

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS
NATURALES



“GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE
CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM
PERÚ LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

AUTORES:

JHAIR EFRAIN RODRIGUEZ INCA

PEDRO RUSBEL VILLACHICA QUISPE

ASESOR:

CESAR GUALBERTO VICTORIA BARROS

LINEA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO
AMBIENTE

Callao, 2022

PERÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
(Resolución N° 019-2021-CU del 20 de enero de 2021)



III CICLO TALLER DE TESIS

ANEXO 3

ACTA N° 003-2022 DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES.

LIBRO 01 FOLIO No. 51 ACTA N°003-2022 DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES.

A los 19 días del mes de noviembre del año 2022, siendo las 8:16 horas, se reunieron, en la sala meet: <https://meet.google.com/wbt-okpc-qmv>, el **JURADO DE SUSTENTACION DE TESIS** 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**:

Ms.C. María Teresa Valderrama Rojas	: Presidente
Mtra. Janet Mamani Ramos	: Secretaria
Mtro. Dan Skipper Anarcaya Torres	: Vocal
Dr. Miguel Ángel De La Cruz Cruz	: Suplente
Mg. Cesar Gualberto Victoria Barros	: Asesor

Se dio inicio al acto de sustentación de la tesis de los Bachilleres Jhair Efrain Rodriguez Inca y Pedro Rusbel Villachica Quispe, quienes habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales, sustentan la tesis titulada: "**GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA**", 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 Covid19, 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 sustentación de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, acordó: Dar por Aprobado con la escala de calificación cualitativa Bueno y calificación cuantitativa 15 la presente Tesis, 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.

Se dio por cerrada la Sesión a las 16:30 horas del día sábado 19 de noviembre del año en curso.

Presidente

Secretaria

Vocal

Asesor

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD: INGENIERÍA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

TÍTULO: GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA

AUTORES:

- BACH. JHAIR EFRAIN RODRIGUEZ INCA, CODIGO ORCID: 0000-0001-7166-5059/DNI: 72458322.
- BACH. PEDRO RUSBEL VILLACHICA QUISPE, CODIGO ORCID: 0000-0003-0270-4469/DNI: 73335408.

ASESOR:

- CESAR GUALBERTO VICTORIA BARROS, CODIGO ORCID: 0000-0003-3666-7221/DNI:44799329.

LUGAR DE EJECUCIÓN: SEDE LIMA DE EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. UBICADO ENTRE LAS AV. ARGENTINA 2020, JR. CASTRO RONCEROS Y JR. VÍCTOR REYNEL EN EL DISTRITO DE LIMA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y DEPARTAMENTO LIMA.

UNIDAD DE ANÁLISIS: CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN VEHÍCULOS, CONSUMO DE COMBUSTIBLES EN PRUEBA DINAMOMÉTRICA, CONSUMO DE LUBRICANTES, CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, USO DE EXTINTORES Y ACTIVIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA EMPRESA

TIPO DE INVESTIGACIÓN: DESCRIPTIVA Y CORRELACIONAL

ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN: CUANTITATIVO

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: NO EXPERIMENTAL – CORTE TRANSVERSAL

TEMA OCDE: CIENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE

DEDICATORIA

Dedico a Justa Quispe, mi madre, ella es el cimiento en la construcción de mi carrera profesional; a Álvaro Villachica y Mirella Villachica, mis hermanos, que me alientan a cumplir mis metas día a día; y a Juan Villachica y Milagros Villachica, mi padre y mi hermanita, que desde el cielo siempre me guían.

Pedro Villachica

Dedico esta tesis a mis padres Felicitas Inca y Efrain Rodriguez, ellos me inculcaron a seguir siempre superarme y ser una persona de bien. A mi novia quien me apoya cada paso y objetivo que cumplo.

Jhair Rodriguez

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, debido al aprendizaje adquirido durante la fase de crecimiento profesional. A nuestro asesor Cesar Gualberto Victoria Barros, por su orientación en la elaboración de esta investigación. A la Dra. Juana Rosa Morales Chalco, por las pautas y consejos para la elaboración de esta investigación; y a nuestras colegas Flor de María Luisa Romaní Pizarro y Talía Ramos Matienzo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	19
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
1.1. Descripción de la realidad problemática	21
1.2. Formulación del problema.....	23
1.2.1. Problema General.....	23
1.2.2. Problemas Específicos	23
1.3. Objetivos.....	24
1.3.1. Objetivo General.....	24
1.3.2. Objetivos Específicos	24
1.4. Justificación	24
1.4.1. Justificación teórica	24
1.4.2. Justificación metodológica.....	24
1.4.3. Justificación socioeconómica	25
1.4.4. Justificación ambiental	25
1.5. Delimitantes de la Investigación.....	25
1.5.1. Delimitación Teórica	25
1.5.2. Delimitación Temporal	26
1.5.3. Delimitación Espacial	26
II. MARCO TEÓRICO	27
2.1. Antecedentes	27
2.1.1. Internacional	27
2.1.2. Nacional.....	30
2.2. Bases Teóricas.....	32
2.2.1. Cambio Climático.....	32
2.2.2. Gestión Ambiental	32

