrillera LJ	54
Tabla 33. Matriz de identificación de impactos ambientales de la empresa Ladrillera LJ	55
Tabla 34. Valorización del Impacto Ambiental - Almacenamiento de materia prima y combustible	56
Tabla 35. Valorización del Impacto Ambiental - Elaboración de ladrillos crudos	56
Tabla 36. Valorización del Impacto Ambiental - Secado de ladrillos crudos	56
Tabla 37. Valorización del Impacto Ambiental - Cocción y enfriamiento.....	57
Tabla 38. Valorización del Impacto Ambiental - Despacho y comercialización.....	57
Tabla 39. Valorización del Impacto Ambiental - Operación del proyecto	57
Tabla 40. Plan de Manejo Ambiental propuesto por la empresa consultora Gea Consulting Perú	59
Tabla 41. Instrumentos para la Implementación de la DAA.....	64
Tabla 42. Equipos y materiales empleados para el desarrollo de la DAA.....	66
Tabla 43. Equipos de monitoreo Ambiental de línea base.....	67
Tabla 44. Mejoras realizadas en la gestión ambiental de la empresa Ladrillera LJ	68
Tabla 45. Resultados del Monitoreo de Calidad de Aire.....	70
Tabla 46. Resultados de Emisiones Gaseosas	70
Tabla 47. Registros de los Parámetro de Ruido – Periodo Diurno	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la empresa Gea Consulting Perú.....	13
Figura 2. Plano de ubicación de la empresa consultora Gea Consulting Perú .	14
Figura 3. Plano de ubicación de la empresa Ladrillera LJ	15
Figura 4. Mapa de procesos de la empresa Gea Consulting Perú	18
Figura 5. Constancia de Zonificación de la empresa Ladrillera LJ	30
Figura 6. Diagrama de Ishikawa de la empresa Ladrillera LJ	39
Figura 7. Diagrama de Flujo del proceso para la elaboración de la DAA.....	40
Figura 8. Diagrama de procesos de la elaboración de ladrillos de la empresa Ladrillera LJ	44
Figura 9. Cronograma de Elaboración de la DAA	45
Figura 10. Mapa de influencia ambiental de la empresa Ladrillera LJ	48
Figura 11. Vista del Anuncio Publicado y buzón de sugerencias en la puerta principal de la empresa Ladrillera LJ.....	72
Figura 12. Aviso de participación ciudadana en un diario de circulación local..	73
Figura 13. Folleto Informativo de Participación Ciudadana	74
Figura 14. Desarrollo del Taller Participativo de la empresa Ladrillera LJ	75
Figura 15. Resolución Directoral N° 249-2020 de aprobación de la empresa Ladrillera LJ	76

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

DAA: Declaración de Adecuación Ambiental

DIA: Declaración de Impacto Ambiental

EIA: Estudios de Impacto Ambiental

IGA: Instrumento de Gestión Ambiental

MYPE: Micro y pequeña empresa.

PAMA: Programa de Adecuación y Manejo Ambiental

PRODUCE: Ministerio de la Producción

I. ASPECTOS GENERALES

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo General

Implementar la Declaración de Adecuación Ambiental en la empresa Ladrillera LJ S.A.C., ubicada en el distrito de Lurigancho, con el fin de obtener la Certificación Ambiental ante el Ministerio de la Producción

1.1.2 Objetivos Específicos

- Determinar el estado inicial de los procesos productivos para la implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental.
- Elaborar la línea base en el área de influencia de la empresa LADRILLERA LJ S.A.C. para la implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental.
- Identificar de manera precisa los aspectos ambientales asociados con las actividades industriales de la empresa Ladrillera LJ S.A.C., al tiempo que se cuantifican y evalúan rigurosamente los impactos ambientales generados durante la ejecución de dichas actividades

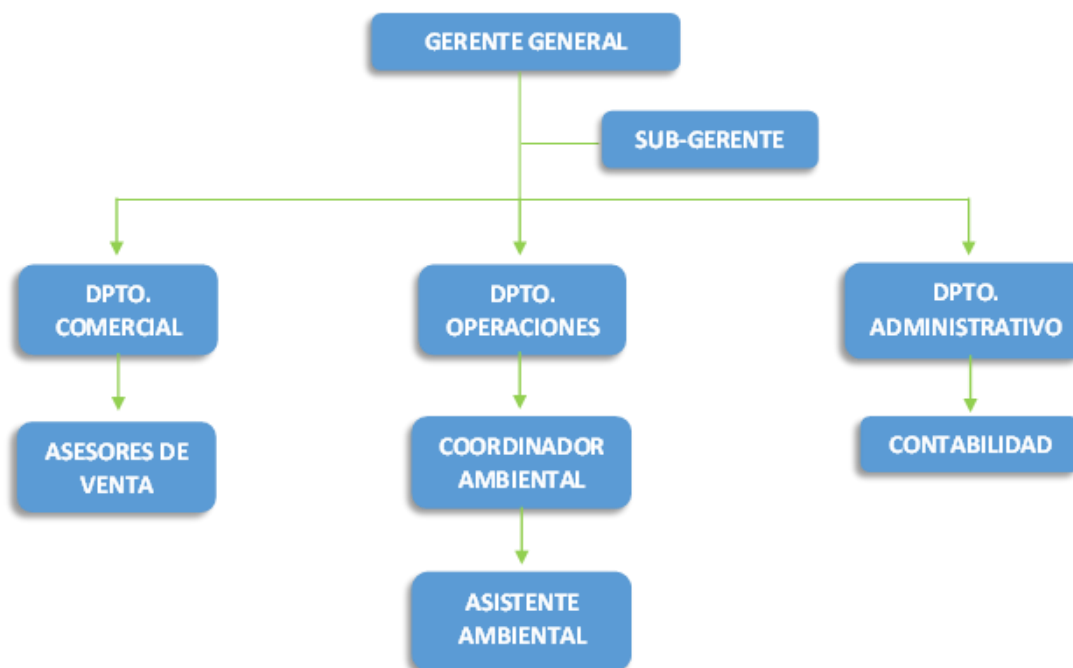
1.2 Organización de la empresa

1.2.1 Organigrama de la empresa

El organigrama de la consultora ambiental que elaboró el IGA se muestra en la Figura 1.

Figura 1

Organigrama de la empresa Gea Consulting Perú S.A.C.



Nota. Información tomada de la empresa GEA CONSULTING PERU S.A.C.

1.2.2 Datos generales de la empresa

En las siguientes Tablas se muestran los datos generales de la empresa consultora GEA CONSULTIN PERU S.A.C. y del cliente LADRILLERA LJ S.A.C.

Tabla 1

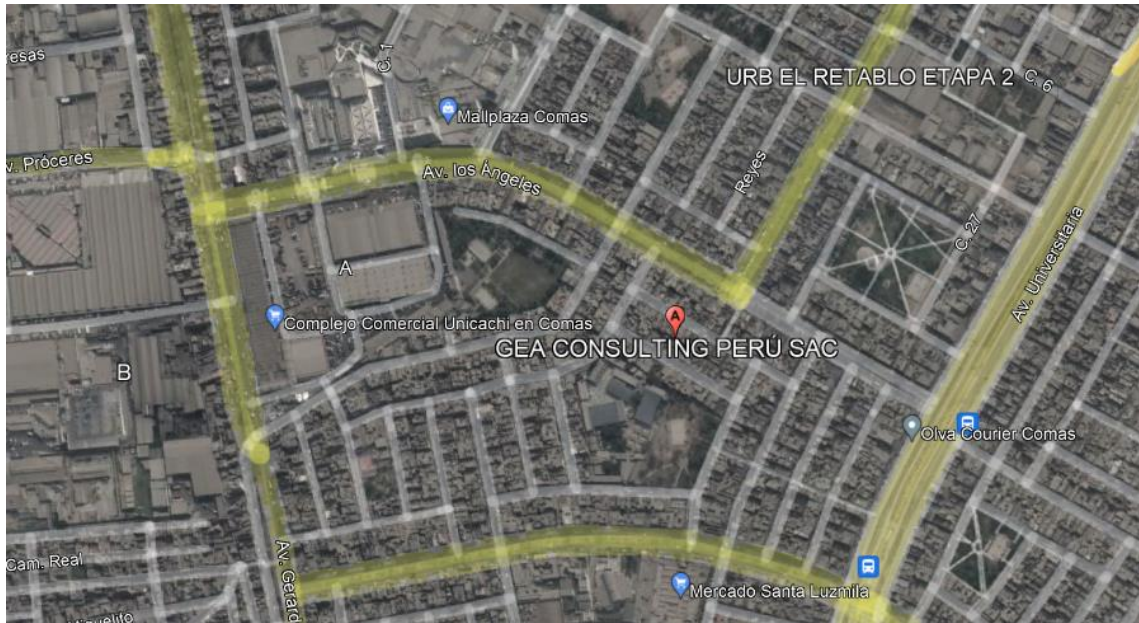
Datos generales de la empresa consultora Gea Consulting Perú

INFORMACIÓN DEL TITULAR	
Razón Social	GEA CONSULTING PERÚ S.A.C.
RUC	20602968554
Dirección Fiscal	Jr. Francisco de Paula Quiroz N° 269 Urb. Santa Luzmila – Comas – Lima – Lima.
CIUU	7020 – Actividades de consultoría y gestión
Reg. PRODUCE	R.D. N° 216-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI

Nota. Información tomada de la empresa GEA CONSULTING PERÚ S.A.C.

Figura 2

Plano de ubicación de la empresa consultora Gea Consulting Perú



Nota: Información de Google Earth 2023.

Tabla 2

Datos Generales de la empresa Ladrillera LJ

INFORMACIÓN DEL TITULAR	
Razón Social	LADRILLERA LJ S.A.C.
RUC	20535973351
Dirección Fiscal	Calle San Luis s/n parcela 75, A.H. Nieveria 2da Etapa – Lurigancho – Lima – Lima.
CIUU	2393 - FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE PORCELANA Y DE CERÁMICA

Nota: Información de la Ladrillera LJ S.A.C tomada de la Declaración de Adecuación Ambiental.

Así mismo se indica el Plano de Ubicación de la planta en la siguiente figura:

En la actualidad las actividades principales en consultoría ambiental que se vienen realizando son las siguientes:

- Elaboración de Declaraciones de Adecuación Ambiental (DAA), Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), Estudios de Impacto Ambiental (EIA), Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
- Actualización de Planes de Manejo Ambiental de los Instrumentos de Gestión Ambiental correctivos (DAA y PAMA).
- Actualización de Instrumentos de Gestión Ambiental preventivos (DIA, EIAAsd).
- Levantamiento de observaciones de las evaluaciones de los IGAs presentados por la consultora.
- Informes de Monitoreos Ambientales y/o Ocupacionales.
- Reportes Ambientales, documento donde se presentan el detalle de los compromisos ambientales y el programa de monitoreo establecidos dentro de la certificación ambiental.
- Asesoría y/o acompañamiento durante las auditorías realizadas por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.

La consultora GEA CONSULTING PERU S.A.C. realiza actividades de seguimiento del Plan de Manejo Ambiental una vez aprobado el IGA respectivo siempre y cuando el cliente lo solicite ya que los compromisos ambientales son de carácter de obligatorio y de responsabilidad para el titular de la empresa el cual tiene el IGA aprobado.

1.2.4. Análisis FODA

El análisis FODA de la empresa consultora GEA CONSULTING PERU S.A.C. se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3*Análisis FODA de la empresa GEA CONSULTING PERU S.A.C.*

FORTALEZA	DEBILIDAD
1. Liderazgo comprometido y con enfoque estratégico al desarrollo sostenible. 2. Experiencia en el rubro. 3. Registrada ante el PRODUCE. 4. Personal profesional, competente y flexible a la forma de trabajo. 5. Autorizaciones y permiso vigentes. 6. Capacidad para brindar soluciones integrales y personalizadas a los desafíos ambientales.	1. Personal de ventas limitado. 2. Lineamientos básicos de marketing. 3. No inscrito en todos los subsectores. 4. Rotación de personal en el área operativa. 5. Procedimientos internos no definidos. 6. No cuenta con un Sistema de Gestión.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1. Posibilidad de diversificar los servicios y abordar nuevas áreas de consultoría ambiental 2. Empleo de redes sociales diversas 3. Solicitudes de elaboración para nuevos proyectos en diferentes sectores. 4. Nuevas normativas ambientales para adecuación en las empresas. 5. Fiscalizaciones ambientales que generan que más empresas se alineen ambientalmente.	1. Competidores posicionados. 2. Cierre de socios estratégicos. 3. Ofertas laborales más competitiva por parte de la competencia. 4. Posibles conflictos sociales. 5. Inestabilidad política.

Nota. Matriz FODA elaborada por el bachiller responsable para el presente Informe de Suficiencia Profesional y para la empresa consultora GEA CONSULTING PERU S.A.C.

1.2.5. Visión

La empresa GEA CONSULTING PERU S.A.C. tiene como visión:

Ser una empresa líder en el mercado y ofrecer servicios de la más alta calidad para lograr la satisfacción de nuestros clientes y trabajadores. Buscando constantemente soluciones ambientales y sociales sostenibles que sean económicamente viables para nuestros clientes.

1.2.6. Misión

La empresa GEA CONSULTING PERU S.A.C. tiene como misión:

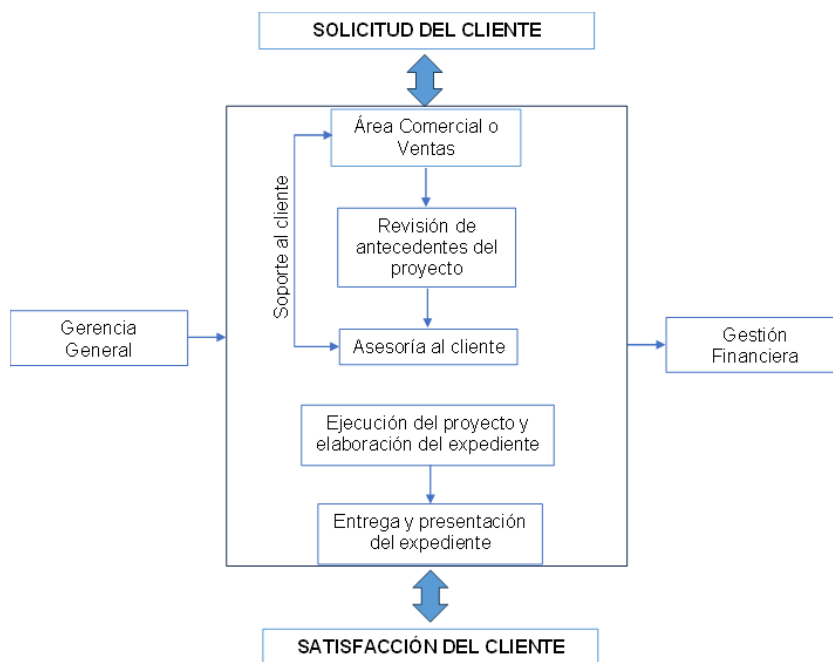
Satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes, ofreciendo un servicio de alta calidad de consultoría, gestión, asesoría y capacitación ambiental, incluyendo procesos de mejora continua y prevención bajo el enfoque de responsabilidad social y ambiental, que sean económicamente viables para nuestros clientes.

1.2.7 Mapa de procesos

En la Figura 4 se muestra el mapa de procesos de la empresa GEA CONSULTING PERU S.A.C.

Figura 4

Mapa de Procesos de la GEA CONSULTING PERU S.A.C.



II. FUNDAMENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

2.1 Marco Teórico

2.1.1. Antecedentes

A. Internacional

Zavaleta Castellón, P. R. (2018), en su artículo menciona a los ladrilleros artesanales de Riberalta, Bolivia, utilizaban hasta finales del año 2015, leña como combustible principal para la cocción de ladrillos. Con la colaboración del Proyecto de Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales EELA, financiado por la Cooperación Suiza en Bolivia y ejecutado por Swisscontact; los productores artesanales de ladrillo de Riberalta, inicialmente trabajaron en la implementación de ventiladores en el proceso de cocción de los ladrillos, logrando consolidar una reducción en las cantidades de leña utilizada. Los productores, una vez que consolidaron el uso de ventiladores, vieron la facilidad de quema con cáscara de castaña y de forma empírica iniciaron su uso como combustible alternativo a la leña. Los cambios realizados significaron una mejora considerable de eficiencia en la cocción de ladrillos generando impactos positivos ambientales y productivos que ahora son analizados en tres puntos de referencia, línea base, implementación de ventiladores e implementación de biomasa, lo cual permite tener una referencia de cambios por etapas. Entre los impactos positivos identificados se encuentran: mejora de la calidad del producto en un 5%, reducción de costos de inversión en más del 80%, reducción de gases de efecto invernadero en un 100%, considerando emisiones neutras del combustible y, finalmente, la reducción de la presión sobre el medio ambiente para la obtención de leña de desmonte.

Cortes Enríquez, D. M., Peña Torres, M. A., & Parra Tejada, T. (2018) en su artículo describen como la evaluación se centró en los aspectos ambientales y socioeconómicos, teniendo en cuenta las fases del proceso productivo, mediante visitas de inspección en campo se logró desarrollar diagnóstico ambiental, el cual fue la herramienta principal para valorar los impactos mediante la metodología de Conesa Fernández. Posteriormente, se formularon estrategias

de manejo ambiental enfocadas en la prevención, mitigación o compensación de dichos impactos. Es por esto que la Asociación de ladrilleros actualmente cuenta con proyectos que pueden compensar la problemática por deterioro social y ambiental que ella genera, además se encuentran en proceso de licenciamiento ambiental para el área de reserva especial de minería tradicional, lo cual genera un mayor compromiso con el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. Se deberán implementar medidas tales como la construcción de hornos ecológicos, educación ambiental, gestión integral de residuos sólidos y plan de inversión social.

B. Nacional

PIÑEIRO, Manuel Casado (2014) en su informe de Procesos de Producción Más Limpia en Ladrilleras de Arequipa y Cusco tuvo como objetivo realizar una evaluación de la actividad de fabricación de ladrillos dentro del Programa Regional de Aire Limpio-PRAL, identificando y valorando los impactos ambientales generados por ladrilleras de Arequipa y Cusco, siguiendo los pasos de una auditoría de Producción Más Limpia según los requisitos del CET Perú.

CUBAS CACERES, Walter (2014) en su tesis de grado menciona la fabricación de ladrillos de manera artesanal, está entre las actividades de mayor impacto ambiental; la ciudad de Cajamarca no es ajena a esta problemática. Esta investigación, ha tenido como objetivo, determinar el impacto ambiental de las ladrilleras en la zona de Santa Bárbara - Cajamarca. De acuerdo con el nivel descriptivo de la investigación, el levantamiento de información y toma de datos se hizo a partir de cuestionarios a los propietarios de las principales fábricas de ladrillos en dicha zona. Para la evaluación y valoración de los impactos ambientales se empleó la Matriz de Leopold a partir del análisis y discusión de resultados de dicha matriz se ha definido los factores ambientales comprometidos por esta actividad artesanal. Se concluye que los principales factores ambientales afectados negativos en un nivel significativo por la elaboración de ladrillos son el suelo, el aire y procesos. Se reporta un impacto positivo en el nivel de empleo de los pobladores de la zona.

Adicionalmente, para la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental, se tomó como referencia los IGAs ya aprobados por el Ministerio de la Producción (PRODUCE) solicitados por el portal de Transparencia de la entidad competente en mención, estos son:

- Diagnóstico Ambiental Preliminar de la empresa L-THOR S.A.C., elaborado por la consultora ambiental ECO-MAPPING. L THOR S.A.C., inicia su proceso de adecuación ambiental de sus actividades industriales a la normatividad del sector manufacturero, desarrollando el presente Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP), el mismo que tiene como meta identificar los posibles impactos ambientales generados por la actividad industrial y evaluar las alternativas de solución a corto o mediano plazo para dichos impactos.

El Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) está basado en los resultados de monitoreos ambientales y otras fuentes de información disponibles, incluye la identificación de los efectos del deterioro ambiental y sus posibles alternativas de solución, priorizando la aplicación de medidas de prevención de la contaminación para reducir y/o eliminar la toxicidad / volumen de las fuentes de emisión de contaminantes. Se identifican los impactos ambientales y luego de la evaluación se otorga a cada uno la calificación correspondiente, lo que dependerá de diversos factores como la naturaleza, localización y tamaño de la actividad en curso.

- Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa Ladrillera Quicaño, elaborado por la consultora ambiental CIMEC E.I.R.L. El presente instrumento de gestión ambiental DECLARACION DE ADECUACION AMBIENTAL de la empresa LADRILLERA QUICAÑO se ejecutará de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado mediante Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, donde señala en el Artículo N° 16.1 la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental para titulares de actividad en curso, para su adecuación a la normativa ambiental nacional.

2.1.2. Bases teóricas

A. Declaración de Adecuación Ambiental – DAA. Instrumento de gestión ambiental de tipo correctivo (PRODUCE, 2015). 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. (CONSULTORES, 2023)

B. Condiciones generales para la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental. La DAA es elaborada tomando en cuenta las guías o lineamientos en el marco del SEIA, aprobados por el MINAM, para los capítulos que correspondan. (Peruano, 2019)

En caso el titular requiera de autorizaciones de investigación, estudios o evaluación para la elaboración de la línea base o caracterización ambiental, estas deben ser gestionadas ante las entidades competentes, conforme a la normativa vigente, de acuerdo a lo siguiente:

- Autorización para la realización de estudios del patrimonio, en el marco del instrumento de gestión ambiental, a cargo del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR).
- Otras que resulten aplicables.

C. Línea base. De acuerdo a la Ley del SEIA y su Reglamento, una línea base se define como el estado actual del área de actuación, previo a la ejecución de un proyecto, incluyendo la descripción detallada de los atributos o características socioambientales de su área de emplazamiento. (MINAM, 2018) Para que una línea base se considere completa deben incluir como mínimo (Morris y Therivel, 2009):

- Una revisión de la información secundaria disponible.
- Una descripción detallada de los métodos utilizados para obtener información primaria.
- Una adecuada descripción e interpretación de los resultados obtenidos.
- Una evaluación priorizada de las variables ambientales y sociales relevantes para el contexto del proyecto y su potencial sensibilidad frente

a los impactos de este.