2.2.3. Huella de Carbono.....	33
2.2.4. Factor de emisión:	35
2.2.5. Valor Calorífico Neto (VCN):	36
2.2.6. Metodología para el Cálculo de la huella de carbono	37
2.2.7. Cálculo de huella de carbono	37
2.2.8. Gases de efecto invernadero	46
2.3. Marco Conceptual	47
2.3.1. Emisiones directas:.....	47
2.3.2. Emisiones indirectas:.....	47
2.3.3. Fuente de emisiones no consideradas:.....	47
2.3.4. Gases de efecto invernadero:	48
2.3.5. Planificación de la gestión ambiental:	48
2.3.6. Implementación y operación de la gestión ambiental:	48
2.3.7. Verificación de la gestión ambiental:.....	48
2.4. Definición De Términos Básicos	48
2.4.1. Protocolo de gases de efecto invernadero (GHG PROTOCOL):.....	48
2.4.2. Coeficiente de correlación de Pearson:	49
2.4.3. Emisión:	49
2.4.4. Fuente:.....	49
2.4.5. Inventario:	49
2.4.6. Cambio climático:	49
2.4.7. Efecto invernadero:.....	49
2.4.8. Gases de efecto invernadero (GEI):.....	49
2.4.9. CO ₂ eq:	49
2.4.10. Capacitaciones:	50
2.4.11. Simulacros:	50

2.4.12. Campañas:	50
2.4.13. Monitoreos ambientales:	50
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	51
3.1. Hipótesis.....	51
3.1.1. Hipótesis General	51
3.1.2. Hipótesis Específicas	51
3.1.3. Operacionalización de Variables	52
IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO	53
4.1. Diseño de Metodológico.....	53
4.1.1. Tipo de Investigación.....	53
4.2. Método de Investigación	53
4.3. Población y Muestra.....	56
4.3.1. Población	56
4.3.2. Muestra	56
4.4. Lugar de Estudio y periodo desarrollado	56
4.5. Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la Información.	57
4.5.1. Técnicas de Recolección de Datos	57
4.5.2. Instrumentos de Recolección de Datos.....	58
4.6. Análisis y Procesamiento de Datos.....	67
4.7. Aspectos Éticos en Investigación.....	68
4.7.1. Código de ética del colegio de ingenieros del Perú	68
V. RESULTADOS	69
5.1. Resultados descriptivos	69
5.1.1. Variable Gestión Ambiental	69
5.1.2. Variable Huella de Carbono	78
5.2. Resultados inferenciales	90

5.2.1. Prueba de Normalidad de Hipótesis General.....	90
5.2.2. Prueba de Normalidad de Hipótesis Especifica	91
5.2.3. Diagrama de Dispersión de Hipótesis General	94
5.2.4. Diagrama de Dispersión de Hipótesis Especifica	94
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	97
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	97
6.1.1. Contrastación de Hipótesis General.....	97
6.1.2. Contrastación de Hipótesis Especifica 1	98
6.1.3. Contrastación de Hipótesis Especifica 2	99
6.1.4. Contrastación de Hipótesis Especifica 3	100
6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares	101
6.2.1. Contrastación de los resultados por objetivos	101
6.2.2. Contrastación de los resultados por emisiones	102
6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes.....	104
VII. CONCLUSIONES	105
VIII. RECOMENDACIONES	106
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	108
X. ANEXOS	118
Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	118
Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos	120
Anexo 3. Declaración jurada	133
Anexo 4. Base de datos	134