- Indicaciones sobre las limitaciones e incertidumbre en relación a la exactitud de los datos.

D. Proceso Productivo para la elaboración de ladrillos en la empresa Ladrillera LJ S.A.C.

El proceso inicia con la elaboración de ladrillos crudos con el ingreso de materia prima (arena y arcilla) hacia un área destinada para la misma.

- **Elaboración de ladrillos crudos:** El proceso inicia con la compra de materia prima (tierra y arcilla). La tierra y arcilla pasan por una mollienda independiente para seguidamente pasar por un cernidor donde son mezclados obteniéndose partículas más finas, se humedece la mezcla hasta formar una masa con la consistencia requerida, luego, la masa pasa a la extrusora donde se moldea para darle la forma de ladrillo requerido, ya sea el ladrillo King kong de 18 huecos (10x15x20 cm) o ladrillo pandereta (10x15x25 cm), para finalmente ser cortados, obteniendo de esta forma los ladrillos crudos.

- **Secado de ladrillos crudos:** Los ladrillos crudos son apilados al aire libre y se aprovecha la acción natural del sol y el viento para disminuir la humedad entre 10% a 15%, demora de 5 días a una semana, dependiendo de las condiciones climáticas y del modelo del ladrillo. Luego de verificar que los ladrillos están secos, son llevados al área de hornos para la cocción.

- **Cocción y enfriamiento:** Los ladrillos secos son llevados al área de hornos. Los ladrillos crudos son colocados por capas, de manera que formen bloques en todo el largo del horno, dejando entre ellos huecos o espacios que son llenados con guano, aserrín y cascara de café, a la vez estos espacios permiten el flujo de aire y la transmisión de fuego y calor durante la cocción. Este proceso se inicia cuando se han prendido totalmente los ladrillos. Finalmente, una vez realizada la cocción en los hornos estas se van destapando por bloques y son enfriados al aire libre por un periodo de 4 a 5 días.

- **Despacho y comercialización:** Una vez que los ladrillos cocidos se hayan enfriado, se realiza la carga directa del horno a las unidades

vehiculares de los clientes, es decir, los clientes escogen los ladrillos a necesitar según su propio criterio. Por otro lado, los ladrillos que aún se quedan en el horno son llevados a un área contigua al horno donde son apilados para ser comercializados.

- **Equipos utilizados en el proceso productivo:** Se debe presentar una lista de los equipos y maquinarias empleados de acuerdo a las actividades del proceso principales y auxiliares. (Peruano, 2019)

En la Tabla 4 se muestra la relación de maquinaria y equipos utilizados por la empresa LADRILLERA L.J S.A.C.

Tabla 4

Maquinarias y Equipos de la empresa Ladrillera LJ

ITEM	MAQUINA Y/O EQUIPO	CANT.	ÁREA
1	Molino de Arcilla	1	Molienda de arcilla
2	Molino de Tierra	1	Molienda de arena
3	Faja Transportadora	6	Producción
4	Zaranda	1	Producción
5	Mezcladora	1	Producción
6	Extrusora o Prensa	1	Producción
7	Cortadora	1	Producción
8	Extractor de Aire Caliente	1	Hornos
9	Carretas	1	Producción
10	Tolvas pequeñas	16	Horno

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación de la Ladrillera LJ S.A.C. elaborado por la empresa Gea Consulting Perú S.A.C.

- **Distribución de la planta:** Precisar el área que ocupa la instalación industrial, en función a la distribución de los componentes principales y auxiliares que lo conforman (Peruano, 2019).

La empresa Ladrillera LJ S.A.C. cuenta con un área total aproximada de 29044 m² aproximadamente, distribuidas de la siguiente manera (ver tabla 5):

Tabla 5*Distribución de la Planta de la empresa Ladrillera LJ*

CONCEPTO	ÁREAS (m²)
Área de ubicación de cascara de café	147.09
Área de ubicación de guano	147.09
Área de ubicación de cascara de café y guano cernidos	147.09
Área de hornos	1452.71
Área de ubicación de ladrillos cocidos	380.13
Área de ubicación del sistema de tratamiento de material particulado de la chimenea	2.00
Chimenea	1.44
Área de ubicación del extractor de gases	2.54
Área de ubicación de ladrillos cocidos rechazados	719.63
Taller de mantenimiento	90.00
Área de transformador eléctrico	20.00
Almacén de herramientas	51.23
Oficinas y comedor	64.00
Jardín	525.86
Área de estacionamiento de maquinarias	81.96
Área de estacionamiento del cargador frontal	6.00
Área de molienda de arcilla	30.74
Área de molienda de arena	30.74
Área de ubicación de ladrillos secos rechazados	270.00
Área de ubicación de trozos de madera	126.16
Área de ubicación de materia prima (arcilla y arena)	4468.59
Área de ubicación de moldes de ladrillos rechazados	50.84
Poza de agua para procesos	9.00
Área de proceso productivo	157.28
Área de Secado	14507.96
Área de tránsito vehicular y peatonal	5553.92
Área techada	115.23
Área total	29,044.00

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación de la Ladrillera LJ S.A.C. elaborado por la empresa Gea Consulting Perú S.A.C.

- **Materia prima:** Indicar tipo de materia prima que se utiliza en los procesos y subprocesos, cantidad, unidad de medida. (Peruano, 2019)

En el siguiente cuadro se muestra la cantidad promedio mensual de materia prima empleada en el proceso de fabricación de ladrillos. No se utilizan insumos químicos en la fabricación de ladrillos.

Tabla 6

Promedio Mensual de Materia Prima de la empresa Ladrillera LJ

PROMEDIO MENSUAL DE MATERIA PRIMA		
MATERIA PRIMA	UNIDAD	PROMEDIO MENSUAL
Caolín	m ³	1,152
Tierra	m ³	954
Cáscara de Café	Kg/mes	15,270
Guano	Kg/mes	425,700
Aserrín	Kg/mes	233,530

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación Ambiental de la Ladrillera L.J S.A.C., 2018

- **Productos finales:** En el siguiente cuadro se muestra la cantidad promedio mensual de producción de la empresa Ladrillera LJ S.A.C.

Tabla 7

Promedio Mensual de Producción de la empresa Ladrillera LJ

PRODUCTOS FINALES		
TIPOS	KIN KONG 18 (Unid/mes)	PANDERETA (Unid/mes)
PROMEDIOS	760 400	564 060

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación Ambiental de la Ladrillera L.J S.A.C., 2018

- **Consumo de agua y energía:** Indicar el consumo estimado de agua, fuente de abastecimiento, así como indicar el tipo de consumo estimado de energía, las fuentes de energía.

En el siguiente cuadro se muestra el promedio mensual del consumo de agua de SEDAPAL, el cual es destinado solo para el consumo humano.

Tabla 8

Consumo de agua Potable de la empresa Ladrillera LJ

SEDAPAL							
DESCRIPCIÓN	2019						PROMEDIO
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	
CONSUMO m ³	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación Ambiental de la Ladrillera L.J S.A.C., 2018

Cabe mencionar que, para la elaboración de ladrillos crudos, se emplea agua captada del canal de riego, que es almacenada en un pozo de 8m³ aproximadamente. El administrado pertenece a la Junta de Usuarios del subsector de riego Nieveria, según la Resolución Administrativa N° 124-2006-AG-SGRAM/ATDR.CHRL, resolución en la cual se autoriza el consumo de un volumen de agua neto asignable a favor de la Ladrillera LJ S.A.C. de 36 000 m³, por el cual el administrado paga anualmente a la entidad competente (Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Rímac) por dicho consumo.

La energía eléctrica es suministrada por la empresa Luz del Sur, el consumo mensual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 9

Consumo de Energía Eléctrica de la empresa Ladrillera LJ

LUZ DEL SUR							
Consumo	2019						PROMEDIO
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	
Total en kWh	295.99	300.51	304.53	309.76	314.10	317.91	307.13

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación Ambiental de la Ladrillera L.J S.A.C., 2018

- **Descripción del área de influencia:** La empresa Ladrillera LJ S.A.C., se encuentra ubicada en la Calle San Luis S/N (parcela 75) A.H. Nieveria 2da Etapa, a la altura del paradero Fame, en el distrito Lurigancho- Chosica, provincia de Lima, departamento de Lima. Las coordenadas de ubicación de la empresa se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 10

Coordenadas de ubicación de la empresa Ladrillera L.J

Vértices	Coordenadas UTM (WGS84 – 18S)	
	Este	Norte
V1	0 291 776.56	8 673 545.64
V2	0 291 477.22	8 673 330.08
V3	0 291 483.93	8 673 320.76
V4	0 291 512.43	8 673 316.11
V5	0 291 536.84	8 673 282.18
V6	0 291 555.61	8 673 282.42
V7	0 291 677.62	8 673 363.90
V8	0 291 729.17	8 673 383.42
V9	0 291 715.83	8 673 418.65
V10	0 291 736.84	8 673 431.64
V11	0 291 741.28	8 673 449.09
V12	0 291 760.75	8 673 445.92
V13	0 291 803.49	8 673 474.47
V14	0 291 815.15	8 673 484.64
V15	0 291 818.07	8 673 487.72
V16	0 291 818.18	8 673 487.81

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación Ambiental de la Ladrillera L.J S.A.C., 2018

- **Vías de acceso:** La vía de acceso desde Lima se realiza mediante la autopista Ramiro Prialé, hasta llegar al paradero Estadio, seguidamente tomar la avenida Cajamarquilla hasta el paradero Fame, finalmente, seguir por la calle San Luis hasta llegar a la empresa. La ruta a seguir desde Puente Nuevo es la siguiente:

Tabla 11*Vías de acceso de la empresa Ladrillera LJ*

Vías de Acceso	Distancia (km)	Tiempo
Puente Nuevo- Ramiro Prialé (paradero Estadio)	14 km	36min
Ramiro Prialé- Av. Cajamarquilla	3.4 km	12 min

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación Ambiental de la Ladrillera L.J S.A.C., 2018

- **Zonificación del área de estudio:** La empresa LADRILLERA LJ S.A.C, se encuentra dentro de la jurisdicción de Lurigancho y de acuerdo con el Plano de Zonificación aprobada por la Ordenanza Municipal N° 1099-MML, la zonificación asignada corresponde a Zona de Industria Liviana (I2) según la constancia de zonificación (Compatibilidad de uso) N° 3541-2018/MDLCH-GOPRI-SGCUyC, otorgada por la Municipalidad de Lurigancho- Chosica. Ver figura 5.

E. Mecanismos de participación ciudadana. Los mecanismos de participación ciudadana ambiental son aplicables en el proceso de elaboración y evaluación de los instrumentos de gestión ambiental y se realizan de acuerdo a lo establecido en el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación Ciudadana en Asuntos Ambientales. (MINAM, 2009)

Durante esta etapa, el titular implementa un buzón de observaciones, sugerencias, comentarios y aportes (en físico y electrónico); y, cualquiera de los siguientes mecanismos: charlas informativas, talleres, encuestas o entrevistas a la población del área de influencia.

Asimismo, desarrollan por lo menos un taller participativo durante la evaluación de la DAA, las actividades en curso como: actividades de cemento que incluya el proceso de clinkerización, fundición de metales ferrosos y no ferrosos, elaboración de pasta de papel en su proceso productivo, ladrillos, concreto, cal y yeso (Peruano, 2019).

Figura 5

Constancia de Zonificación de la empresa Ladrillera LJ

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

MUNICIPALIDAD DE LURIGANCHO - CHOSICA

Visto, la solicitud presentado por la Empresa LADRILLERA L J S.A.C, en mérito al Expediente N° 005687-2019 de fecha 15-07-2019; la SUB GERENCIA DE CONTROL URBANO Y CATASTRO de la Municipalidad de Lurigancho Chosica; expide la siguiente:

**CONSTANCIA DE ZONIFICACIÓN
(COMPATIBILIDAD DE USO)**
N° 3541-2018 / MDLCH-GOPRI-SGCUyC

El predio se encuentra dentro de la jurisdicción de Lurigancho de acuerdo al Plano de Zonificación aprobado por Ordenanza N° 1099-MML, la zonificación asignada al predio es:

"ZONA DE INDUSTRIA LIVIANA"
(I2)
Área de Tratamiento Normativo N° IV
**UBICACIÓN: CALLE SAN LUIS LOTE 75 LOS PORTALES DE NIEVERIA
DEL DISTRITO DE LURIGANCHO - CHOSICA.**

OBSERVACIONES:

- La presente Constancia o Compatibilidad de Uso, no otorga derechos de propiedad sobre el bien inmueble, ni conformidad técnica de las obras o edificaciones que se ubican en el citado terreno. De constatarse el incumplimiento de lo indicado se invalidará el presente documento.
- La presente no autoriza el funcionamiento del Local y/o establecimiento el mismo que estará sujeto a la Fiscalización por parte de la Gerencia de Rentas. Con el Visto Bueno de la Gerencia de Obras Privadas se expide la presente Constancia, Vigencia de 90 días.

Lurigancho, 16 de Julio del 2019.


MUNICIPALIDAD DE LURIGANCHO CHOSICA

CONSTANCIA DE ZONIFICACIÓN


Ing. César Eduardo Mondragón Sánchez
SUB-GERENTE DE CONTROL URBANO Y CATASTRO



Los Talleres participativos, son eventos presenciales con la población, que se realizan antes, durante y luego de presentados los Estudios Ambientales para su evaluación. Dichos talleres están orientados a brindar información sobre las características del proyecto, del entorno ambiental y social en el que este se despliega, los impactos ambientales que supondrá y las estrategias de manejo ambiental que se pondrán en marcha. Asimismo, buscan crear el diálogo entre el Estado, el titular y la población a fin de conocer sus percepciones, preocupaciones o intereses relacionados al proyecto.

Para el caso de la empresa Ladrillera LJ se aplicó el buzón de sugerencias físico y electrónico, una publicación en un diario local, entrevistas y la aplicación de un Taller participativo.

F. Identificación de los Impactos Ambientales. La secuencia para la identificación de los impactos ambientales consiste en:

Primero, identificar las actividades del proyecto (aspectos ambientales del Proyecto) que podrían generar impactos sobre uno o varios de los componentes ambientales (medio físico, biológico y social), es decir, identificar las causas del impacto, que para el caso del medio físico y biológico se suelen denominar aspectos ambientales, en base a la información del proyecto a nivel de factibilidad (Descripción del Proyecto).

Segundo, identificar los componentes ambientales susceptibles de ser impactados por las diferentes actividades del proyecto, en base a la información de la línea Base (física, biológica y social) (MINAM, 2018).

Las metodologías para que se encuentran aceptadas para la evaluación de los impactos ambientales son las siguientes:

- **Matriz de Leopold**, que busca la interacción entre los componentes ambientales y las acciones que pueden causar impacto. La valoración de la importancia del impacto se basa en la sumatoria lineal de los criterios de evaluación: signo, intensidad, extensión, momento, persistencia, recuperabilidad y certidumbre. (MINAM, 2018)

- **Método de Battelle-columbus**, el cual constituye el primer método serio de valoración de impactos que ha servido de base para métodos posteriores. Este método considera cuatro (04) grandes categorías ambientales (ecología, contaminación, aspectos estéticos y aspectos de interés humano) que incluyen diferentes componentes. El método mide las unidades de impacto ambiental (UIA) debidas al proyecto como la diferencia entre las UIA con proyecto y las UIA sin proyecto. Este método fue creado para proyectos hidráulicos, lo cual implica que para otro tipo de proyectos se deban definir nuevos índices.

(MINAM, 2018)

- **Vicente CONESA FDEZ.-VÍTORA**, el creador la define como la diferencia de la situación futura del medio ambiente modificado en consecuencia por la acción antropogénica, ejecución de proyectos y la situación futura del medio ambiente sin la intervención de la acción humana; este impacto se puede medir mediante distintos métodos ejemplo de ellas: matrices, análisis del área del estudio.

La Matriz Conesa se aplica en diferentes etapas del ciclo de vida de un proyecto, desde la planificación hasta la ejecución y el seguimiento. Permite identificar y evaluar los posibles impactos ambientales, así como proponer medidas preventivas y correctivas para minimizar dichos impactos. Además, la matriz también ayuda a comparar diferentes alternativas y seleccionar la opción más sostenible y menos impactante para el medio ambiente. (AMBIENTAL).

Para lo cual se toma los siguientes criterios establecidos en la metodología:

i. **Carácter del impacto:** Alude al efecto que puede tener el impacto sobre un factor ambiental, el mismo que puede ser perjudicial o benéfico; es decir, negativo o positivo, respectivamente.

Tabla 12

Carácter del impacto

IMPACTO	SIMBOLO
Impacto Positivo	+
Impacto Negativo	-

Nota. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa Fdez – Vitora, 4a. Ed., 2010

ii. **Intensidad del Impacto (I):** La intensidad del impacto es el grado de incidencia de la actividad sobre el factor ambiental, en el ámbito específico en el que se desarrolla la misma.

Tabla 13*Intensidad del impacto ambiental*

VALOR NUMERICO	DENOMINACIÓN
1	Baja
2	Moderada
4	Media
8	Alta
12	Muy alta

Nota. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa Fdez – Vitora, 4a. Ed., 2010

iii. Extensión (EX): Es el porcentaje del área de estudio que será potencialmente afectada por el impacto. Para establecerlo se considera el área del impacto a evaluar sobre al área total del proyecto.

Tabla 14*Extensión*

NÚMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Puntual
2	Parcial
4	Extenso
8	Total
12	Crítica

Nota. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa Fdez – Vitora, 4a. Ed., 2010

iv. Momento (MO): El momento es el tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental. Ver tabla 15.

v. Persistencia (PE): Es el tiempo de permanencia del efecto sobre un factor ambiental desde el momento de su aparición hasta su desaparición o recuperación. Ver tabla 16.

Tabla 15*Momento*

NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Largo Plazo
2	Mediano Plazo
4	Inmediato
8	Crítico

Nota. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa Fdez – Vitora, 4a. Ed., 2010

Tabla 16*Persistencia*

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Fugaz
2	Temporal
4	Permanente

Nota. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa Fdez – Vitora, 4a. Ed., 2010

vi. Reversibilidad (RV): Es la posibilidad de que el factor ambiental afectado regrese a su estado natural inicial, por medios naturales, una vez que la acción del efecto deja de actuar sobre él.

Tabla 17*Reversibilidad*

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Corto plazo
2	Mediano plazo
4	Irreversible

Nota. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa Fdez – Vitora, 4a. Ed., 2010

vii. **Efecto (EF):** Es la manifestación del efecto sobre un factor ambiental como consecuencia de la ejecución de una actividad del proyecto.

Tabla 18

Efecto

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Indirecto: Impactos secundarios o adicionales que podrían ocurrir sobre el ambiente como resultado de una acción humana
4	Directo: Impactos primarios de una acción humana que ocurren al mismo tiempo y en el mismo lugar que ella.

Nota. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa Fdez – Vitora, 4a. Ed., 2010

viii. **Periodicidad (PR):** Es la regularidad de la manifestación del efecto. Esta periodicidad puede ser irregular, periódica o continua.

Tabla 19

Periodicidad

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Irregular o discontinuo
2	Periódico
4	Continuo

Nota. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa Fdez – Vitora, 4a. Ed., 2010

ix. **Acumulación (AC):** Se refiere al incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste en forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Ver tabla 20.

x. **Sinergia (SI):** Contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, la componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea. Ver tabla 21.

Tabla 20

Acumulación

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Simple: No produce efectos acumulativos
4	Acumulativo: Produce efectos acumulativos

Nota. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa Fdez – Vitora, 4a. Ed., 2010

Tabla 21

Sinergia

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Sin sinergia
2	Sinérgico
4	Muy sinérgico

Nota. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa Fdez – Vitora, 4a. Ed., 2010

xi. Recuperabilidad (MC): Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, sea por acción natural o humana.

Tabla 22

Recuperabilidad

VALOR NUMÉRICO	DENOMINACIÓN
1	Inmediata
2	Mediano plazo
4	Mitigable
8	Irrecuperable

Nota. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa Fdez – Vitora, 4a. Ed., 2010

La Matriz de Evaluación dará como resultado los valores de importancia y magnitud de los potenciales impactos sobre el ambiente mediante el empleo de la siguiente fórmula:

$$\text{IMPORTANCIA} = \pm (3 \times \text{Intensidad} + 2 \times \text{Extensión} + \text{Momento} + \text{Persistencia} + \text{Reversibilidad} + \text{Efecto} + \text{Periodicidad} + \text{Acumulación} + \text{Sinergia} + \text{Recuperabilidad})$$

A continuación, se detallan los impactos con valores de importancia inferiores a 25 que son *irrelevantes*, compatibles (reducidos si presenta el carácter de positivo). Los impactos *moderados* presentan una importancia entre 25 y 50. Serán *severos* cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75 y *críticos* cuando el valor sea superior a 75.

Tabla 23

Nivel de importancia

IMPORTANCIA	TIPO
I < 25	Irrelevantes
25 < I < 50	Moderados
50 < I < 75	Severos
75 < I	Críticos

Nota. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, Conesa Fdez – Vitora, 4a. Ed., 2010

* En la Ladrillera LJ, se aplicará la metodología de V. CONESA FDEZ – VÍTORA, para la evaluación de los impactos ambientales.

2.2 Descripción de las actividades desarrolladas

2.2.1 Diagnóstico situacional

En la actualidad, las ladrilleras artesanales conformadas por micros y pequeños empresarios (MYPE) en el Perú tienen una presencia significativa y tienen un impacto tanto positivo como negativo en el medio ambiente y en la sociedad en general.

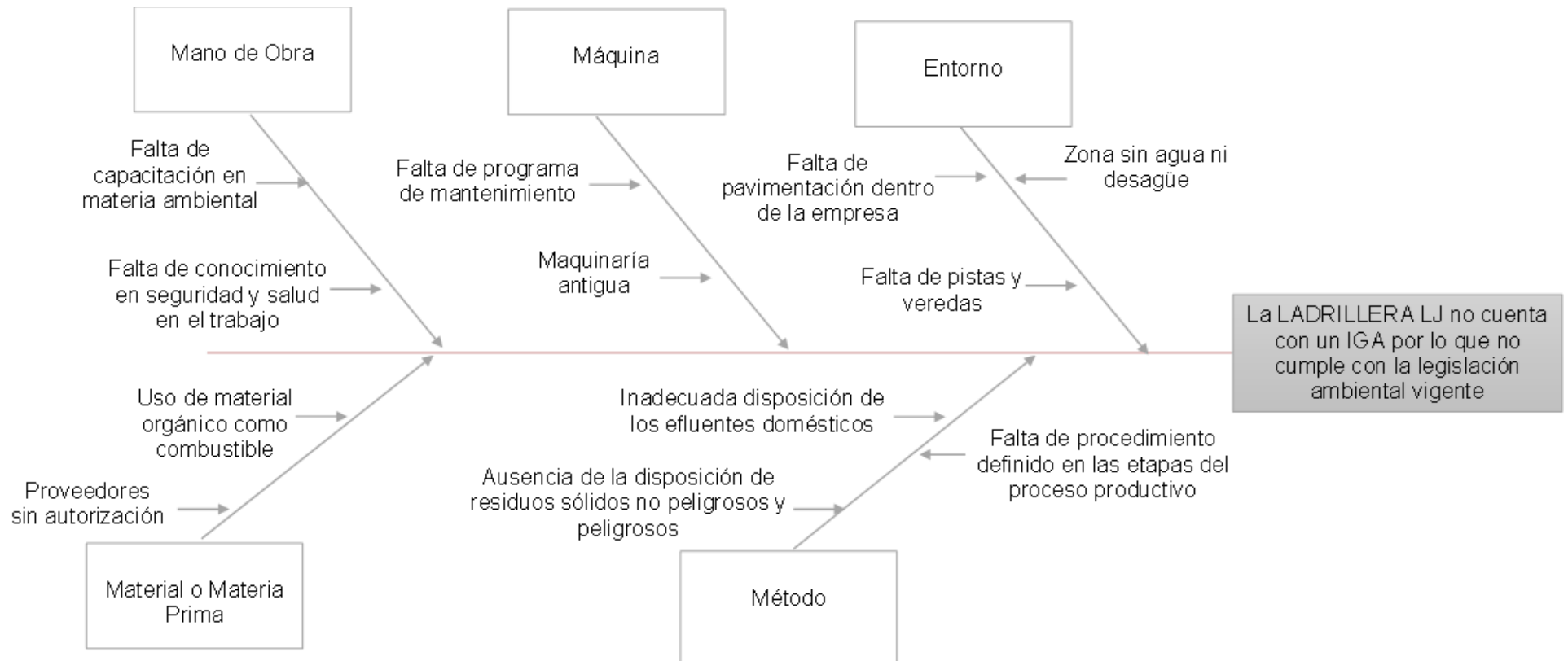
Así mismo una de las características de las ladrilleras artesanales es que los hornos son construidos principalmente de adobe, ladrillo y mezcla de arcilla, así como el uso de combustibles como en el caso de la Ladrillera LJ S.A.C. que emplea aserrín y cáscara de café.

Si bien estos insumos utilizados como combustible tienen menores riesgos de contaminación, es importante evaluar las condiciones externas que también pueden influir en la posible contaminación al ambiente y a la salud de la población cercana; por lo que, durante la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental, dentro de la línea base, se identifican otros factores externos que suman a su no implementación.

A continuación, mediante el Diagrama de Ishikawa se analizan las causas y efectos, con la finalidad de identificar los problemas principales que se presentan en la Ladrillera LJ S.A.C. Ver Figura 6.

Figura 6

Diagrama de Ishikawa de la empresa LADRILLERA LJ S.A.C.



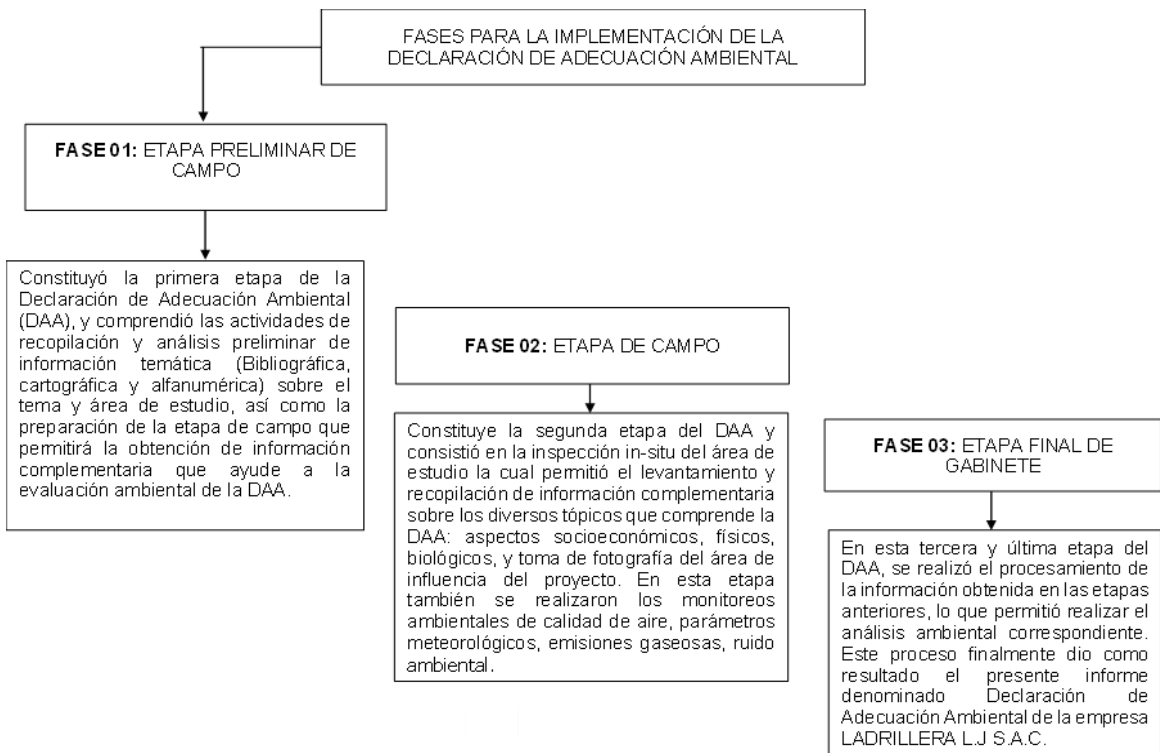
2.2.2. Descripción de las actividades desarrolladas

Las actividades realizadas dentro del puesto de trabajo refieren a las de coordinación y ejecución por medio de etapas, las cuales son importantes para el desarrollo del Instrumento de Gestión Ambiental.

Las etapas que intervienen en la elaboración del DAA se agrupan de la siguiente manera:

Figura 7

Diagrama de Flujo del proceso para la elaboración de la DAA



Para el desarrollo de la DAA se ha tomado de referencia la R.M. N° 108-99-INTINCE-DM, toda vez que está pendiente la aprobación y publicación de las guías y formatos para la aplicación del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno D.S. N°017-2015-PRODUCE. Así como también otros estudios ambientales similares aprobados por el Ministerio de la Producción.

En el caso de las actividades industriales que se encuentran en ejecución de acuerdo a la normativa ambiental vigente aprobada por el Ministerio de la Producción, el D.S. N° 017-2015-PRODUCE, corresponde a una Declaración de Adecuación Ambiental – DAA, motivo por el cual para su identificación y análisis se elabora la línea base, está conformada por los monitoreos ambientales, levantamiento de información del área de estudio, determinación del área de influencia ambiental, aplicación de mecanismos de participación ciudadana, identificación y valorización de los impactos ambientales y la presentación y seguimiento del IGA hasta su aprobación.

A continuación, se detalla el desarrollo del IGA – DAA para la Ladrillera LJ:

A. Planificación y Preparación: Se realizaron visitas técnicas al área de estudio para identificar las estaciones de monitoreo y los parámetros relevantes a evaluar. Esta etapa garantiza la recopilación precisa de datos, con la finalidad de establecer las estaciones de forma representativa, las cuales nos permitirá identificar si las actividades industriales de la Ladrillera LJ S.A.C. afectan al medio ambiente directa o indirectamente. Una vez realizada la visita técnica, se comienza con las coordinaciones con el laboratorio para la instalación de los equipos y la toma de las muestras representativas, que serán importantes durante el desarrollo de la DAA.

B. Recopilación de Información: Se llevó a cabo el levantamiento de información en el área de estudio, abarcando tanto el proceso productivo principal como las actividades auxiliares. Esta información es esencial para un análisis exhaustivo, ya que por medio de esta se identifica los posibles daños que se puedan estar efectuando al medio ambiente.

C. Establecimiento de la Línea Base: Desarrollé la línea base (física, biológica y social) mediante la recopilación y análisis de información de campo e información secundaria. Esta fase es fundamental para comprender las condiciones ambientales iniciales.

D. Área de Influencia Ambiental: Se definió claramente el área de influencia ambiental, identificando las zonas afectadas por las actividades de la

Ladrillera LJ. Esta delimitación es crucial para evaluar los impactos ambientales.

E. Participación Ciudadana: Se implementaron mecanismos de participación ciudadana, permitiendo la involucración de la comunidad en el proceso. Esto fomenta la transparencia y considera diferentes perspectivas.

F. Identificación y Valoración de Impactos: Se identificó los aspectos ambientales relevantes y se valorizó sus impactos. Este apartado se desarrolló en conjunto con otros profesionales; esto ayuda a comprender cómo las actividades afectan al entorno y a la comunidad.

G. Revisión y Presentación del IGA: Se llevó a cabo la revisión exhaustiva del Instrumento de Gestión Ambiental y lo envió al cliente. Garantizo que el documento esté completo y preciso.

H. Presentación y Evaluación: Se gestionó el ingreso del IGA a través de la mesa de partes virtual o la plataforma del PRODUCE para su evaluación oficial.

I. Seguimiento y Aprobación: Una vez presentadas las observaciones provenientes de la evaluación del IGA por parte del Ministerio de la Producción, estas proceden a ser nuevamente revisadas por parte de la entidad competente y se genera la aprobación por medio de una Resolución Directoral del cual se asegura que se cumplan los requisitos y trabajamos en conjunto para lograr la aprobación del IGA y la obtención de la Certificación Ambiental.

J. Supervisión del Plan de Manejo Ambiental: Si es necesario y a solicitud de la empresa, se realiza el seguimiento de la ejecución y aplicación del Plan de Manejo Ambiental, brindando apoyo continuo a la empresa Ladrillera LJ dentro del año que corresponde su implementación.

En este rol, el objetivo es asegurar que los procesos de consultoría ambiental se realicen con precisión y cumplimiento, contribuyendo a la obtención de resultados positivos y a la mejora continua en la gestión ambiental de la Ladrillera LJ.

III. APORTES REALIZADOS

3.1 Descripción de los procesos para la elaboración de la DAA

Las evidencias ostensibles de los diseños, rediseño o innovaciones de los procesos durante la elaboración del IGA motivo del presente Informe de Suficiencia Profesional están circunscritas en el Plan de Manejo Ambiental, esquema en el que a través de los compromisos ambientales se establecen las medidas de prevención, control o mitigación que se establecen en concordancia con la evaluación del monitoreo ambiental de la línea base, ejecución de la línea base física, biológica y social y valorización de los aspectos e impactos ambientales. Adicionalmente es prioritario mencionar que estas medidas se plantearon con el beneplácito y coordinación de la empresa LADRILLERA LJ tomando en consideración su capacidad de aplicación y la obsecuente ejecución acorde al instrumento elaborado.

A continuación, se menciona los ítems que corresponden al contenido de la DAA para la presentación a la entidad competente, los cuales fueron desarrollados por el equipo de la consultora; estos están enfocados de acuerdo a los objetivos específicos mencionados en el presente informe:

3.1.1. Alcance

La empresa Ladrillera L.J S.A.C es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de ladrillos artesanales; en base a lo expuesto, la empresa Ladrillera L.J S.A.C ha encargado a la empresa GEA CONSULTING PERU S.A.C, la elaboración de la DAA.

Se considera que los resultados del DAA permitirán determinar las acciones necesarias a fin de mitigar y/o eliminar los impactos que serán identificados en el proceso de evaluación del presente instrumento de gestión ambiental.

3.1.2. Plazos

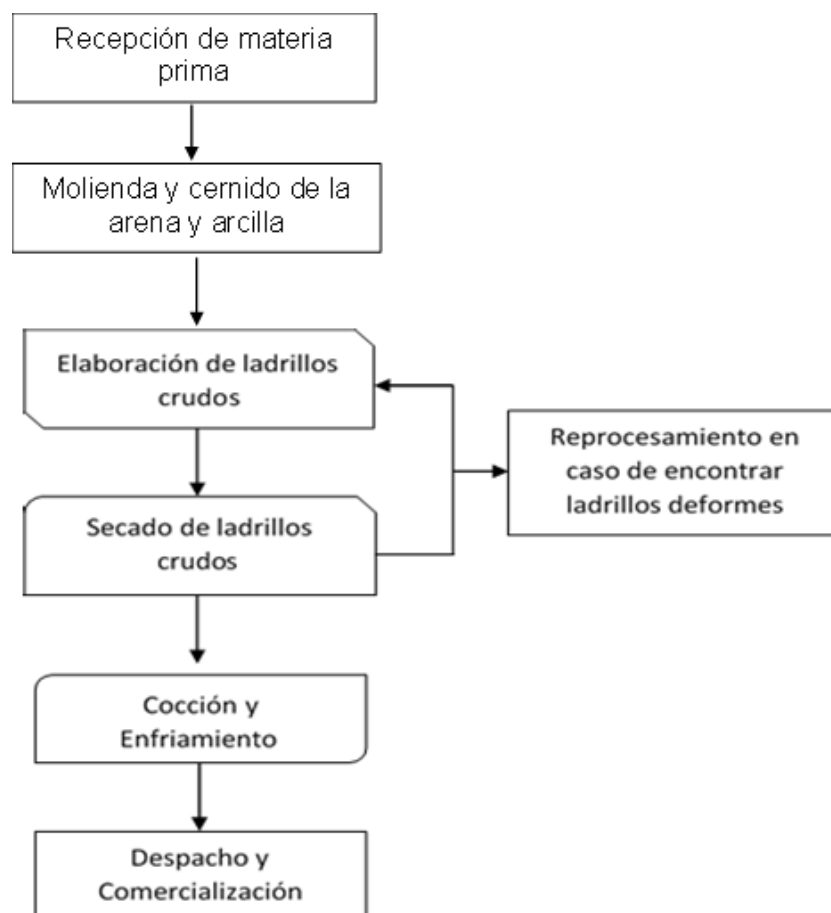
Para la DAA de la empresa LADRILLERA LJ S.A.C, se desarrolló un

cronograma de actividades, tanto para la fase de campo como de gabinete, iniciando la fase preliminar la tercera semana de setiembre del 2019 y culminando la cuarta semana de octubre del 2019. Ver Figura 9.

Dentro de las actividades se encuentran también la elaboración del Diagrama de Flujo de Procesos de la empresa Ladrillera LJ S.A.C. para ello elaboramos la descripción del Proceso Productivo el cual se detalla a continuación:

Figura 8

Diagrama de procesos de la elaboración de ladrillos de la Ladrillera LJ



Nota. Diagrama de procesos elaborado por el bachiller responsable del presente Informe de Suficiencia Profesional para la Declaración de Adecuación Ambiental – DAA

3.1.3. Línea Base

Se describe las características del entorno ambiental en sus componentes físico, biológico y social dentro del área de influencia de la planta industrial, en el cual se manifiesta los impactos derivados de la operación del proceso desarrollado en la producción de ladrillos.

Tabla 24

Características de la empresa de la empresa Ladrillera LJ

	
Ubicación de la empresa Ladrillera LJ S.A.C: Calle San Luis S/N (parcela 75) A.H. Nievería 2da Etapa - altura del paradero Fame, en el distrito Lurigancho- Chosica, provincia de Lima, departamento de Lima.	Área donde se desarrolla las actividades de la empresa Ladrillera L.J S.A.C

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación Ambiental de la Ladrillera L.J S.A.C., 2018.

3.1.4. Delimitación Área de Influencia Ambiental

i. Área de Influencia Directa (AID). Se ha determinado en base a las características del ambiente físico, biológico y socioeconómico de la zona en la cual se tiene incidencia directa de la actividad industrial de la empresa, tomando como criterio principal la dirección predominante del viento local. También se considera la misma instalación de la empresa Ladrillera LJ S.A.C. y sus áreas circundantes inmediatas, las cuales son las siguientes:

✓ Por el lado Norte: Se encuentra ubicada el área de secado de ladrillos, y la existencia de un botadero de residuos inertes como desmonte, no se siente malos olores.

✓ Por el lado Oeste: Limita con terrenos destinados para actividades agrícolas, pero que se observan sin cultivos.

✓ Por el lado Este: Limita con la Calle San Luis, cruzando se encuentra un terreno cercado y terrenos vacíos.

✓ Por el Sur: Se observan terrenos destinados para actividades agrícolas.

La planta no tiene como vecinos inmediatos a colegios, hospitales o centros comerciales donde pudiera percibirse de manera negativa y significativa el ruido, material particulado u olores de las actividades que desarrolla la empresa, estimándose el Área de Influencia Directa, que incluye a la empresa Ladrillera LJ S.A.C. y áreas vecinas, en 82,882.64 m²

ii. Área de Influencia Indirecta (AII)

Corresponde al área donde se estima que podrían migrar los impactos indirectos ocasionados por las actividades de la empresa Ladrillera LJ S.A.C., aquí los efectos son indirectos y de menor intensidad.

En este sentido, el ámbito del área de influencia indirecta ha sido definido como una zona de amortiguamiento de 50 metros al área de influencia ambiental directa. El Área de Influencia Indirecta representa un total de 151,190.17 m².

Cabe mencionar lo siguiente con respecto al área de influencia:

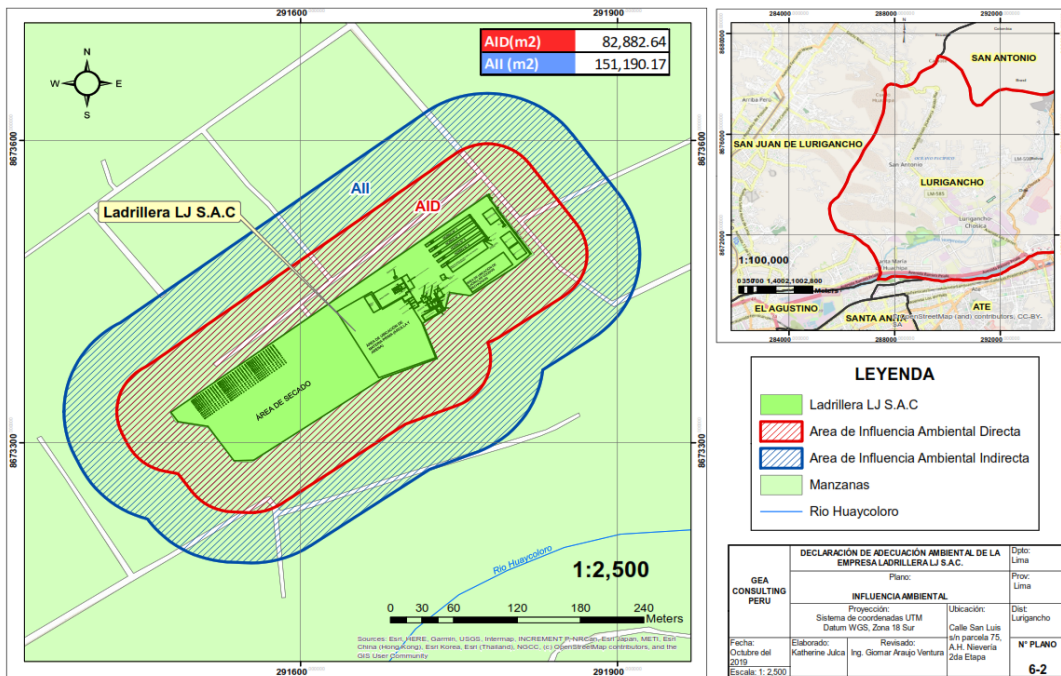
✓ La empresa Ladrillera L.J S.A.C se encuentra dentro de la jurisdicción de Lurigancho y de acuerdo con el Plano de Zonificación aprobada por la Ordenanza Municipal N° 1099-MML, la zonificación asignada corresponde a la Zona de Industria Liviana (I2) según la constancia de zonificación (Compatibilidad de uso) N° 3541-2018/MDLCH-GOPRI-SGCUYC, otorgada por la Municipalidad de Lurigancho- Chosica.

✓ En la zona circundante a la empresa Ladrillera LJ S.A.C., existen otras plantas industriales dedicadas al mismo rubro.

- ✓ Los centros y actividades poblacionales se encuentran alejados de la empresa Ladrillera LJ S.A.C, a unos 508 m aproximadamente.

Figura 10

Mapa de Influencia Ambiental de la empresa Ladrillera LJ



3.1.5. Monitoreo Ambiental de Línea Base

i. Calidad de Aire

En el muestreo realizado, se consideró los siguientes parámetros: partículas respirables menores a 10 micras (PM-10), Sulfuro de Hidrógeno (H₂S), Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Nitrógeno (NO₂) y Dióxido de Azufre (SO₂). Ver Tabla 25.

ii. Emisiones Gaseosas

Las emisiones gaseosas de las ladrilleras se consideran fuentes fijas de generación de emisiones. Las mediciones de las concentraciones de contaminantes en las emisiones atmosféricas se realizan en base al Protocolo para el Monitoreo de Emisiones Atmosféricas aprobado con Resolución

Ministerial 026-2002-ITINCI. Ver Tabla 26.

iii. Calidad de Ruido

El monitoreo de ruido ambiental se realizó en las estaciones cuyas características se muestran en la tabla 27.

Tabla 25

Ubicación de las estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire de la empresa Ladrillera LJ

Punto de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84, zona 18s	
		Norte	Este
CA-01	Al lado de la puerta principal	8 673 538	0 291 777
CA-02	Lateral izquierdo del área de secado	8 673 302	0 291 533

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación Ambiental de la Ladrillera L.J S.A.C., 2018.

Tabla 26

Ubicación de las estaciones de Monitoreo de Emisiones de la empresa Ladrillera LJ

Punto de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84, zona 18s	
		Norte	Este
EM-01	Área de Chimenea del horno	8 673 506	0 291 762

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación Ambiental de la Ladrillera L.J S.A.C., 2018.

Tabla 27

Ubicación de las Estación de Monitoreo - Ruido de la empresa Ladrillera LJ

Punto de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84, zona 18s	
		Norte	Este
RA-01	Puerta principal.	8 673 552	0 291 775
RA-02	Lateral izquierda de la puerta principal.	8 673 489	0 291 829
RA-03	Entrada al área de secado.	8 673 455	0 291 647
RA-04	Esquina derecha del área de secado.	8 673 345	0 291 499
RA-05	Esquina izquierda del área de secado.	8 673 303	0 291 552

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación Ambiental de la Ladrillera L.J S.A.C., 2018

Tabla 28

Panel Fotográfico de Monitoreo de Línea Base de la empresa Ladrillera LJ

Calidad de Aire



CA - 01



CA - 02

Emisiones Gaseosas



EM - 01

Ruido Ambiental



RA - 01



RA - 02



RA - 03



RA - 04



RA - 05



RA - 06

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación Ambiental de la Ladrillera L.J S.A.C., 2018

3.1.6. Mecanismos de participación ciudadana

La empresa Ladrillera L.J S.A.C. en conjunto con la empresa consultora Gea Consulting Perú S.A.C han puesto en marcha los mecanismos de participación ciudadana dando cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 002-2009-MINAM, donde se informa de la adecuación de la empresa a la normativa ambiental y sectorial (PRODUCE) a través del desarrollo de la DAA.

3.1.7. Identificación y Evaluación de Impactos

Los factores ambientales que puedan ser afectados durante la fase de funcionamiento de la empresa Ladrillera LJ S.A.C. han sido identificados en

forma preliminar mediante la Matriz de Identificación de Efectos, que nos permitirá la identificación de la relación de acciones-factores que podrían estar siendo afectados durante la fase de funcionamiento. Estos factores y acciones serán posteriormente dispuestos en filas y columnas respectivamente.

Para la evaluación de actividades realizadas durante la fase de funcionamiento de la planta de Ladrillera LJ S.A.C., se empleó la metodología de V. Conesa Fedez – Vítora, 4ta Edición, la cual permite identificar los potenciales impactos ambientales, para esto se consideraron las características de los factores ambientales que podrían ser afectados por las actividades planteadas.

Tabla 29

Identificación de Procesos de la empresa Ladrillera LJ

FASE DE OPERACIÓN	
Actividad 1	Elaboración de ladrillos crudos
Actividad 2	Secado de ladrillos crudos
Actividad 3	Cocción y Enfriamiento
Actividad 4	Despacho y comercialización

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación Ambiental de la Ladrillera L.J S.A.C., 2018

Tabla 30

Determinación de Aspectos Ambientales de la empresa Ladrillera LJ

Etapas del Proyecto	Actividad	Aspecto ambiental
Operación	Almacenamiento de materia prima y combustible	Alteración en la calidad del aire y ruido
	Elaboración de ladrillos crudos	Alteración de la calidad del aire, ruido, suelo, cobertura vegetal
	Secado de ladrillos crudos	Alteración de la calidad del aire y suelo
	Cocción y enfriamiento	Alteración de la calidad del aire, suelo y generación de efluentes

Despacho y comercialización	Alteración de la calidad del aire, ruido, suelo y cobertura vegetal
Operación del proyecto	Generación de efluentes domésticos

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación de la Ladrillera LJ S.A.C. elaborado por la empresa Gea Consulting Perú S.A.C.

Por otro lado, se identificó los aspectos del medio social vinculados a las actividades del proyecto.

Tabla 31

Determinación de aspectos sociales de la empresa Ladrillera LJ

Etapas del proyecto	Actividad	Aspecto ambiental
Operación	Requerimiento de mano de obra local	Generación de empleo

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación de la Ladrillera LJ S.A.C. elaborado por la empresa Gea Consulting Perú S.A.C.

Con las actividades y aspectos ambientales identificados para el proyecto, se procede a realizar la identificación de los componentes ambientales susceptibles de ser impactados.

Tabla 32

Componentes ambientales de la empresa Ladrillera LJ

Medio	Componente ambiental	Factor ambiental
Físico	Aire	Calidad del aire Calidad del ruido
	Agua	Generación de efluentes industriales y domésticos
	Suelos	Calidad del suelo
Biológico	Flora	Cobertura vegetal
Social	Social	Economía

Nota. Información tomada de la Declaración de Adecuación de la Ladrillera LJ S.A.C. elaborado por la empresa Gea Consulting Perú S.A.C.

Finalmente, en la siguiente matriz de identificación de impactos ambientales, se relaciona las actividades del proyecto que generan impactos ambientales.

Tabla 33

Matriz de identificación de impactos ambientales de la empresa Ladrillera LJ

Etapa del proyecto	Actividad	Aspecto ambiental	Componentes ambientales					
			Aire		Agua	Suelo	Flora	Social
			Calidad del aire	Calidad del ruido	Generación efluentes domésticos e industriales	Calidad del suelo	Cobertura vegetal	Economía
Operación	Almacenamiento de materia prima y combustible	Alteración en la calidad del aire y ruido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Elaboración de ladrillos crudos	Alteración de la calidad del aire, ruido, suelo, cobertura vegetal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Secado de ladrillos crudos	Alteración de la calidad del aire y suelo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Cocción y enfriamiento	Alteración de la calidad del aire, suelo y generación de efluentes industriales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Despacho y comercialización	Alteración de la calidad del aire, ruido, suelo y cobertura vegetal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Operación del proyecto	Generación de efluentes domésticos y generación de empleo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Posterior, se realizó la cuantificación de los impactos ambientales identificados en base a los criterios de la metodología de V. CONESA FDEZ. - VÍTORA

En las siguientes tablas se presentan el cálculo de la importancia de cada actividad con respecto al factor ambiental que afectan.

Tabla 34

Valorización del Impacto Ambiental - Almacenamiento de materia prima y combustible

Nº	Sistema	Subsistema	Componente ambiental	Factor Ambiental	Almacenamiento de materia prima y combustible														
					Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia			
1	MEDIO FISICO NATURAL	MEDIO INERTE	Aire	Calidad del aire	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-11	
2				Calidad del ruido	-1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-14
3			Suelo	Calidad del suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4				Agua	Generación de efluentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5		MEDIO BIOLÓGICO	Flora	Cobertura vegetal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 35

Valorización del Impacto Ambiental - Elaboración de ladrillos crudos

Nº	Sistema	Subsistema	Componente ambiental	Factor Ambiental	Elaboración de ladrillos crudos														
					Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia			
1	MEDIO FISICO NATURAL	MEDIO INERTE	Aire	Calidad del aire	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-11	
2				Calidad del ruido	-1	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-14
3			Suelo	Calidad del suelo	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-11
4				Agua	Generación de efluentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5		MEDIO BIOLÓGICO	Flora	Cobertura vegetal	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-11

Tabla 36

Valorización del Impacto Ambiental - Secado de ladrillos crudos

Nº	Sistema	Subsistema	Componente ambiental	Factor Ambiental	Secado de ladrillos crudos														
					Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia			
1	MEDIO FISICO NATURAL	MEDIO INERTE	Aire	Calidad del aire	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-11	
2				Calidad del ruido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3			Suelo	Calidad del suelo	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-11
4				Agua	Generación de efluentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5		MEDIO BIOLÓGICO	Flora	Cobertura vegetal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 37

Valorización del Impacto Ambiental - Cocción y enfriamiento

Importancia (I):	I ≥ 75		Crítico	Atributos	Cocción y enfriamiento													
	50 ≤ I < 75		Severo		Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia		
	25 ≤ I < 50		Moderado															
	I < 25		Leve															
Nº	Sistema	Subsistema	Componente ambiental	Factor Ambiental														
1	MEDIO FISICO NATURAL	MEDIO INERTE	Aire	Calidad del aire	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-11	
2			Calidad del ruido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3			Suelo	Calidad del suelo	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-11
4			Agua	Generación de efluentes	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-11
5		MEDIO BIOLÓGICO	Flora	Cobertura vegetal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 38

Valorización del Impacto Ambiental - Despacho y comercialización

Importancia (I):	I ≥ 75		Crítico	Atributos	Despacho y comercialización												
	50 ≤ I < 75		Severo		Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia	
	25 ≤ I < 50		Moderado														
	I < 25		Leve														
Nº	Sistema	Subsistema	Componente ambiental	Factor Ambiental													
1	MEDIO FISICO NATURAL	MEDIO INERTE	Aire	Calidad del aire	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-11
2			Calidad del ruido	-1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-14
3			Suelo	Calidad del suelo	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-11
4			Agua	Generación de efluentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5		MEDIO BIOLÓGICO	Flora	Cobertura vegetal	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabla 39

Valorización del Impacto Ambiental - Operación del proyecto

Importancia (I):	I ≥ 75		Crítico	Atributos	Operación del proyecto												
	50 ≤ I < 75		Severo		Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia	
	25 ≤ I < 50		Moderado														
	I < 25		Leve														
Nº	Sistema	Subsistema	Componente ambiental	Factor Ambiental													
1	MEDIO SOCIAL	MEDIO SOCIAL	Economía	Empleo	2	1	3	1	1	4	1	1	1	1	1	1	21
2	MEDIO FISICO NATURAL	MEDIO INERTE	Agua	Generación de efluentes	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-11

Entre los impactos directos relacionados con la ubicación de la planta tenemos:

- ✓ No hay deterioro en zonas sensibles o frágiles por parte de las actividades de la empresa ladrillera debido a que está ubicada en la zona Industria Liviana (I2), según la constancia de zonificación (Compatibilidad de uso) por la Municipalidad de Lurigancho- Chosica, a 24.39 Km de distancia del mar y a 308.66 m del río Huaycoloro aproximadamente.

- ✓ La distancia de la empresa Ladrillera LJ S.A.C. con el Puesto de Salud de Nievería más cercano es de 508 m aproximadamente, y con la Institución Educativa N° 1250, de 466.77 m aproximadamente, ambos ubicados fuera del área de influencia de la empresa Ladrillera LJ S.A.C.
- ✓ En la zona circundante a la empresa Ladrillera LJ S.A.C., existen otras plantas industriales dedicadas al mismo rubro.

De la evaluación realizada se considerada que todas las actividades generan impactos negativos leves a la calidad del aire, ruido, suelo, agua y cobertura vegetal. Por otro lado, los impactos positivos son leves.

3.1.8. Plan de Manejo Ambiental

Este programa está orientado a la protección de los componentes ambientales del área de influencia de la planta. La Tabla 40 contiene un resumen de las medidas de prevención y/o mitigaciones propuestas, ordenadas según actividad causal, elemento ambiental afectado, lugar de ocurrencia y responsable de su ejecución.

Tabla 40

Plan de Manejo Ambiental propuesto por la empresa consultora Gea Consulting Perú

Proceso o actividad que genera el impacto	Impacto ambiental	Medidas de manejo ambiental	Fase	Cronograma (trimestre)				Tipo de media	Frecuencia	Indicador	Responsable del seguimiento	Costo aprox. (S/.)
				1	2	3	4					
Elaboración de ladrillos crudos, secado de ladrillos crudos, cocción y enfriamiento, despacho y comercialización.	Aire	Realizar mantenimiento preventivo a equipos y extintores.	Operación		X			P	Anual	Registro interno de mantenimiento de extintores	Gerente General de Ladrillera LJ S.A.C.	10000
		Aislar el área de materias primas, combustible y el área de tamizado de ladrillos tierra y caolín para que no se encuentren a la intemperie			X			P	Única vez	Resultados de monitoreo de calidad del aire		10000
		Realizar los monitoreos de la calidad del aire		X				C	Anual	Ingreso de informe de monitoreo ambiental al OEFA		5000
		Implementar señalizaciones al interior de la planta que indique no exceder el límite de velocidad de 5 Km/h.			X			M	Única vez	Resultados de monitoreo de la calidad del aire		200
Cocción y enfriamiento	Emisiones	Realizar el mantenimiento preventivo de la chimenea y lavador de gases		X			P	Anual	Registro interno de mantenimiento de chimenea y lavador	Gerente General de Ladrillera LJ S.A.C.	10000	
		Realizar los monitoreos de emisiones atmosféricas	X				C	Anual	Ingreso de informe de monitoreo ambiental al OEFA		5000	
		Realizar riegos periódicos sobre el suelo para el control de polvos con el agua del sistema de lavado de chimenea	X	X	X	X	C	Constante	Resultados de monitoreo de la calidad del aire		-	
Elaboración de ladrillos crudos, secado de ladrillos crudos, cocción y enfriamiento, despacho y comercialización.	Ruido	Implementar señalizaciones al interior y exterior de la planta que indique no tocar el claxon inadecuadamente u otras fuentes de generación de ruido innecesarias		X			M	Única vez	Resultados de monitoreo de la calidad del ruido	Gerente General de Ladrillera LJ S.A.C.	200	
		Realizar los monitoreos de la calidad del ruido	X				C	Anual	Ingreso de informe de monitoreo ambiental al OEFA		500	
		Realizar mantenimiento preventivo a equipos y maquinaria			X		P	Anual	Registro interno de equipos y maquinaria		10000	
Elaboración de ladrillos	Suelo por	Implementar un almacén central con los				X	P	Única vez	Cumplimiento de plan de manejo		10000	

Proceso o actividad que genera el impacto	Impacto ambiental	Medidas de manejo ambiental	Fase	Cronograma (trimestre)				Tipo de media	Frecuencia	Indicador	Responsable del seguimiento	Costo aprox. (S/.)
				1	2	3	4					
crudos, secado de ladrillos crudos, cocción y enfriamiento, despacho y comercialización.	generación de residuos	requisitos descritos en el plan de manejo de residuos sólidos.							de residuos sólidos junto con evidencias como manifiestos, declaraciones anuales, etc			
		Implementar contenedores de acuerdo con la norma NTP 900.058:2019 "Gestión Ambiental".	X				P					2000
		Segregar los residuos no peligrosos reaprovechables para su comercialización con EO-RS.	X	X	X	X	P	Constante				5000
		Cumplir lo establecido en el Plan de minimización y manejo de residuos sólidos.	X	X	X	X	P	Constante				20000
Elaboración de ladrillos crudos, secado de ladrillos crudos, cocción y enfriamiento, despacho y comercialización.	Suelo por posibles derrames	Empleo de un recipiente de plástico que capture el derrame de petróleo, y, evaluar la recirculación del mismo.				X	P	Única vez	Registro interno de derrames		1000	
		Pavimentación del área de cortado				X	P	Única vez			5000	
		Capacitación al personal sobre el manejo de residuos sólidos y contingencia en caso de derrames	X				P	Anual			1000	
		Mantenimiento preventivo del Cargador Frontal.				X	P	Anual			3000	
Cocción y enfriamiento	Residuos líquidos no peligrosos	Emplear el agua de lavado del sistema de tratamiento de material particulado y gases para el riego de áreas de la planta industrial	X	X	X	X	M	Constante	Resultados de monitoreo de la calidad del aire		-	
Actividades del personal	Efluentes domésticos	Disponer a través de una EO-RS autorizada por el MINAM				X	P	Anual	Cumplimiento de plan de manejo de residuos sólidos junto con evidencias como manifiestos, declaraciones anuales, etc		5000	
		Capacitación referente al adecuado uso y consumo de agua			X		P	Anual			1000	

3.2. Metodología empleada

Para la elaboración de la DAA se ha tomado de referencia la R.M. N° 108-99-INTINCE-DM, toda vez que está pendiente la aprobación y publicación de las guías y formatos para la aplicación del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno D.S. N°017-2015-PRODUCE.

La secuencia metodológica para la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental fue estructurada en tres etapas principales: Etapa Preliminar de Gabinete, Etapa de Campo y Etapa Final de Gabinete, las mismas que se describen a continuación:

3.2.1. Etapa Preliminar de Campo.

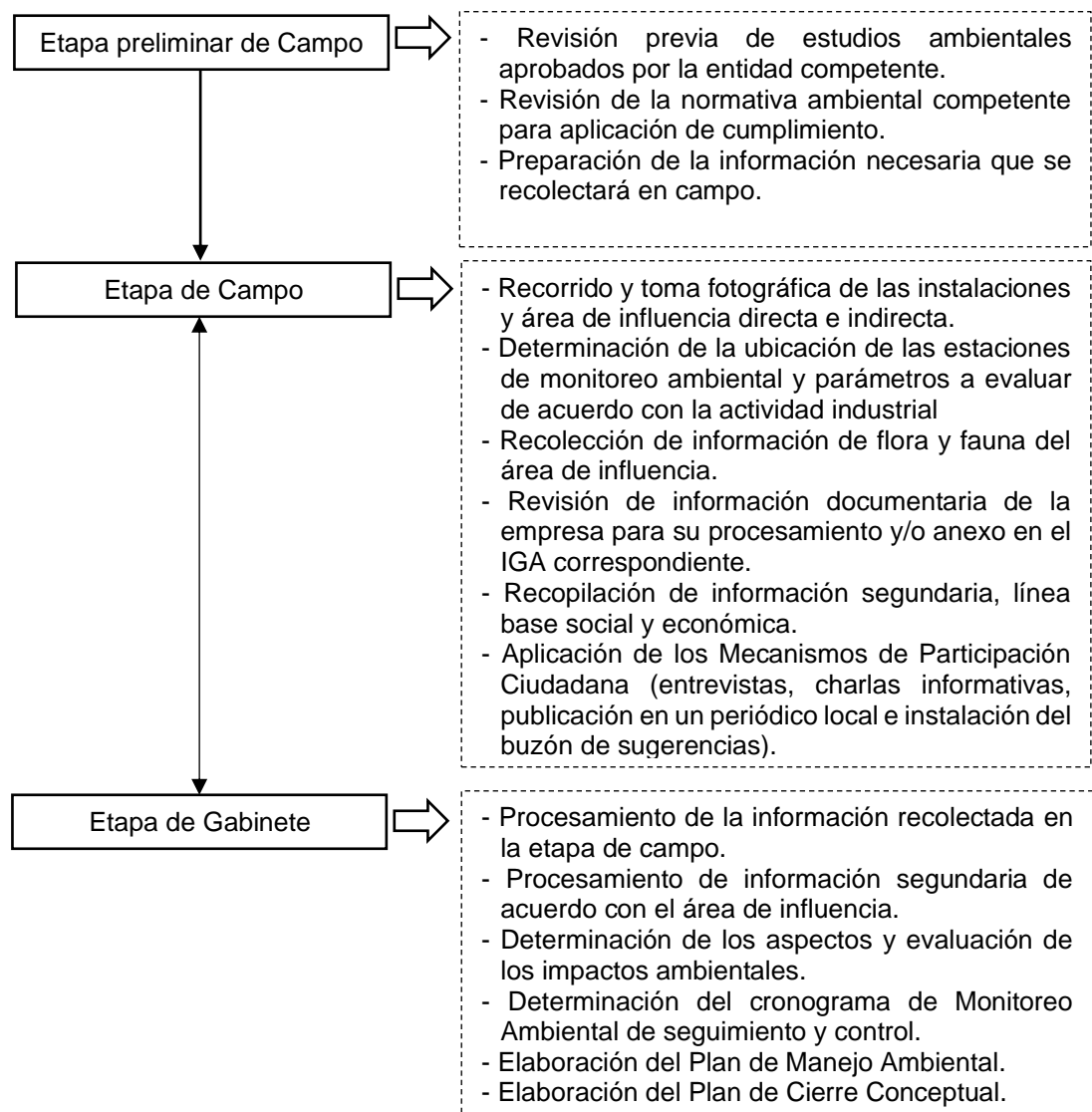
Constituye la primera etapa de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA), y comprendió las actividades de recopilación y análisis preliminar de información temática (Bibliográfica, cartográfica y alfanumérica) sobre el tema y área de estudio, así como la preparación de la etapa de campo que permitirá la obtención de información complementaria que ayude a la evaluación ambiental de la DAA.

3.2.2. Etapa de Campo

Constituye la segunda etapa del DAA y consistió en la inspección in-situ del área de estudio la cual permitió el levantamiento y recopilación de información complementaria sobre los diversos tópicos que comprende la DAA: aspectos socioeconómicos, físicos, biológicos, y toma de fotografía del área de influencia del proyecto. En esta etapa también se realizaron los monitoreos ambientales de calidad de aire, parámetros meteorológicos, emisiones gaseosas, ruido ambiental a cargo de la empresa R-LAB acreditados ante INACAL bajo la supervisión de GEA CONSULTING PERU.

3.2.3. Etapa Final de Gabinete

En esta tercera y última etapa del DAA, se realizó el procesamiento de la información obtenida en las etapas anteriores, lo que permitió realizar el análisis ambiental correspondiente. Este proceso finalmente dio como resultado el presente informe denominado Declaración de Adecuación Ambiental de la empresa LADRILLERA L.J S.A.C.



3.3. Técnicas

Para la recolección de datos durante la elaboración de la Declaración de Adecuación Ambiental, se aplicó la recolección directa de información in situ, también el análisis de las fuentes de información secundaria existente tales como las declaraciones de adecuación ambiental de otras empresas circundantes a la Ladrillera LJ. Además de la información de acceso público por parte de entidades del estado, INEI, entre algunas otras disponibles.

Se emplearon técnicas de auditoría para evaluar el cumplimiento ambiental y la eficacia de las prácticas en la empresa Ladrillera LJ, con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido por la normatividad ambiental vigente para el caso de DAA se debe presentar conjuntamente el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos y el Informe de Identificación de Sitios Contaminados, así como la ejecución del Monitoreo Ambiental de Línea Base (Calidad de Aire, Calidad de Ruido, Calidad de Suelo y Emisiones Gaseosas).

Se realizaron la aplicación de entrevistas y talleres participativos para involucrar a la comunidad y recopilar sus perspectivas con referente a la actividad productiva y su influencia tanto a la salud como a la economía, esto también como parte de los mecanismos de Participación Ciudadana.

Mi enfoque en la aplicación precisa y efectiva de estas técnicas ha sido fundamental para lograr mejoras significativas en la gestión ambiental de la empresa. La combinación de técnicas operacionales y de gestión ha sido esencial para el éxito continuo de las operaciones y para asegurar el cumplimiento normativo en todas las etapas del proceso.

3.4. Instrumentos

Los instrumentos aplicados para la implementación de la DAA son los siguientes:

Tabla 41*Instrumentos para la implementación de la DAA de Ladrillera LJ*

Instrumentos para la implementación de la DAA	
R.M. N° 108-99-INTINCI-DM	Guías para elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, Diagnóstico Ambiental Preliminar y formato de Informe Ambiental
R. M. N° 455-2018-MINAM	Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA
D. S. N° 002-2009-MINAM (Mecanismos de Participación Ciudadana)	Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.
Descripción de la Línea Base y áreas de Influencia Ambiental	Datos estadísticos del INEI correspondientes al Censo Nacional 2007 de la población del distrito de Lurigancho, Zonificación del distrito de Lurigancho.
D.S. N° 003-2017-MINAM	Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y Disposiciones Complementarias.
D.S. N° 085-2003-PCM	Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido.
Monitoreo Ambiental de Aire, Ruido y Emisiones Gaseosas	Certificados de calibración de los equipos de monitoreo e Informes de Ensayo.

Instrumentos para la implementación de la DAA

Identificación y Evaluación de los Impactos

Guía metodología de V. Conesa Fedez – Vítora, 4ta Edición

D.S. N° 014-2017- MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos Manual de Lineamientos y Procedimientos para la elaboración y evaluación de “Informes de Identificación de Sitios Contaminados” según D.S. N°002-2013-MINAM y D.S. N°002-2014-MINAM

Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

Informe de Identificación de Sitios Contaminados

3.5. Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades

Para el desarrollo de la descripción de las actividades industriales, aplicación de los mecanismos de participación ciudadana y el desarrollo de la DAA se emplearon:

Tabla 42

Equipos y materiales empleados para el desarrollo de la DAA

Equipos y materiales	Uso
Cámaras fotográficas	Para la toma de fotografías de los procesos productivos, las especies de flora y fauna, grabación de las entrevistas a los pobladores que se encuentran dentro del área de influencia.
Encuestas	Se aplicaron encuestas a los pobladores pertenecientes al área de influencia ambiental
Proyector y afiches	Para la ejecución del Taller Participativo a los trabajadores de la planta y los vecinos de la zona, sobre la elaboración de la DAA.
Carteles en la puerta principal, buzón de sugerencias y publicación en un diario local	Como parte de los mecanismos de participación ciudadana.
Laptops o computadora	Para la elaboración de la DAA.
Equipos de Protección Personal	Cascos, zapatos de seguridad, chalecos, camisa, protectores auditivos.

Para el desarrollo del Monitoreo Ambiental de línea base de acuerdo a lo establecido en los protocolos de Monitoreo Ambiental de Calidad de Aire, Emisiones Gaseosas y Ruido Ambiental contenido dentro de la Declaración de Adecuación Ambiental se emplearon los siguientes equipos:

Tabla 43*Equipos de Monitoreo Ambiental de línea base*

Calidad de Aire			
Parámetros	Equipo Muestreador		Métodos
Material Particulado PM-10	Muestreador de alto volumen HI VOL		Filtración de alto volumen
Dióxido de Azufre (SO ₂)	Tren de muestreo		Sistema dinámico de tren de muestreo
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Tren de muestreo		Sistema dinámico de tren de muestreo
Monóxido de Carbono (CO)	Tren de muestreo		Sistema dinámico de tren de muestreo
Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	Tren de muestreo		Sistema dinámico de tren de muestreo

Parámetros meteorológicos			
Nombre de equipo	Marca	Modelo	N° de serie
Estación Meteorológica	DAVIS INSTRUMENTS	6250NZ	MP170710028

Emisiones Gaseosas		
Equipos Utilizados	Parámetros	Métodos
Analizador de gases Método Isocinético	Partículas	EPA-40 CFR
	Óxido de nitrógeno - NO _x	Electroquímico
	Monóxido de carbono - CO	Electroquímico
	Dióxido de azufre – SO ₂	Electroquímico

Ruido Ambiental			
Equipo	Marca	Modelo	N° de serie
Sonómetro	BSWA TECH	BSWA 308	560157

3.6. Resultados de las actividades realizadas

Los resultados de los aportes realizados como mejora dentro de la implementación de la Declaración de Adecuación Ambiental se muestran en la siguiente Tabla:

Tabla 44

Mejoras realizadas en la gestión ambiental de la empresa Ladrillera LJ

Antes de la implementación de la DAA	Después de la implementación de la DAA	Evidencia
No se contaba con un programa de monitoreo ambiental.	Se implemento un programa de monitoreo ambiental	Anexo 6 se adjunta la certificación ambiental aprobada por el PRODUCE.
No se contaban con formatos ni programas de mantenimiento de equipos y maquinaria	Se cuentan con formatos y programa de mantenimiento de equipos y maquinaria.	Anexo 7 se adjunta formatos y programa de mantenimiento.
No se tenían aislados las áreas de materia primas, área de tamizado de tierra y caolín	Se encuentran aisladas áreas de materia prima, área de tamizado de tierra y caolín	Anexo 5 se adjunta mediante evidencia fotográfica, revisar fotografía 2, 7 y 9.
No se realizaban riegos periódicos en el área de la planta con la finalidad de controlar la generación de material particulado	Se realizan riegos periódicos	Anexo 5 se adjunta mediante evidencia fotográfica, revisar fotografía 5 y 6
No se contaban con señaléticas en el interior y exterior de la planta que indique no tocar el claxon inadecuadamente u otras fuentes de generación de ruido innecesarias	Se cuentan con señalizaciones en las áreas de trabajo más frecuente y en los exteriores para evitar que los proveedores y clientes toquen el claxon innecesariamente	Se adjunta mediante evidencia fotográfica en el Anexo 5, revisar fotografía 10

Antes de la implementación de la DAA	Después de la implementación de la DAA	Evidencia
No se contaba con un almacén de residuos peligrosos, ni la implementación de almacenes temporales de residuos sólidos	Se cuenta con un almacén de residuos peligrosos y almacenes temporales	Se evidencia en el Anexo 5, revisar fotografía 8 y 12.
No se realizaba la disposición de los residuos sólidos por medio de una EO-RS	A la fecha se ha venido realizando la disposición de residuos sólidos por medio de una EO-RS	Se evidencia en el Anexo 8.
No se realizaban capacitaciones a sus colaboradores referente al manejo adecuado de residuos sólidos y el uso y consumo de agua.	Se realizan capacitaciones semestrales	Se evidencia en el Anexo 9.
No se contaban con medidas de manejo ambiental ya sean de control, mitigación y preventivas de las actividades industriales.	Se cuentan con medidas establecidas y aprobadas por el Ministerio de la Producción y que son reportadas semestralmente al OEFA	Se evidencia en el Anexo 5 y 6.

i. Del monitoreo ambiental de línea base: Se evidencia mediante los resultados la ejecución del monitoreo ambiental para la línea base la cual mide el estado inicial en las que las actividades realizadas en la empresa LADRILLERA LJ estaría afectando al medio ambiente.

Tabla 45*Resultado del Monitoreo de Calidad de Aire*

Parámetros	Unidad (*)	Estaciones **		ECA- Aire (1)
		CA-01	CA-02	
Material Particulado (PM10)	ug/m ³ std	357.3	136.2	100
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	ug/m ³ std	12.71	<3.49	200
Dióxido de Azufre (SO ₂)	ug/m ³ std	<15.56	<15.56	250
Monóxido de Carbono (CO)	ug/m ³ std	<154.8	<154.8	10 000
Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	ug/m ³ std	<2.32	<2.32	150

Nota. (*) Microgramos por metro cúbicos standard 25°C y 1 atm.

Tabla 46*Resultados de Emisiones Gaseosas EM-01*

EMPRESA LADRILLERA LJ					
UBICACIÓN	Calle San Luis S/N (parcela 75) A.H. Nieveria, 2da Etapa a la altura del paradero Fame				
ESTACION	EM-01		Coordenadas UTM	8 673 506 N	0 291 762 E
CONTAMINANTE S	FECHA:	07/03/2019	Hora	11:11	LIMITE MAXIMO PERMISIBL E
	Unidad	L.C.M.	Concentración no corregida	Concentración Corregida 11% O ₂	
OXIGENO (O ₂)	%	0.01	17.90	----	----
HUMEDAD	%	0.01	4.25	----	
NITROGENO	%	0.01	79.13	----	
MONÓXIDO DE CARBONO CO	mg/Nm ₃	1.25	31.00	560.87	1317
OXIDOS DE NITROGENO NO _x	mg/Nm ₃	2.06	<2.06	----	460
DIOXIDO DE AZUFRE SO ₂	mg/Nm ₃	2.86	154.43	507.43	2000
Parámetros Calculados	Unidad	Resultado			LMP
MATERIAL PARTICULADO	mg/Nm ₃	82.12			100

Parámetros Atmosféricos	FECHA:	07/03/2019
	Unidad	Resultado
Temperatura Ambiente	°C	34.9
Presión atmosférica	atm	0.951
Parámetros de la Fuente	Unidad	Resultados
Altura del conducto	m	7.05
Diámetro interno	m	1.05
Área del conducto	m ²	0.87
Velocidad de gases	m / s	0.0
Temperatura de salida	°C	138.6
Temperatura de salida	°K	411.8
Caudal volumétrico en conducto	m ³ /s	-
Caudal volumétrico en condiciones normales ^(b)	Nm ³ /s	-
Exceso de Aire	%	568.9
Eficiencia	%	67.2

CARACTERISTICAS DEL COMBUSTIBLE	
TIPO DE COMBUSTIBLE	Bagazo

Tabla 47

Registros de los Parámetros de Ruido–Periodo Diurno

Estaciones	Fecha	Hora	Descripción del punto de monitoreo	Nivel de Presión Sonora dB(A)			Estándar de Calidad Ambiental de Ruido (*)
				LAMinT	LAMaxT	LAeqT	
RA-01	07/03/2019	15:50 16:05	Puerta principal	50.09	76.0	62.8	80
RA-02	07/03/2019	16:10 16:25	Lateral izquierda de la puerta principal.	43.9	84.6	67.1	80
RA-03	07/03/2019	16:35 16:50	Entrada al área de secado.	40.7	78.9	61.6	80
RA-04	07/03/2019	17:00 17:15	Esquina derecha del área de secado.	36.2	78.5	57.4	80
RA-05	07/03/2019	17:20 17:35	Esquina izquierda del área de secado.	43.6	68.5	52.4	80

Nota. (*) Sustentado en DS N° 085 – 2003– PCM: Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. Zona Industrial

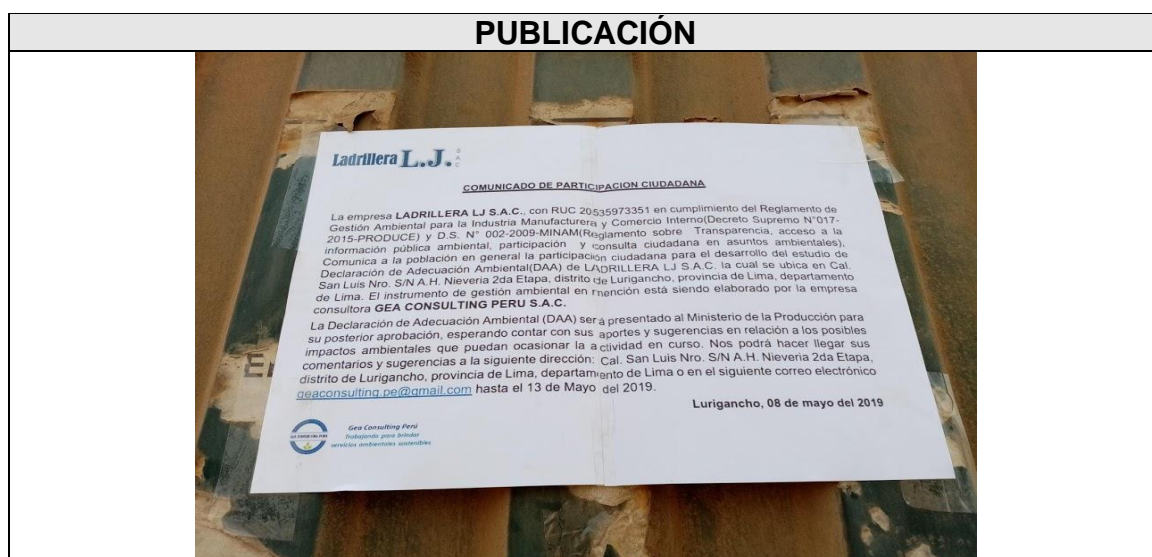
ii. **De los mecanismos de participación ciudadana:** Se los mecanismos de participación ciudadana los cuales hicimos de conocimiento a la población aledaña correspondiente al área de influencia.

Se colocó un buzón de consultas y sugerencias en la puerta principal de la empresa Ladrillera LJ S.A.C., así como el aviso de la participación ciudadana, indicando dirección de la empresa y correo de la consultora ambiental Gea Consulting Perú S.A.C.

Finalmente, durante los días que estuvo en vigencia las publicaciones del aviso no se registraron sugerencias en el buzón ni correos electrónicos al respecto. Cabe mencionar que, según la constancia de zonificación otorgada por la municipalidad, la empresa Ladrillera L.J S.A.C se encuentra en la “Zona de Industria Liviana” (I2) y no se tiene como vecinos inmediatos a colegios, hospitales, centros comerciales o conjuntos habitacionales, por el contrario en la zona circundante existen otras empresas dedicadas al mismo rubro.

Figura 11

Vista del Anuncio Publicado y buzón de sugerencias en la puerta principal de la empresa Ladrillera L.J S.A.C.





Elaborado: Gea Consulting Perú S.A.C

Figura 12

Aviso de Participación Ciudadana en un diario de circulación local

PUBLICACIÓN

Egídio Arévalo Ríos se fue de Municipal

Menos de cinco meses duró la aventura del experimentado volante uruguayo Egídio Arévalo Ríos en Municipal. El popular "Cacha" no soportó más el retraso en sus pagos y de sus compañeros, y acudió ayer a las prácticas del club en Huachipa para despedirse de ellos. Como se recordará, el charra de 37 años ya había manifestado semanas atrás su molestia por el incumplimiento en su salario y habría hecho efectiva una cláusula de salida, en junio, que estaba en su contrato, a pesar que lo ataba al cuadro edil hasta diciembre. En total, Arévalo Ríos jugó 13 partidos con "Mun" (11 en el Apertura y 2 por la Copa Sudamericana) y anotó un gol. "Era un líder" Uno de los que más lamentó la partida de Arévalo Ríos,



Uruguayo demostró su categoría en menos de cinco meses.

El técnico de Real Garcilaso, Juan Reynoso, salió al frente para callar los rumores de su posible salida del elenco cusqueño. "Hemos que acostumbrarnos a la presión. Si hemos venido acá es para pelear el campeonato. Estamos construyendo", expresó. Los celestes visitarán este domingo a Municipal, a partir de la 1:30 p.m. en Huacho. ♦

Ladrillera L.J. COMUNICADO DE PARTICIPACION CIUDADANA

La empresa LADRILLERA L.J. S.A.C., con RUC: 20535973351 en cumplimiento del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interior (Decreto Supremo N° 0177-2010-PRODUCEIT y D.S. N° 002-2009-INRAM) y Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental, Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, Comunica a la población en general la participación ciudadana para el desarrollo del estudio de Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de LADRILLERA L.J. S.A.C., la cual se ubica en Cal. San Luis Nro. 20/A H. Niveleta 2da Etapa, distrito de Lurigancho, provincia de Lima, departamento de Lima. El instrumento de gestión ambiental en mención está siendo elaborado por la empresa consultora GEA CONSULTING PERÚ S.A.C. La Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) será presentada al Ministerio de la Producción para su posterior aprobación, respondiendo contar con sus apportes y sugerencias en relación a los posibles impactos ambientales que puedan ocasionar la actividad en curso. Nos podrá hacer llegar sus comentarios y sugerencias a la siguiente dirección: Cal. San Luis Nro. 20/A H. Niveleta 2da Etapa, distrito de Lurigancho, provincia de Lima, departamento de Lima, o en el siguiente correo electrónico: geaconsultingperu@gmail.com hasta el 13 de Mayo del 2019.

Lurigancho, 08 de Mayo del 2019

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DEL RIMAC EDICTO MUNICIPAL

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 25º del Código Civil, hago saber que don **JOSÉ MANUEL SANCHEZ VASQUEZ**, DNI N° 08184877, Titular, Estado Civil SOLTERO, Profesión o Ocupación SCORRIDO domiciliado en RIMAC (DISTRITO RIMAC NRO. 529 - DPTO. 11 - RIMAC), y doña **ROSA RAMON GUTIERREZ**, DNI N° 08184257, Titular de CREDITO, especialidad PERUANA, Estado Civil SOLTERA, Profesión u Ocupación AMBA DE CASA, domiciliada en RIMAC (DISTRITO RIMAC NRO. 529 - DPTO. 11 - RIMAC), pretenden celebrar matrimonio civil. Las personas que desearan impeditamente alguna pueden oponerlos, como lo señala el artículo 25º del código civil.

RIMAC, 06 DE MAYO DEL 2019
ABOG. MARCOS ESTEBAN ALVARADO VARGAS
REGISTRO CIVIL

MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA SECRETARIA GENERAL EDICTO MUNICIPAL

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 25º del Código Civil, hago saber que don **RODOLFO CALLES TRIGOSO MENDOZA**, natural de LIMA, nacionalidad PERUANA, de 38 años de edad, Estado Civil SOLTERO, Profesión u Ocupación OBRERO (DE MANO OBRERA), RESCATADE, domiciliado en MATEIASCO (LA ENRIQUETA - PUENTE PIEDRA - LIMA) y doña **MARLENE LUCLA CONTRERAS CARRASPA**, natural de LIMA, nacionalidad PERUANA, de 37 años de edad, Estado Civil SOLTERA, Profesión u Ocupación OBRERA (RESCATADE), RESCATADE, domiciliado en AJOY. (LA ENRIQUETA MATEIASCO - PUENTE PIEDRA - LIMA), pretenden celebrar matrimonio civil en esta Municipalidad. Las personas que desearan oponerse a lo impeditivo, lo podrán denunciar conforme a ley.

Puente Piedra, 07 de Mayo del 2019
ABOG. CYNTHIA M. CASTILLO AGUIERO
SECRETARIA GENERAL

MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA SECRETARIA GENERAL EDICTO MUNICIPAL

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 25º del Código Civil, hago saber que don **BERNABE SOTO ZEGARRA ALVARGA**, natural de LIMA, nacionalidad PERUANA, de 35 años de edad, Estado Civil SOLTERO, Profesión u Ocupación OBRERO (RESCATADE), en ASOCIACION DE PROPIETARIOS SANTA PAULA, CA. 80 42 25 - PUENTE PIEDRA - LIMA y doña **OLGA RITA BURGUE PAUCARA**, natural de LUCARIL, nacionalidad PERUANA, de 28 años de edad, Estado Civil SOLTERA, Profesión u Ocupación OBRERA (RESCATADE), en ASOCIACION DE PROPIETARIOS SANTA PAULA, CA. 80 42 25 - PUENTE PIEDRA - LIMA, pretenden celebrar matrimonio civil en esta Municipalidad. Las personas que desearan oponerse a lo impeditivo, lo podrán denunciar conforme a ley.

Puente Piedra, 17 de Abril del 2019
ABOG. CYNTHIA M. CASTILLO AGUIERO
SECRETARIA GENERAL



El taller participativo se llevó a cabo con la presencia de los representantes de las siguientes instituciones u organizaciones, y la población del Área de Influencia:

- ✓ Ladrillera L.J S.A.C., empresa titular de la actividad industrial.
- ✓ Gea Consulting Perú S.A.C., consultora ambiental que elaboró la DAA.
- ✓ Población en general de la zona de influencia social.
- ✓ Trabajadores de la planta Ladrillera L.J S.A.C.

Este fue realizado el martes 28 de enero del 2020

Figura 13

Folleto Informativo de Participación Ciudadana

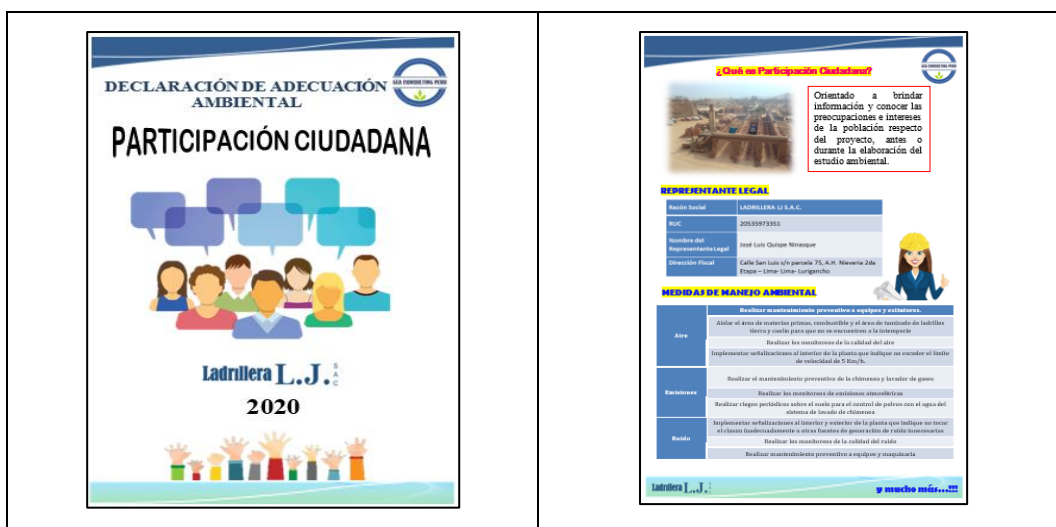


Figura 14

Desarrollo del Taller Participativo de la empresa Ladrillera LJ




iii. De la presentación a la autoridad competente para evaluación:

Como resultado final de la elaboración y presentación de la DAA al Ministerio de la Producción, se obtuvo la Resolución Directoral N° 249-2020-PRODUCE/DGAAMI, esto verificable en la plataforma de la entidad competente.

Figura 15

Resolución Directoral N° 249-2020 de aprobación de la empresa Ladrillera LJ



RESOLUCIÓN DIRECTORAL
N° 00249-2020-PRODUCE/DGAAMI

06/07/2020

Vistos, el Registro N° 00106402-2019 (05.11.19), y sus Adjuntos respectivos, a través de los cuales la empresa **LADRILLERA LJ S.A.C.**, solicitó la evaluación de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de su Planta Industrial dedicada a la fabricación de ladrillos, ubicada en la Calle San Luis S/N, Parcela 75 (Paradero FAME) – Cajamarquilla, Urb. Nievería 2da etapa, distrito de Lurigancho - Chosica, 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 **LADRILLERA LJ S.A.C.**, cuenta con una Planta Industrial dedicada a la fabricación de ladrillos, ubicada en la Calle San Luis S/N, Parcela 75 (Paradero FAME) – Cajamarquilla, Urb. Nievería 2da etapa, distrito de Lurigancho - Chosica, 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;

Esta es una copia autenticada imprimible de un documento electrónico archiado por el MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2003-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2006-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas en la siguiente dirección web:
https://edocumentosrambo.produce.gob.pe/verificar/ e Ingresar clave: XWOPIDWY

EL PERÚ PRIMERO

Ministerio de la Producción Calle Uno Oeste N° 060 – Urbanización Cópac – San Isidro – Lima T. (511) 616 2222 produce.gob.pe

IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

La Declaración de Adecuación Ambiental es un instrumento de gestión ambiental que se utiliza para determinar si un proyecto, actividad o empresa se encuentra cumpliendo con la normativa ambiental vigente, motivo por el cual la Ladrillera LJ, empresa que se encuentra considerada como microempresa y con sentido de responsabilidad social y ambiental, buscó cumplir con la normativa ambiental vigente alineándose por medio de la implementación del IGA en mención; para ello, es importante verificar que la empresa cuente con los registros mínimos solicitados por la entidad competente para la evaluación de su IGA.

Durante la etapa de campo, se realizó una evaluación de las áreas operativas o productivas de la empresa, dentro de ello se identificaron los procesos que se encontraban expuestos al ambiente; es decir, no estaban encapsulados o con contenciones para evitar la propagación del material particulado.

Adicionalmente no contaban con pavimentación durante el proceso de elaboración de ladrillos, cuando son transportados por medio de la faja, motivo por el cual se incluyó como uno de los compromisos mencionados dentro del Plan de Manejo Ambiental; asimismo, se realizó su evaluación dentro del Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC).

Para la elaboración de la línea base en el área de influencia se verificó, de acuerdo a la zonificación, el área al cual corresponde, así como la distancia a las empresas colindantes, viviendas, centros educativos, cuerpos de agua, entre otros, que puedan influir como posibles puntos o fuentes de generación de contaminación. Para ello es importante determinar las variables meteorológicas del entorno que contribuyen a la dispersión de estos; es por eso que, dentro de la línea base, se tomó en consideración los componentes físicos (clima, temperatura, humedad relativa, suelo, hidrología, relieve y geomorfología), los componentes biológicos (flora y fauna) y los componentes socioeconómicos,

para la cual se tomaron data del INEI (población, vivienda, nivel de educación, actividad económica y salud).

Para identificar los aspectos ambientales, y a las vez cuantificarlos, es importante conocer de los procesos productivos y cuánto afectan a la salud de las personas y al medio ambiente; es por ello que previamente se aplicaron los mecanismos de participación ciudadana, donde se invitó a participar a la población más cercana, que se encontraba dentro y fuera del área del influencia, para que brinde sus opiniones y tenga conocimientos de la actividad productiva y su situación actual con referente al grado de contaminación que genera, esto corroborado por medio de sus monitoreos ambientales de calidad de aire, emisiones gaseosas y ruido ambiental. No se realizó un monitoreo de efluentes, esto porque la empresa en el área en el que se encuentra no cuenta con sistemas de desagüe y alcantarillo, motivo por el cual tienen un pozo séptico en donde se hacen las disposiciones por medio de una EO-RS autorizada; esto último también se encuentra plasmado como compromiso dentro de su Plan de Manejo Ambiental.

En concordancia con lo anteriormente mencionado se determinaron los aspectos ambientales, así como la identificación de los impactos, de acuerdo a las actividades realizadas por la empresa Ladrillera LJ; si bien son No Significativos, aún se tienen que implementar medidas para la mejora y control de los aspectos ambientales como se ha detallado en la Tabla 40. Estos compromisos ambientales que se han propuesto, en concordancia con la empresa Ladrillera LJ, son medidas ambientales alcanzables y realizables en el tiempo a los cuales la empresa se encuentra obligada a cumplir se podrán evidenciar en el Anexo en el registro fotográfico.

4.2 Conclusiones

- Se ha implementado satisfactoriamente la DAA de la empresa llegando a obtener la Certificación Ambiental, así como la aplicación de las medidas de prevención, mitigación o corrección.
- De la elaboración de la línea base ambiental se concluye que la empresa

Ladrillera LJ presenta niveles dentro de lo establecido en la normativa ambiental.

- Se concluye que se ha descrito de manera detallada cada una de las fases para la elaboración de la DAA, lo que permitió su aprobación ante el PRODUCE.

V. RECOMENDACIONES

- Se sugiere, para una adecuada implementación de la DAA, cumplir con todas las normativas ambientales vigentes, así como con los permisos o licencias de uso de agua; de corresponder, contar con la Constancia de Zonificación y su Licencia de Funcionamiento vigentes.
- Se recomienda para la implementación de la DAA, evaluar correctamente las actividades productivas, así como las áreas de influencia ambiental, para determinar cuáles son los posibles generadores de contaminantes al medio ambiente.
- Se sugiere que para las actividades que generen algún tipo de emisiones gaseosas por su proceso productivo, se ejecuten los monitoreos de material particulado por el método isocinético, así como la adecuada evaluación de la altura y tamaño de las bridas para una adecuada ejecución del monitoreo.
- Se recomienda plantear las medidas o compromisos en el plan de manejo ambiental que sean alcanzables por la empresa, para que esta pueda cumplir en su totalidad y prevenir de esta forma los posibles impactos al ambiente.

VI. BIBLIOGRAFÍA

CORTES ENRÍQUEZ, Deya Maritza, Martha Adriana PEÑA TORRES y Tatiana PARRA TEJADA. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA INDUSTRIA LADRILLERA, CASO ASOCIACIÓN DE LADRILLEROS DE PITALITO HUILA “ASOLAPIH”. En línea. BISTUA REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS, vol. 16 (junio de 2018), n.º 2. ISSN 0120-4211. Disponible en: <https://doi.org/10.24054/01204211.v2.n2.2017.2883>.

CUBAS CACERES, Walter. IMPACTO AMBIENTAL DE LAS LADRILLERAS UBICADAS EN SANTA BÁRBARA- CAJAMARCA. Trabajo de grado. Cajamarca: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA, 2014.

INDECOPI. ¿Qué es la Autoridad Administrativa Competente? [en línea]. Recuperado a partir de: <https://indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/-/que-es-la-autoridad-administrativa-competente-?inheritRedirect=true>

MINISTERIO DEL AMBIENTE. Certificación Ambiental. [en línea]. Recuperado a partir de: <https://www.minam.gob.pe/seia/que-es-la-certificacion-ambiental/#:~:text=La%20certificaci%C3%B3n%20ambiental%20es%20el,negativos%20significativos%20que%20podr%C3%ADa%20generar>.

MINISTERIO DEL AMBIENTE. Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA. El Peruano. Lima.

MINISTERIO DEL AMBIENTE. Ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental y su reglamento. El Peruano. Lima.

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN. GUIA DE BUENAS PRACTICAS DE LADRILLERAS ARTESANALES [en línea]. Recuperado a partir de: <https://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2010/abril/21/RM-102-2010-PRODUCE.pdf>

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN. Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno. *El Peruano*. Lima.

PIÑEIRO, Manuel Casado. Procesos de Producción Más Limpia en Ladrilleras de Arequipa y Cusco. Lima, 2014 [s. f.].

SANCHEZ, Luis Enrique. EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL. II CURSO INTERNACIONAL DE ASPECTOS GEOLÓGICOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL. p. 33.

ZAVALETA CASTELLÓN, Patricia Ruth. Análisis de impactos productivos y ambientales de la implementación de ventiladores y cambio de combustible en ladrilleras artesanales de Riberalta, Beni. *SciELO Analytics*, vol. 8 (2018), n.º 4.

ANEXOS

1. Declaración Jurada legalizada notarialmente



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
IV Ciclo Taller de Trabajo de Suficiencia Profesional
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"



NOTARIA VAINSTEIN
Av. Eduardo de Habich 506 - 2º Piso
SAN MARTIN DE PORRES
Telfs.: 382-4101 / 382-4102 / 382-4126

DECLARACION JURADA

Yo, Yesenia Florella Cardozo Ampuero....., identificado con DNI N° 71737087.....
con domicilio en: Jiron Francisco de Paula Quiroz #269, urb. Santa Luzmila, Comas.....
DECLARO BAJO JURAMENTO que los datos y documentos adjuntos son legalmente válidos y corresponden
al tenor de la solicitud.

Así mismo, DECLARO que conozco las normas, reglamentos y directivas que rigen este proceso del Ciclo
Taller de Trabajo de Suficiencia Profesional.

Bellavista, 09 de octubre, 2023.



FIRMA Y HUELLA DACTILAR

CERTIFICACION A LA VUELTA →

SE LEGALIZA(N) LA(S) FIRMA(S)
MAS NO EL CONTENIDO

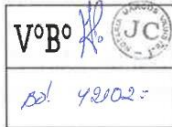


Notaria Marcos Vainstein Blanck

Av. Eduardo Habich 506 – Urb. Ingeniería
San Martín de Porres – Lima
Teléfono: 3824126 / 3824101 / 3824102 / 993439068
E-mail: recepcion@notariavainstein.com



CERTIFICO: LA AUTENTICIDAD DE LA FIRMA DE: **YESENIA FIORELLA CARDOZO AMPUERO** IDENTIFICADA CON DNI N° 71737087; DOY FE. =====
CONSTANCIA: DECRETO LEGISLATIVO 1232 ART. 55. EL SUSCRITO NOTARIO DEJA CONSTANCIA DE LA IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES Y/O INTERVINIENTE, DE CONFORMIDAD AL INCISO A DEL ART. EN MENCIÓN. =====
LIMA, 09 DE OCTUBRE DEL 2023.- =====



Marcos Vainstein Blanck
MARCOS VAINSTEIN BLANCK
NOTARIO DE LIMA



DECLARACION JURADA

Yo, YESENIA FIORELLA CARDOZO AMPUERO, identificada con DNI 71737087, con domicilio en Jr. Francisco de Paula Quiroz N° 269 Urb. Santa Luzmila, Comas, DECLARO BAJO JURAMENTO, que el contenido del presente informe corresponde a mi autoría, según el Art. 62 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional del Callao, aprobado con Resolución N° 245-2018-Cu, de fecha 30 de octubre del 2018.

Así mismo, DECLARO que conozco las normas, reglamentos y directivas que rigen este proceso de Ciclo Taller de Trabajo de Suficiencia Profesional.

Lima, 07 de octubre del 2023

Yesenia Fiorella Cardozo Ampuero

DNI 71737087

CODIGO: 1119520042



NOTARIA RE
Av. Isabel Chimu
cruce con Cdra. 5 A
Telf.:

HOJA AI

SOLO SE CERTIFICA(N) LA(S) FIRMA(S) SIN ASUMIR RESPONSABILIDAD
SOBRE EL CONTENIDO DEL DOCUMENTO (ART. 168 D. LEG. N° 1049)

CERTIFICO: QUE LA FIRMA QUE APARECE EN EL ANVERSO
CORRESPONDE A Yesenia Fiorella
Cardozo Ampuero =
IDENTIFICADO(A) CON DNI: 71737087 =

LIMA, 07 OCT. 2023



DRA. **ROXANNA L. REYES TELLO**
Av. Isabel Chimu 080 2do. Ptao
con Av. Universitaria - Lima 6
Telf. 543-3894



Nº (B) 60951
FIRMA: 07/10/2023

COLEGIO DE NOTARIOS DE LIMA

2. Carta de consentimiento que autorice al bachiller el uso de los informes resultado de la labor desempeñada por el bachiller.

NOTARIA VAINSTEIN
Av. Eduardo de Habich 506 - 2º Piso
SAN MARTIN DE PORRES
Telfs.: 382-4101 / 382-4102 / 382-4106

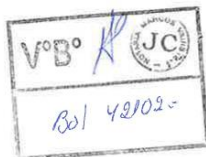
AUTORIZACIÓN

La que suscribe la presente, Gerente General de la empresa **GEA CONSULTING PERÚ S.A.C.:**

Autoriza el uso de la información referente a la empresa Gea Consulting Perú S.A.C. y la información de la elaboración y aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental de la empresa LADRILLERA LJ S.A.C. sólo con el fin de que pueda ejercer dicha información para corroborar su experiencia laboral en el subsector industrial el cual nos encontramos actualmente registrados.

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

Lima, 31 de enero del 2023



 GEA CONSULTING PERU S.A.C.
Shirley M. Schwartz
Shirley M. Schwartz Rodriguez
GERENTE GENERAL



CERTIFICO: Que esta copia fotostática
coincide con el original.

Lima: 09 OCT. 2023



Marcos Vainstein
MARCOS VAINSTEIN BLANCK
NOTARIO DE LIMA

Calle Paula Quiroz N°269 Urb. Sta. Luzmila
Comas - Lima
Telf.: 996415775 / 991249753
ventas@geacp.com
geaconsulting.pe@gmail.com

3. Instrumentos de recolección validados: Informes de Ensayo y cadenas de custodia del monitoreo ambiental.



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO N° LE-103



LABORATORIO DE ENSAYO R-LAB S.A.C.

Registro N° LE -103

INFORME DE ENSAYO N° 1903016H

Código de Laboratorio	1903016H-01		1903016H-02		
Identificación de la Muestra	CA-01		CA-02		
Descripción del Punto de Muestreo	Al lado de la puerta principal.		Lateral izquierdo del área de secado.		
Fecha y hora de muestreo	07-03-2019 (15:00)		07-03-2019 (12:00)		
Ubicación Geográfica (WGS-84)	N: 8673538 E: 0291777		N: 8673302 E: 0291533		
Tipo de Matriz y/o Producto	AIRE				
Tipo de Ensayo	Unidad	L.C.M.	L.D.M	Resultados	
² Material Particulado PM ₁₀	µg/m ³	10,07	1,01	357,3	136,2
² Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	µg/m ³	6,97	2,32	<2,32	<2,32
² Monóxido de Carbono (CO)	µg/m ³	619,0	154,8	<154,8	<154,8
² Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	µg/m ³	10,47	3,49	12,71	<3,49
² Dióxido de Azufre (SO ₂)	µg/m ³	62,25	15,56	<15,56	<15,56

Notas:

- ✓ Condición y estado de la Muestra (s) Ensayada (s): Las muestras llegaron refrigeradas e íntegras al laboratorio.
- ✓ La (s) muestra(s) llegaron en frascos de vidrio ámbar (soluciones captadoras) y sobre manila (filtros).
- ✓ La (s) muestra (s) se mantendrán guardadas en condiciones controladas por un periodo de 10 días calendario luego que haya sido entregado el Informe de Ensayo a excepción de las muestras perecibles.
- ✓ L.C.M: Límite de cuantificación del método; L.D.M: Límite de detección del método.
- ✓ El informe de control de calidad será proporcionado a solicitud del cliente.
- ✓ (*) Método de ensayo no acreditado por el INACAL-DA.
- ✓ ¹ Ensayos realizados en la Sede de Ate-Lima ubicada en Calle Berna N° 100, Urb. Los Portales de Javier Prado 1ra Etapa, Ate-Lima.
- ✓ ² Ensayos realizados en la Sede de Villa el Salvador-Lima Ubicada en Asoc. Cruz de Motupe, Mz. B, Lote 4, Villa el Salvador-Lima.

F-IE-02
Revisión: 05
Fecha: 24-01-2019

Celso Roberto Chiquimayo Arellano
JEFE DE LABORATORIO DE FQ
CQP - 779

El informe de ensayo presentado no podrá ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita de R-LAB S.A.C.
Los resultados presentados solo corresponden a las muestras sometidas a los ensayos, no pudiendo extenderse a ninguna otra unidad que no haya sido analizado. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
 Toda corrección o enmienda física al presente informe de ensayo será emitido en un nuevo documento y con la declaración "Modificación al Informe de Ensayo"
Asoc. de Viviendas Cruz de Motupe, MZ. B, Lote 04 - Villa el Salvador, Lima / Telf.: 677 6533 /972733385; Correo: rlaboratorio1@gmail.com



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO N° LE-103

LABORATORIO DE ENSAYO R-LAB S.A.C.



Registro N° LE-103

INFORME DE ENSAYO N° 1903016H

Tipo Ensayo	Norma de Referencia		Año de versión o Edición
	Código	Título	
Material Particulado PM ₁₀	EPA 40 CFR, Appendix J. to Part 50.	Reference Method for the Determination of Particulate Matter as PM ₁₀ in the Atmosphere	2017
Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	Peter O. Warner "Analysis of air pollutants". 1976 (Validado)	Hydrogen Sulfide (H ₂ S). Colorimetric Methylene Blue Method (Jacobs).	2017
Monóxido de Carbono (CO)	Peter O. Warner "Analysis of air pollutants". 1976 (Validado)	Carbon Monoxide (CO). Manual Colorimetric Method.	2017
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	ASTM D1607-91. 2011. (Validado)	Standard Test Method for Nitrogen Dioxide Content of the Atmosphere.	2017
Dióxido de Azufre (SO ₂)	EPA 40 CFR Appendix A-2 to Part 50.	Method for the Determination OF Sulfur Dioxide in the Atmosphere (Pararosaniline Method)	2017

Fin de documento


Cec. Roberto Chugumayo Arellano
JEFE DE LABORATORIO DE FQ
CQP - 779

El informe de ensayo presentado no podrá ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita de R-LAB S.A.C.
Los resultados presentados solo corresponden a las muestras sometidas a los ensayos, no pudiendo extenderse a ninguna otra unidad que no haya sido analizado. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
 Toda corrección o enmienda física al presente informe de ensayo será emitido en un nuevo documento y con la declaración "Modificación al Informe de Ensayo"
Asoc. de Viviendas Cruz de Motupe, MZ. B, Lote 04 - Villa el Salvador, Lima / Telf.: 677 6533 /972733385. Correo: rlaboratorio1@gmail.com

Visitenos en www.rlabsac.com

Página 3 de 3



ANEXO I AL INFORME DE ENSAYO N°1903016H

En el siguiente cuadro se presenta el reporte de la data Meteorológica:

Tipo de Medición:		Código de Laboratorio: 1903016H-01		Descripción: AL LADO DE LA PUERTA PRINCIPAL	
Medición de parámetros Meteorológicos		Código de la estación : CA-01			
		Fecha de Medición : 07/03/2019			
Coordenadas de la estación (UTM)		ESTE: 0291777		NORTE: 8673538	
Lluvia (mm)	Presión Promedio (mmHg)	Velocidad del viento promedio (m/s)		Dirección Predominante del viento	
0	723,8	0,92		W	
Temperatura (°c)			Humedad Relativa Promedio (%)		
Prom.	Max	Min	Prom.	Max	Min
26,1	31,1	21,7	68,7	88	51
ROSA DE VIENTOS					
Dirección	%				
N	0,00				
NNE	0,00				
NE	0,00				
ENE	0,00				
E	0,00				
ESE	0,00				
SE	0,00				
SSE	0,00				
S	0,00				
SSW	0,00				
SW	0,00				
WSW	12,73				
W	41,82				
WNW	0,00				
NW	0,00				
NNW	0,00				
Calma	45,45				

Nota: Los datos presentados en este anexo no se encuentran dentro de nuestro alcance de acreditación ante el INACAL-DA.

Fecha de emisión_15-03-2019

Celso Roberto Chuquimayo Arellano
 JEFE DE LABORATORIO DE FQ
 COP - 779

F-IE-12
 Revisión: 01
 Fecha: 12-08-2015

El informe de ensayo presentado no podrá ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita de R-LAB S.A.C.
 Los resultados presentados solo corresponden a las muestras sometidas a los ensayos, no pudiendo extenderse a ninguna otra unidad que no haya sido analizado. Estos resultados no deben ser utilizados como certificación de conformidad con normas del producto.
 Toda corrección o enmienda física al presente informe de ensayo será emitido con la Declaración "Suplemento al informe de Ensayo"
 Calle Berna N° 100, Urb. "Los Portales de Javier Prado" 1era Etapa, Lima-03 / Telf.: 6776533 Cel.: 972733385, Correo: rlaboratorio1@gmail.com



LABORATORIO DE ENSAYO R-LAB S.A.C.

ANEXO I AL INFORME DE ENSAYO N° 1903016H

Tipo de Medición:				Código de Laboratorio: 1903016H-01				Descripción:			
Medición de parámetros Meteorológicos				Código de la estación : CA-01				AL LADO DE LA PUERTA PRINCIPAL			
				Fecha de Medición : 07/03/2019							
Coordenadas de la estación (UTM)				ESTE: 0291777				NORTE: 8673538			
Date	Time	Temp Out °C	Hi Temp °C	Low Temp °C	Out Hum %	Wind Speed m/s	Wind Dir	Wind Run m/s	Bar mm/Hg	Rain mm	
07/03/2019	12:00 PM	28,9	28,9	27,5	57	1,8	W	0,80	722,2	0,00	
07/03/2019	12:30 PM	29,3	29,4	28,4	56	1,8	W	1,61	722,5	0,00	
07/03/2019	1:00 PM	29,7	29,7	28,4	55	1,8	W	1,61	722,6	0,00	
07/03/2019	1:30 PM	30	30,7	29,9	55	1,8	W	4,83	722,8	0,00	
07/03/2019	2:00 PM	29,6	29,6	28,4	55	1,8	W	1,61	723,1	0,00	
07/03/2019	2:30 PM	29,3	29,4	28,4	55	1,8	W	1,61	723,1	0,00	
07/03/2019	3:00 PM	28,9	28,9	27,5	55	2,2	W	0,80	723,2	0,00	
07/03/2019	3:30 PM	28,4	28,4	27,1	56	2,2	W	0,80	723,2	0,00	
07/03/2019	4:00 PM	28,2	29,9	28,2	56	2,2	W	4,02	723,5	0,00	
07/03/2019	4:30 PM	27,8	28,3	27,8	57	1,8	W	3,22	723,5	0,00	
07/03/2019	5:00 PM	27	27,8	27,0	60	1,8	W	3,22	723,6	0,00	
07/03/2019	5:30 PM	26,2	27,1	26,2	63	1,3	W	2,41	723,9	0,00	
07/03/2019	6:00 PM	25,3	26,2	25,3	66	0,9	W	1,61	724,2	0,00	
07/03/2019	6:30 PM	24,7	25,3	24,7	68	0,9	W	1,61	724,4	0,00	
07/03/2019	7:00 PM	24,7	24,8	24,7	69	0	-	0,00	724,6	0,00	
07/03/2019	7:30 PM	24,7	24,7	24,7	69	0	-	0,00	724,9	0,00	
07/03/2019	8:00 PM	24,5	24,7	24,5	71	0	-	0,00	724,8	0,00	
07/03/2019	8:30 PM	24,4	24,5	24,4	73	0	-	0,00	724,9	0,00	
07/03/2019	9:00 PM	23,7	24,4	23,7	78	0,4	W	0,80	725,1	0,00	
07/03/2019	9:30 PM	23,3	23,7	23,3	80	0	-	0,00	725,3	0,00	
07/03/2019	10:00 PM	23,3	23,3	23,2	80	0	-	0,00	725,3	0,00	
07/03/2019	10:30 PM	22,9	23,3	22,9	82	0	-	0,00	725,3	0,00	
07/03/2019	11:00 PM	22,9	22,9	22,9	82	0	-	0,00	725,2	0,00	
07/03/2019	11:30 PM	22,8	22,9	22,8	84	0	-	0,00	725,1	0,00	
08/03/2019	12:00 AM	22,4	22,8	22,4	85	0	-	0,00	724,9	0,00	
08/03/2019	12:30 AM	22,3	22,4	22,3	85	0	-	0,00	724,6	0,00	
08/03/2019	1:00 AM	22,5	22,5	22,3	85	0	-	0,00	724,2	0,00	
08/03/2019	1:30 AM	22,8	22,8	22,5	84	0	-	0,00	724	0,00	
08/03/2019	2:00 AM	22,6	22,8	22,6	84	0	-	0,00	723,7	0,00	
08/03/2019	2:30 AM	22,2	22,6	22,2	84	0,4	W	0,80	723,6	0,00	


 Ceiso Roberto Chuquimayo Arellano
 JEFE DE LABORATORIO DE FQ
 CQP - 779

F-IE-12
 Revisión: 01
 Fecha: 12-08-2015

El informe de ensayo presentado no podrá ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita de R-LAB S.A.C.
 Los resultados presentados solo corresponden a las muestras sometidas a los ensayos, no pudiendo extenderse a ninguna otra unidad que no haya sido analizado. Estos resultados no deben ser utilizados como certificación de conformidad con normas del producto.
 Toda corrección o enmienda física al presente informe de ensayo será emitido con la Declaración "Suplemento al informe de Ensayo"
 Calle Berna N° 100, Urb. "Los Portales de Javier Prado" 1era Etapa, Lima-03 / Telf.: 6776533 Cel.: 972733385, Correo: rlaboratorio1@gmail.com



LABORATORIO DE ENSAYO R-LAB S.A.C.

ANEXO I AL INFORME DE ENSAYO N° 1903016H

Tipo de Medición:				Código de Laboratorio: 1903016H-01				Descripción:			
Medición de parámetros Meteorológicos				Código de la estación : CA-01				AL LADO DE LA PUERTA PRINCIPAL			
				Fecha de Medición : 08/03/2019							
Coordenadas de la estación (UTM)				ESTE: 0291777				NORTE: 8673538			
Date	Time	Temp Out °C	Hi Temp °C	Low Temp °C	Out Hum %	Wind Speed m/s	Wind Dir	Wind Run m/s	Bar mm/Hg	Rain mm	
08/03/2019	3:00 AM	22,2	22,2	22,2	86	0	-	0,00	723,4	0,00	
08/03/2019	3:30 AM	21,9	22,2	21,9	87	0	-	0,00	723,5	0,00	
08/03/2019	4:00 AM	21,8	21,9	21,8	88	0	-	0,00	723,5	0,00	
08/03/2019	4:30 AM	21,8	21,8	21,7	87	0	-	0,00	723,4	0,00	
08/03/2019	5:00 AM	21,8	21,8	21,8	87	0	-	0,00	723,3	0,00	
08/03/2019	5:30 AM	21,7	21,8	21,7	87	0	-	0,00	723,5	0,00	
08/03/2019	6:00 AM	21,9	21,9	21,7	86	0	-	0,00	723,7	0,00	
08/03/2019	6:30 AM	22,4	22,4	21,9	85	0	-	0,00	723,8	0,00	
08/03/2019	7:00 AM	23,6	23,6	22,4	83	0	-	0,00	724,1	0,00	
08/03/2019	7:30 AM	25,1	25,1	23,6	76	0	-	0,00	724,3	0,00	
08/03/2019	8:00 AM	26,7	26,7	25,1	70	0	-	0,00	724,3	0,00	
08/03/2019	8:30 AM	27,1	27,1	26,7	67	0,4	WSW	0,80	724,3	0,00	
08/03/2019	9:00 AM	28,4	28,4	27,1	60	0,4	W	0,80	724,2	0,00	
08/03/2019	9:30 AM	29,3	29,4	28,4	57	0,9	W	1,61	724,1	0,00	
08/03/2019	10:00 AM	30,3	30,5	29,3	54	0,9	W	1,61	724,1	0,00	
08/03/2019	10:30 AM	30,6	30,8	30,2	54	1,3	W	2,41	724,1	0,00	
08/03/2019	11:00 AM	30,4	30,7	30,2	55	2,2	W	4,02	723,9	0,00	
08/03/2019	11:30 AM	30	30,7	29,9	55	2,7	WSW	4,83	723,8	0,00	
08/03/2019	12:00 PM	30	30,5	29,9	54	2,7	W	4,83	723,7	0,00	
08/03/2019	12:30 PM	30,3	30,6	29,9	53	2,7	W	4,83	723,4	0,00	
08/03/2019	1:00 PM	30,3	31,0	30,3	52	2,2	WSW	4,02	723,2	0,00	
08/03/2019	1:30 PM	30,8	30,8	30,2	52	2,2	WSW	4,02	722,9	0,00	
08/03/2019	2:00 PM	30,8	31,1	30,5	51	2,2	WSW	4,02	722,8	0,00	
08/03/2019	2:30 PM	31,1	31,1	29,9	51	2,7	WSW	4,83	722,5	0,00	
08/03/2019	3:00 PM	30,5	30,5	30,0	51	2,2	WSW	4,02	722,4	0,00	

Fin del Documento

F-IE-12
Revisión: 01
Fecha: 12-08-2015

Celso Roberto Chuquifayo Arellano
JEFE DE LABORATORIO DE FQ
CQP - 779

El informe de ensayo presentado no podrá ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita de R-LAB S.A.C. Los resultados presentados solo corresponden a las muestras sometidas a los ensayos, no pudiendo extenderse a ninguna otra unidad que no haya sido analizado. Estos resultados no deben ser utilizados como certificación de conformidad con normas del producto. Toda corrección o enmienda física al presente informe de ensayo será emitido con la Declaración "Suplemento al informe de Ensayo" Calle Berna N° 100, Urb. "Los Portales de Javier Prado" 1era Etapa, Lima-03 / Telf.: 6776533 Cel.: 972733385, Correo: rlaboratorio1@gmail.com



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO N° LE-103

LABORATORIO DE ENSAYO R-LAB S.A.C.



Registro N° LE - 103

INFORME DE ENSAYO N° 1903018EM

Código de Laboratorio	1903018EM-01			
Estación de Muestreo	EM-01			
Ubicación Geográfica (WGS-84)	N: 8673506 / E: 0291762			
Descripción de la Estación de Muestreo	Chimenea del horno de la ladrillera LJ			
Fecha y hora de muestreo	07/03/2019		11:11	
Parámetros Atmosféricos (*)	Unidad	Resultado		
Temperatura Ambiente	°C	34,9		
Presión atmosférica	atm	0,951		
Parámetros de la Fuente (*)	Unidad	Resultado		
Altura del conducto	m	6,05		
Diámetro interno	m	1,05		
Área del conducto	m ²	0,87		
Velocidad de gases	m / s	0,0		
Temperatura de salida	°C	138,6		
Temperatura de salida	°K	411,8		
Caudal volumétrico en conducto	m ³ / s	0,00		
Caudal volumétrico en condiciones normales	m ³ / s	0,0		
Eficiencia de combustión	%	67,2		
Exceso de aire	%	568,9		
Parámetros Analizados (Emisiones)	Unidad	L.C.M.	Concentración no corregida	Concentración corregida al 11%
(*) Oxígeno (O ₂)	%	0,01	17,90	-
(*) Monóxido de Carbono (CO)	mg/m ³	1,25	31,00	560,87
Óxidos de Nitrógeno (NO _x)	mg/m ³	2,06	<2,06	-
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	mg/m ³	2,06	<2,06	-

Notas:

- ✓ L.C.M.: Límite de cuantificación del método, " $<$ ": Menor que el L.C.M. indicado.
- ✓ Condiciones Normales: Los resultados están expresados a 0 °C, 1 atm y 11% O₂
- ✓ * Los métodos indicados no han sido acreditados por INACAL-DA
- ✓ ** No cuentan con L.C.M por ser métodos de ensayos calculados.
- ✓ N/A: para estos parámetros No Aplica la corrección.
- ✓ El informe de control de calidad será proporcionado a solicitud del cliente.

F-IE-14
Revisión: 01
Fecha: 03-07-2017

Celso Roberto Chiquitayo Arellano
Jefe de Laboratorio de FQ
COP-779

El presente informe de ensayo no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de R-LAB S.A.C, excepto en su totalidad.
Los resultados presentados solo corresponden a las muestras sometidas a los ensayos, no pudiendo extenderse a ninguna otra unidad que no haya sido analizado.
Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
 Toda corrección o enmienda física al presente informe de ensayo será emitido en un nuevo documento y con la declaración "Modificación al Informe de Ensayo".
Asoc. de Viviendas Cruz de Motupe, MZ. B, Lote 04 - Villa el Salvador, Lima - Perú / Telf.: +51 677 6533 / Móviles: 972 733 385 / 913 012 298
Correo: riaboratorio1@gmail.com / Visitenos en www.riabsac.com



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO N° LE-103



LABORATORIO DE ENSAYO R-LAB S.A.C.

Registro N° LE - 103

INFORME DE ENSAYO N° 1903018EM

Código de Laboratorio	1903018EM-02			
Estación de Muestreo	EM-01			
Ubicación Geográfica (WGS-84)	N: 8673506 / E: 0291762			
Descripción de la Estación de Muestreo	Chimenea del horno de la ladrillera LJ			
Fecha y hora de muestreo	07/03/2019	11:38		
Parámetros Atmosféricos *	Unidad	Resultado		
Temperatura Ambiente	°C	31,5		
Presión atmosférica	atm	0,951		
Parámetros de la Fuente *	Unidad	Resultado		
Altura del conducto	m	6,05		
Diámetro interno	m	1,05		
Área del conducto	m ²	0,87		
Velocidad de gases	m / s	0,0		
Temperatura de salida	°C	135,9		
Temperatura de salida	°K	409,1		
Caudal volumétrico en conducto	m ³ / s	-		
Caudal volumétrico en condiciones normales	m ³ / s	-		
Eficiencia de combustión	%	-		
Exceso de aire	%	-		
Parámetros Analizados (Emisiones)	Unidad	L.C.M.	Concentración no corregida	Concentración corregida al 11%
Dióxido de Azufre (SO ₂)	mg/m ³	2,86	154,43	507,43

Notas:

- ✓ L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"; Menor que el L.C.M. indicado.
- ✓ Condiciones Normales: Los resultados están expresados a 0 °C, 1 atm y 11% O₂
- ✓ * Los métodos indicados no han sido acreditados por INACAL-DA
- ✓ ** No cuentan con L.C.M por ser métodos de ensayos calculados.
- ✓ N/A para estos parámetros No Aplica la corrección.
- ✓ El informe de control de calidad será proporcionado a solicitud del cliente.

F-IE-14
Revisión: 01
Fecha: 03-07-2017

Celso Roberto Chuguisimayo Arellano
Jefe de Laboratorio de FQ
CQP-779

El presente informe de ensayo no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de R-LAB S.A.C, excepto en su totalidad.
Los resultados presentados solo corresponden a las muestras sometidas a los ensayos, no pudiendo extenderse a ninguna otra unidad que no haya sido analizado.
Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
Toda corrección o enmienda física al presente informe de ensayo será emitido en un nuevo documento y con la declaración "Modificación al Informe de Ensayo".
Asoc. de Viviendas Cruz de Motupe, MZ. B, Lote 04 - Villa el Salvador, Lima - Perú / Telf.: +51 677 6533 / Móviles: 972 733 385 / 913 012 298
Correo: rlaboratorio1@gmail.com / Visítenos en www.rlabsac.com



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO N° LE-103

LABORATORIO DE ENSAYO R-LAB S.A.C.



Registro N° LE - 103


INFORME DE ENSAYO N° 1903018EM

Código de Laboratorio			1903018EM-03	1903018EM-04	1903018EM-05
Identificación de la Muestra			EM-01 (1ra corrida)	EM-01 (2da corrida)	EM-01 (3ra corrida)
Descripción de la Estación de Muestreo			N: 8673506 / E: 0291762		
Ubicación Geográfica (WGS-84)			Chimenea del horno de la ladrillera LJ		
Fecha y hora de muestreo			07-03-2019 (12:00)	07-03-2019 (14:30)	07-03-2019 (16:10)
Ensayos Analizados	Unidad	L.C.M.	Resultados		
Material Particulado	mg/m ³	0,49	79,07	80,00	87,29

Notas:

- ✓ L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "*<*": Menor que el L.C.M. indicado.
- ✓ Los resultados están expresados condiciones estándar (20°C y 1 atm).
- ✓ (*) Los métodos indicados no han sido acreditados por INACAL-DA.
- ✓ El informe de control de calidad será proporcionado a solicitud del cliente.

F-IE-17
Revisión: 02
Fecha: 07-01-2019


Celso Roberto Chiquimayo Arellano
Jefe de Laboratorio de FQ
CQP-779

El presente informe de ensayo no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de R-LAB S.A.C, excepto en su totalidad.
Los resultados presentados solo corresponden a las muestras sometidas a los ensayos, no pudiendo extenderse a ninguna otra unidad que no haya sido analizado.
Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
 Toda corrección o enmienda física al presente informe de ensayo será emitido en un nuevo documento y con la declaración "Modificación al Informe de Ensayo".
Asoc. de Viviendas Cruz de Motupe, MZ. B, Lote 04 - Villa el Salvador, Lima - Perú / Telf.: +51 677 6533 / Móviles: 972 733 385 / 913 012 298
Correo: riaboratorio1@gmail.com / Visítenos en www.rlabsac.com



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA
CON REGISTRO N° LE-103

LABORATORIO DE ENSAYO R-LAB S.A.C.



Registro N° LE - 103

INFORME DE ENSAYO N° 1903018EM

Tipo Ensayo	Norma de Referencia		Año de versión o Edición
	Código	Título	
Oxígeno (O ₂)	CTM-030. Rev.7.	Determination of Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide, and Oxygen Emissions from Natural Gas-Fired Engines, Boilers and Process Heaters Using Portable Analyzers.	1997
Monóxido de Carbono (CO)			
Óxidos de Nitrógeno (NO _x)	CTM-022.	Determination of nitric oxide, nitrogen dioxide and NOx emissions from stationary combustion sources by electrochemical analyzer	1995
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)			
Dióxido de Azufre (SO ₂)	EPA-40 CFR, Appendix A-4 to Part 60. Method 6C.	Determination of Sulfur Dioxide Emissions From Stationary Sources (Instrumental Analyzer Procedure).	2017
Material Particulado	EPA 40 CFR, Appendix A-3 to Part 60, Method 5.	Determination of particulate matter emissions from stationary sources	2017

Fin de documento


Celso Roberto Chuplimayo Arellano
Jefe de Laboratorio de FQ
CQP-779

El presente informe de ensayo no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación escrita de R-LAB S.A.C, excepto en su totalidad.
Los resultados presentados solo corresponden a las muestras sometidas a los ensayos, no pudiendo extenderse a ninguna otra unidad que no haya sido analizado.
Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
 Toda corrección o enmienda física al presente informe de ensayo será emitido en un nuevo documento y con la declaración "Modificación al Informe de Ensayo".
Asoc. de Viviendas Cruz de Motupe, MZ. B, Lote 04 - Villa el Salvador, Lima - Perú / Telf.: +51 677 6533 / Móviles: 972 733 385 / 913 012 298
Correo: riaboratorio1@gmail.com / Visítenos en www.riabsac.com

Página 5 de 5



LABORATORIO DE ENSAYO R-LAB S.A.C.

ANEXO: REPORTE DE MEDICIONES DE GASES DEL INFORME DE ENSAYO N° 1903018EM

A continuación se presenta el cuadro con las tres corridas de gases:

Código de Laboratorio:	1903018EM-01	Estación de Muestreo:	EM-01	Tipo de Fuente:	HORNO	Tipo de Combustible:	BAGAZO
Parámetros Analizados	Fecha:	07/03/2019	07/03/2019	07/03/2019	Promedio		
	Hora:	11:11	11:16	11:21			
Oxígeno (O ₂)	%	18,03	17,83	17,83	17,90		
Temperatura de salida (°C)	(°C)	138,3	138,7	138,8	138,6		
Temperatura de ambiental (°C)	(°C)	34,5	34,7	35,6	34,9		
Tiempo de Emisión	h/d	24,0	24,0	24,0	24,0		
Eficiencia de combustión	%	66,3	67,6	67,8	67,2		
Exceso de aire	%	598,2	554,3	554,3	568,9		
Concentración sin corrección							
Monóxido de Carbono (CO)	mg/m ³	173,64	169,89	166,15	169,89		
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	mg/m ³	<2,06 *	<2,06 *	<2,06 *	<2,06 *		
Óxidos de Nitrógeno (NO _x)	mg/m ³	162,48	156,31	158,37	159,06		
Concentración corregida al 11% de O ₂							
Monóxido de Carbono (CO)	mg/m ³	598,97	547,87	535,78	560,87		
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	mg/m ³	-	-	-	-		
Óxidos de Nitrógeno (NO _x)	mg/m ³	560,48	504,07	510,70	525,09		

Otros cálculos					
Velocidad	m/s	-	-	-	⁽¹⁾ 0,00
Flujo Volumétrico	m ³ /h	0,00	0,00	0,00	0,00
Flujo Másico	kg/h	0,00	0,00	0,00	0,00
Humedad	%	4,16	4,30	4,30	4,25
Nitrógeno	%	79,09	79,15	79,15	79,13
Peso Molecular Seco	g/mol	29,18	29,20	29,20	29,19
Peso molecular del gas húmedo	g/mol	28,72	28,71	28,71	28,71
Características del combustible utilizado					
Consumo de combustible gal/día	-	-	-	-	-
Contenido de Azufre (%)	-	-	-	-	-

*Se reportará menor al límite de cuantificación del método.

⁽¹⁾ La velocidad de flujo declarada es el promedio según la metodología EPA Method 1, EPA Method 1A, EPA Method 2 y EPA Method 2C.


 Celso Roberto Chiquimayo Arellano
 Jefe de Laboratorio de FQ
 COP-779

El informe de ensayo presentado no podrá ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita de R-LAB S.A.C. Los resultados presentados solo corresponden a las muestras sometidas a los ensayos, no pudiendo extenderse a ninguna otra unidad que no haya sido analizado. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce. Toda corrección o enmienda física al presente informe de ensayo será emitido en un nuevo documento y con la declaración "Modificación al Informe de Ensayo" Asoc. de Viviendas Cruz de Motupe, MZ. B, Lote 04 - Villa el Salvador, Lima / Telf.: 677 6533 / 972733385, Correo: rlaboratorio1@gmail.com



LABORATORIO DE ENSAYO R-LAB S.A.C.

ANEXO: REPORTE DE MEDICIONES DE GASES DEL INFORME DE ENSAYO N° 1903018EM

Código de Laboratorio:	1903018EM-02	Estación de Muestreo:	EM-01	Tipo de Fuente:	HORNO	Tipo de Combustible:	BAGAZO
Parámetros Analizados	Fecha:	07/03/2019	07/03/2019	07/03/2019	Promedio		
	Hora:	11:38	11:43	11:48			
Oxígeno (O ₂)	%	18,03	17,83	17,83	17,90		
Temperatura de salida (°C)	(°C)	138,6	137,3	131,8	135,9		
Temperatura de ambiental (°C)	(°C)	32,0	31,0	31,6	31,5		
Tiempo de Emisión	h/d	24,0	24,0	24,0	24,0		
Eficiencia de combustión	%	-	-	-	-		
Exceso de aire	%	-	-	-	-		
Concentración sin corrección							
Dióxido de Azufre (SO ₂)	mg/m ³	125,83	174,45	163,01	154,43		
Concentración corregida al 11% de O ₂							
Dióxido de Azufre (SO ₂)	mg/m ³	434,05	562,56	525,67	507,43		

*Se reportará menor al límite de cuantificación del método.

(1) La velocidad de flujo declarada es el promedio según la metodología EPA Method 1, EPA Method 1A, EPA Method 2 y EPA Method 2C.

Fin de documento

Lima, 19 de marzo del 2019


Celso Roberto Chuquimayo Arellano
Jefe de Laboratorio de FQ
CQP-778

El informe de ensayo presentado no podrá ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita de R-LAB S.A.C.
Los resultados presentados solo corresponden a las muestras sometidas a los ensayos, no pudiendo extenderse a ninguna otra unidad que no haya sido analizado. Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
Toda corrección o enmienda física al presente informe de ensayo será emitido en un nuevo documento y con la declaración "Modificación al Informe de Ensayo"
Asoc. de Viviendas Cruz de Motupe, MZ. B, Lote 04 - Villa el Salvador, Lima / Telf.: 677 6533 / 972733385, Correo: rlaboratoriol@gmail.com

Página 2 de 2



LABORATORIO DE ENSAYO R-LAB S.A.C.

INFORME DE ENSAYO DE RUIDO N° 19030170

Tipo de Medición: Medición de Nivel de Presión Sonora Ambiental - Diurno						Fecha: 07/03/2019
						Hora: 15:50
Código del Laboratorio	Identificación de la Muestra	COORDENADAS UTM		Nivel de Presión Sonora Mínimo dB (A)	Nivel de Presión Sonora Máximo dB (A)	LAeqT dB (A)
		ESTE	NORTE			
19030170-01	RA-01	0291775	8673552	50,09	76,0	62,8

Descripción del lugar de muestreo: Puerta principal.

Tipo de Medición: Medición de Nivel de Presión Sonora Ambiental - Diurno						Fecha: 07/03/2019
						Hora: 16:10
Código del Laboratorio	Identificación de la Muestra	COORDENADAS UTM		Nivel de Presión Sonora Mínimo dB (A)	Nivel de Presión Sonora Máximo dB (A)	LAeqT dB (A)
		ESTE	NORTE			
19030170-02	RA-02	0291829	8673489	43,9	84,6	67,1

Descripción del lugar de muestreo: Lateral izquierda de la puerta principal.

Tipo de Medición: Medición de Nivel de Presión Sonora Ambiental - Diurno						Fecha: 07/03/2019
						Hora: 16:35
Código del Laboratorio	Identificación de la Muestra	COORDENADAS UTM		Nivel de Presión Sonora Mínimo dB (A)	Nivel de Presión Sonora Máximo dB (A)	LAeqT dB (A)
		ESTE	NORTE			
19030170-03	RA-03	0291647	8673455	40,7	78,9	61,6

Descripción del lugar de muestreo: Entrada al área de secado.

Método de referencia: NTP ISO 1996-1: 2007. ACÚSTICA. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1. Índices básicos y procedimiento de evaluación.


Celso Roberto Chuquimayo Arellano
JEFE DE LABORATORIO DE FQ
CQP - 779

F-IE-03
Revisión: 02
Fecha: 27-04-2017

El informe de ensayo presentado no podrá ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita de R-LAB S.A.C. Los resultados presentados solo corresponden a las muestras sometidas a los ensayos, no pudiendo extenderse a ninguna otra unidad que no haya sido analizado. Estos resultados no deben ser utilizados como certificación de conformidad con normas del producto. Toda corrección o enmienda física al presente informe de ensayo será emitido con la Declaración "Suplemento al informe de Ensayo" Calle Berna N° 100, Urb. "Los Portales de Javier Prado" 1era Etapa, Lima-03 / Telf.: 6776533 Cel.: 972733385, Correo: rlaboratorio1@gmail.com

Página 2 de 3



LABORATORIO DE ENSAYO R-LAB S.A.C.

INFORME DE ENSAYO DE RUIDO N° 19030170

Tipo de Medición: Medición de Nivel de Presión Sonora Ambiental - Diurno						Fecha: 07/03/2019
						Hora: 17:00
Código del Laboratorio	Identificación de la Muestra	COORDENADAS UTM		Nivel de Presión Sonora Mínimo dB (A)	Nivel de Presión Sonora Máximo dB (A)	LAeqT dB (A)
		ESTE	NORTE			
19030170-04	RA-04	0291499	8673345	36,2	78,5	57,4
Descripción del lugar de muestreo: Esquina derecha del área de secado.						

Tipo de Medición: Medición de Nivel de Presión Sonora Ambiental - Diurno						Fecha: 07/03/2019
						Hora: 17:20
Código del Laboratorio	Identificación de la Muestra	COORDENADAS UTM		Nivel de Presión Sonora Mínimo dB (A)	Nivel de Presión Sonora Máximo dB (A)	LAeqT dB (A)
		ESTE	NORTE			
19030170-05	RA-05	0291552	8673303	43,6	68,5	52,4
Descripción del lugar de muestreo: Esquina izquierda del área de secado.						

Tipo de Medición: Medición de Nivel de Presión Sonora Ambiental - Diurno						Fecha: 07/03/2019
						Hora: 17:43
Código del Laboratorio	Identificación de la Muestra	COORDENADAS UTM		Nivel de Presión Sonora Mínimo dB (A)	Nivel de Presión Sonora Máximo dB (A)	LAeqT dB (A)
		ESTE	NORTE			
19030170-06	RA-06	0291714	8673460	69,7	82,8	74,7
Descripción del lugar de muestreo: Área de proceso.						


Método de referencia: NTP ISO 1996-1: 2007 ACUSTICA Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1. Índices básicos y procedimiento de evaluación.

Fin de documento

F-IE-03
Revisión: 02
Fecha: 27-04-2017


Celso Roberto Chuquimayo Arellano
JEFE DE LABORATORIO DE FQ
CQP - 779

El informe de ensayo presentado no podrá ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita de R-LAB S.A.C. Los resultados presentados solo corresponden a las muestras sometidas a los ensayos, no pudiendo extenderse a ninguna otra unidad que no haya sido analizado. Estos resultados no deben ser utilizados como certificación de conformidad con normas del producto. Toda corrección o enmienda física al presente informe de ensayo será emitido con la Declaración "Suplemento al informe de Ensayo" Calle Berna N° 100, Urb. "Los Portales de Javier Prado" 1era Etapa, Lima-03 / Telf.: 6776533 Cel.: 972733385, Correo: rlaboratorio1@gmail.com
Página 3 de 3

CLIENTE		DATOS DEL CLIENTE Y FACTURACIÓN		N° Cadena de Custodia:		N° Plan de Muestreo:	
		CADENA DE CUSTODIA		Preservante		1903001	
Cliente:		GEA CONSULTING PERU S.A.C		N° de Orden de Trabajo		1903001	
Dirección del Cliente:		JR. PAULA QUIROZ NRO. 269 - URB. SANTA LIZMILA ETAPA 1 - LIMA - COMAS		Análisis de Campo:		ERIK GEMARO DUEÑAS TINEDO	
RUC:		2660289594		Teléfono:		981854231	
Atención a:		ING. SHIRLEY SCHWARTZ		Correo:		1903001	
Laboratorio:		R-LAB		N° de Orden de Trabajo		1903001	
Muestra realizada por:		ING. SHIRLEY SCHWARTZ		Análisis de Laboratorio		ERIK GEMARO DUEÑAS TINEDO	
Procedimiento del Muestreo:		ANTHONY SEMINARIO		Teléfono:		913012268	
Contacto de Campo:		ING. SHIRLEY SCHWARTZ		Ensayo:		OTROS	
Contacto R-LAB:		ANTHONY SEMINARIO		Teléfono:		913012268	
IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA		CÓDIGO DEL LABORATORIO		FECHA DE MUESTREO (dd-mm-aa)		HORA DE MUESTREO (24:00)	
RA-01		RA-02		RA-03		RA-04	
RA-05		RA-06		RA-07		RA-08	
RA-09		RA-10		RA-11		RA-12	
RA-13		RA-14		RA-15		RA-16	
RA-17		RA-18		RA-19		RA-20	
RA-21		RA-22		RA-23		RA-24	
RA-25		RA-26		RA-27		RA-28	
RA-29		RA-30		RA-31		RA-32	
RA-33		RA-34		RA-35		RA-36	
RA-37		RA-38		RA-39		RA-40	
RA-41		RA-42		RA-43		RA-44	
RA-45		RA-46		RA-47		RA-48	
RA-49		RA-50		RA-51		RA-52	
RA-53		RA-54		RA-55		RA-56	
RA-57		RA-58		RA-59		RA-60	
RA-61		RA-62		RA-63		RA-64	
RA-65		RA-66		RA-67		RA-68	
RA-69		RA-70		RA-71		RA-72	
RA-73		RA-74		RA-75		RA-76	
RA-77		RA-78		RA-79		RA-80	
RA-81		RA-82		RA-83		RA-84	
RA-85		RA-86		RA-87		RA-88	
RA-89		RA-90		RA-91		RA-92	
RA-93		RA-94		RA-95		RA-96	
RA-97		RA-98		RA-99		RA-100	
RA-101		RA-102		RA-103		RA-104	
RA-105		RA-106		RA-107		RA-108	
RA-109		RA-110		RA-111		RA-112	
RA-113		RA-114		RA-115		RA-116	
RA-117		RA-118		RA-119		RA-120	
RA-121		RA-122		RA-123		RA-124	
RA-125		RA-126		RA-127		RA-128	
RA-129		RA-130		RA-131		RA-132	
RA-133		RA-134		RA-135		RA-136	
RA-137		RA-138		RA-139		RA-140	
RA-141		RA-142		RA-143		RA-144	
RA-145		RA-146		RA-147		RA-148	
RA-149		RA-150		RA-151		RA-152	
RA-153		RA-154		RA-155		RA-156	
RA-157		RA-158		RA-159		RA-160	
RA-161		RA-162		RA-163		RA-164	
RA-165		RA-166		RA-167		RA-168	
RA-169		RA-170		RA-171		RA-172	
RA-173		RA-174		RA-175		RA-176	
RA-177		RA-178		RA-179		RA-180	
RA-181		RA-182		RA-183		RA-184	
RA-185		RA-186		RA-187		RA-188	
RA-189		RA-190		RA-191		RA-192	
RA-193		RA-194		RA-195		RA-196	
RA-197		RA-198		RA-199		RA-200	
RA-201		RA-202		RA-203		RA-204	
RA-205		RA-206		RA-207		RA-208	
RA-209		RA-210		RA-211		RA-212	
RA-213		RA-214		RA-215		RA-216	
RA-217		RA-218		RA-219		RA-220	
RA-221		RA-222		RA-223		RA-224	
RA-225		RA-226		RA-227		RA-228	
RA-229		RA-230		RA-231		RA-232	
RA-233		RA-234		RA-235		RA-236	
RA-237		RA-238		RA-239		RA-240	
RA-241		RA-242		RA-243		RA-244	
RA-245		RA-246		RA-247		RA-248	
RA-249		RA-250		RA-251		RA-252	
RA-253		RA-254		RA-255		RA-256	
RA-257		RA-258		RA-259		RA-260	
RA-261		RA-262		RA-263		RA-264	
RA-265		RA-266		RA-267		RA-268	
RA-269		RA-270		RA-271		RA-272	
RA-273		RA-274		RA-275		RA-276	
RA-277		RA-278		RA-279		RA-280	
RA-281		RA-282		RA-283		RA-284	
RA-285		RA-286		RA-287		RA-288	
RA-289		RA-290		RA-291		RA-292	
RA-293		RA-294		RA-295		RA-296	
RA-297		RA-298		RA-299		RA-300	
RA-301		RA-302		RA-303		RA-304	
RA-305		RA-306		RA-307		RA-308	
RA-309		RA-310		RA-311		RA-312	
RA-313		RA-314		RA-315		RA-316	
RA-317		RA-318		RA-319		RA-320	
RA-321		RA-322		RA-323		RA-324	
RA-325		RA-326		RA-327		RA-328	
RA-329		RA-330		RA-331		RA-332	
RA-333		RA-334		RA-335		RA-336	
RA-337		RA-338		RA-339		RA-340	
RA-341		RA-342		RA-343		RA-344	
RA-345		RA-346		RA-347		RA-348	
RA-349		RA-350		RA-351		RA-352	
RA-353		RA-354		RA-355		RA-356	
RA-357		RA-358		RA-359		RA-360	
RA-361		RA-362		RA-363		RA-364	
RA-365		RA-366		RA-367		RA-368	
RA-369		RA-370		RA-371		RA-372	
RA-373		RA-374		RA-375		RA-376	
RA-377		RA-378		RA-379		RA-380	
RA-381		RA-382		RA-383		RA-384	
RA-385		RA-386		RA-387		RA-388	
RA-389		RA-390		RA-391		RA-392	
RA-393		RA-394		RA-395		RA-396	
RA-397		RA-398		RA-399		RA-400	
RA-401		RA-402		RA-403		RA-404	
RA-405		RA-406		RA-407		RA-408	
RA-409		RA-410		RA-411		RA-412	
RA-413		RA-414		RA-415		RA-416	
RA-417		RA-418		RA-419		RA-420	
RA-421		RA-422		RA-423		RA-424	
RA-425		RA-426		RA-427		RA-428	
RA-429		RA-430		RA-431		RA-432	
RA-433		RA-434		RA-435		RA-436	
RA-437		RA-438		RA-439		RA-440	
RA-441		RA-442		RA-443		RA-444	
RA-445		RA-446		RA-447		RA-448	
RA-449		RA-450		RA-451		RA-452	
RA-453		RA-454		RA-455		RA-456	
RA-457		RA-458		RA-459		RA-460	
RA-461		RA-462		RA-463		RA-464	
RA-465		RA-466		RA-467		RA-468	
RA-469		RA-470		RA-471		RA-472	
RA-473		RA-474		RA-475		RA-476	
RA-477		RA-478		RA-479		RA-480	
RA-481		RA-482		RA-483		RA-484	
RA-485		RA-486		RA-487		RA-488	
RA-489		RA-490		RA-491		RA-492	
RA-493		RA-494		RA-495		RA-496	
RA-497		RA-498		RA-499		RA-500	
RA-501		RA-502		RA-503		RA-504	
RA-505		RA-506		RA-507		RA-508	
RA-509		RA-510		RA-511		RA-512	
RA-513		RA-514		RA-515		RA-516	
RA-517		RA-518		RA-519		RA-520	
RA-521		RA-522		RA-523		RA-524	
RA-525		RA-526		RA-527		RA-528	
RA-529		RA-530		RA-531		RA-532	
RA-533		RA-534		RA-535		RA-536	
RA-537		RA-538		RA-539		RA-540	
RA-541		RA-542		RA-543		RA-544	
RA-545		RA-546		RA-547		RA-548	
RA-549		RA-550		RA-551		RA-552	
RA-553		RA-554		RA-555		RA-556	
RA-557		RA-558		RA-559		RA-560	
RA-561		RA-562		RA-563		RA-564	
RA-565		RA-566		RA-567		RA-568	
RA-569		RA-570		RA-571		RA-572	
RA-573		RA-574		RA-575		RA-576	

4. Fotografías antes de la implementación de la DAA.



Fotografía 1. Faja transportadora sin pavimentar



Fotografía 2. Área de materia prima para combustible sin encapsulamiento



Fotografía 3. Desmonte

5. Fotografías al presente año 2023 de la continuación de la implementación de las medidas del Plan de Manejo Ambiental



Fotografía 4. Monitoreo de Emisiones Gaseosas



Fotografía 5. Riego de áreas dentro de la planta



Fotografía 6. Riego de áreas dentro de la planta

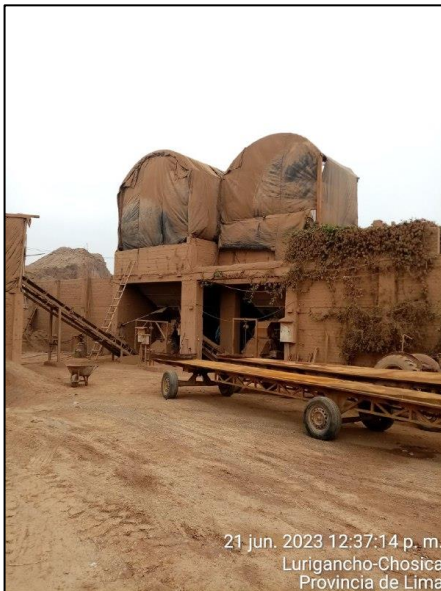


Fotografía 7. Encapsulamiento del área de materia



21 jun. 2023 12:22:06 p. m.
Lurigancho-Chosica
Provincia de Lima

Fotografía 8. Almacén de residuos peligrosos



21 jun. 2023 12:37:14 p. m.
Lurigancho-Chosica
Provincia de Lima



21 jun. 2023 12:43:09 p. m.
Lurigancho-Chosica
Provincia de Lima

Fotografía 9. Encapsulamiento del área de materia prima



21 jun. 2023 12:27:30 p. m.
Lurigancho-Chosica
Provincia de Lima

Fotografía 10. Implementación de señaléticas



21 jun. 2023 12:32:08 p. m.
Lurigancho-Chosica
Provincia de Lima

Fotografía 11. Pavimentación de la zona de la faja transportadora



Fotografía 12. Implementación de los almacenes temporales de residuos sólidos

6. Anexo 3 de la Certificación Ambiental aprobada por PRODUCE de la Ladrillera LJ



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

I Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

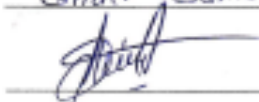
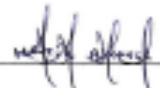
Proceso o actividad que genera el impacto	Impacto ambiental	Medidas de manejo ambiental	Fase	Cronograma (trimestre)				Tipo de medida	Frecuencia	Indicador	Responsable del seguimiento	Costo aprox. (S/.)
				1	2	3	4					
Cocción y enfriamiento	Residuos líquidos no peligrosos	Emplear el agua de lavado del sistema de tratamiento de material particulado y gases para el riego de áreas de la planta industrial		X	X	X	X	M	Constante	Resultados de monitoreo de la calidad del aire		-
Sistema de tratamiento de efluentes de lavado de partículas y gases	Efluente industrial	Seguir disponiendo el efluente para riego, considerando que el mismo es no peligroso.		X	X	X	X	C	Semestral / Permanente	Registro Interno de mantenimiento		-
Actividades del personal	Efluentes domésticos	Disponer a través de una EO-RS autorizada por el MINAM					X	P	Anual / Permanente	Cumplimiento de plan de manejo de residuos sólidos junto con evidencias como manifiestos, declaraciones anuales, etc.		5000
		Capacitación referente al adecuado uso y consumo de agua			X			P	Anual / Permanente			1000

M: Mitigación, P: Prevención, C: Control / Permanente: la medida se aplicará durante toda la vida útil de la planta.

Anexo N° 3: Programa de Monitoreo Ambiental

Componente	Estación	Estación Ubicación	Coordenadas		Parámetros	Número de mediciones	Frecuencia	Normas y valores de comparación
			Este	Norte				
Calidad de aire	CA-01	Al lado de la puerta principal	0291 777	8673 538	PM ₁₀ NO ₂ CO	1	Semestral	(D.S. N° 003-2017-MINAM)
	CA-02	Lateral izquierdo del área de secado	0291 533	8673 302				
Parámetros meteorológicos	PM-01	Al lado de la estación CA-01	0291 777	8673 538	Temperatura, humedad relativa, velocidad y dirección del viento	1		-
Emissiones Gaseosas	EM-01	Área de Chimenea	0291 762	8673 506	Partículas Óxidos de Nitrógeno (NO _x) Monóxido de Carbono (CO)	1		Partículas (100 mg/Nm ³) y NO _x (460 mg/Nm ³); IFC/BM (2007) CO (1437 mg/Nm ³); Decreto N° 638/1985 (Venezuela)

7. Formatos y programa de mantenimiento de la Ladrillera LJ

Ladrillera L.J.		REPORTE DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO - 2021			Versión 00	
					02/06/2021	
FECHA	MARCA	MODELO	N° DE SERIE	AÑO	N° DE HP	
04/01/2024					-	
EMPRESA:	LADRILLERA L.J.			GARANTÍA	SI	NO
DIRECCIÓN:	Calle San Luis N° 514 A.H. Nueva 2da Etapa			TIPO DE SERVICIO	-	
DISTRITO/CUIDAD	Wriggancha / Lima					
CONDICION GENERAL DE LA MAQUINA	REGULAR	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS DE LA MAQUINA	-		ULTIMOS MANT. FECHA	
				-		
TECNICOS RESPONSABLES				FECHA	INGRESO	SALIDA
Gilber Sambrano G.				04/01/2024	08:00	16:00
Gilber Sambrano G.				05/01/2024	08:30	16:00
INFORMACIÓN DEL SERVICIO						
DETALLE DEL PROBLEMA						
<p>* Zaranda con material acumulado en la base impide el adecuado funcionamiento del equipo.</p> <p>* La zaranda principal presenta guarderías laterales con mallas rotas y se muestra en paso de rocas de mayor diámetro.</p>						
CAUSA Y/O MOTIVO						
<p>* Rotura de malla en las guarderías laterales de la zaranda principal por choque de bloques y/o piedras durante la producción.</p>						
SOLUCIÓN/DIAGNÓSTICO						
<p>* Retiro de malla desgastada. Fabricación e instalación de nueva malla.</p> <p>* Limpieza del material acumulado en la base (cola de zaranda).</p>						
CONFORMIDAD DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO						
TECNICO LADRILLERA LJ			CONFORMIDAD DEL MANTENIMIENTO			
NOMBRE:	Gilber Sambrano G.			NOMBRE:	María Alvarez Davila 45076815	
FIRMA:				FIRMA:		

8. Registro fotográfico de disposición de residuos sólidos.



9. Registro fotográfico de Capacitaciones semestrales