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Factores de emisión para transporte terrestre.....	35
Tabla 2.	Factores de emisión para fuentes estacionarias de la industria.....	36
Tabla 3.	Factores de emisión para lubricantes	36
Tabla 4.	Factores de emisión para extintores	36
Tabla 5.	Factores de valor calorífico para transporte terrestre	36
Tabla 6.	Factores de valor calorífico para fuentes estacionarias	37
Tabla 7.	Ubicación del lugar de estudio	56
Tabla 8.	Técnica utilizada para la recolección de información	57
Tabla 9.	Instrumento utilizado para la recolección de datos.....	59
Tabla 10.	Especialistas participantes de la validación	61
Tabla 11.	Validación del Especialista 1 - Navarro Gutiérrez, Kevin Orlando	62
Tabla 12.	Validación del Especialista 2 - Chauca Altamirano, Ramiro Junior	63
Tabla 13.	Validación del Especialista 3 - Quispe Gutiérrez, Diego Zósimo ..	65
Tabla 14.	Cifras de la Dimensión de Planificación	70
Tabla 15.	Medidas de Tendencia Central de Planificación	70
Tabla 16.	Medidas de Tendencia de Dispersión de Planificación.....	71
Tabla 17.	Cifras de la Dimensión de Implementación y Operación	72
Tabla 18.	Medidas de Tendencia Central de Implementación y Operación..	73
Tabla 19.	Medidas de Tendencia de Dispersión de Implementación y Operación	74
Tabla 20.	Cifras de la Dimensión de Verificación	74
Tabla 21.	Medidas de Tendencia Central de Verificación	75
Tabla 22.	Medidas de Tendencia Central de Verificación	76
Tabla 23.	Variable Gestión Ambiental	76

Tabla 24.	Medidas de Tendencia Central de Gestión Ambiental	77
Tabla 25.	Medidas de Tendencia de Dispersión de Gestión Ambiental.....	77
Tabla 26.	Emisiones GEI por operación de vehículo Montacarga	79
Tabla 27.	Emisiones GEI por operación de vehículo Camioneta	80
Tabla 28.	Emisiones GEI por vehículos propios.....	81
Tabla 29.	Emisiones GEI por uso de lubricantes para mantenimiento	81
Tabla 30.	Emisiones GEI por uso de combustible para prueba dinamométrica. 82	
Tabla 31.	Emisiones GEI por uso de extintores	83
Tabla 32.	Emisiones GEI por consumo de combustible flameado GLP.....	84
Tabla 33.	Emisiones directas de GEI.....	85
Tabla 34.	Medidas de Tendencia Central de Emisiones Directas de GEI	86
Tabla 35.	Medidas de Tendencia de Dispersión de Emisiones Directas de GEI 86	
Tabla 36.	Emisiones GEI por consumo de energía eléctrica	87
Tabla 37.	Emisiones indirectas de GEI.....	88
Tabla 38.	Medidas de Tendencia Central de Emisiones Indirectas de GEI ..	88
Tabla 39.	Medidas de Tendencia de Dispersión de Emisiones Indirectas de GEI 88	
Tabla 40.	Variable Huella de Carbono.....	89
Tabla 41.	Medidas de Tendencia Central de Huella de Carbono.....	90
Tabla 42.	Medidas de Tendencia de Dispersión de Huella de Carbono	90
Tabla 43.	Resultado de la prueba de Normalidad - Hipótesis General	91
Tabla 44.	Resultado de la prueba de Normalidad – Hipótesis Específica 1 .	92
Tabla 45.	Resultado de la prueba de Normalidad – Hipótesis Específica 2 .	93
Tabla 46.	Resultado de la prueba de Normalidad – Hipótesis Especifica 3..	93
Tabla 47.	Regla de decisión de tipo y grado de correlación.....	97

Tabla 48. Prueba de correlación de Pearson entre la Gestión Ambiental y Huella de Carbono	98
Tabla 49. Prueba de correlación de Pearson entre la Planificación y Huella de Carbono	98
Tabla 50. Resultados de contrastación de Hipótesis Especifica 2	99
Tabla 51. Resultados de contrastación de Hipótesis Especifica 3	100
Tabla 52. Instrumento Fuente N°1: Formato de registro programas Ambientales y sus constancias de validación	120
Tabla 53. Instrumento Fuente N°2: Formato de registro simulacros Ambientales y sus constancias de validación	121
Tabla 54. Instrumento Fuente N° 3: Formato de registro de campañas SSOMA y sus constancias de validación.....	122
Tabla 55. Instrumento Fuente N° 4: Formato de registro de reuniones SSOMA y sus constancias de validación.....	123
Tabla 56. Instrumento Fuente N° 5: Formato de registro de capacitaciones SSOMA y sus constancias de validación	124
Tabla 57. Instrumento Fuente N° 6: Formato de registro de inspecciones internas SSOMA y sus constancias de validación	125
Tabla 58. Instrumento Fuente N° 7: Formato de registro monitoreos y sus constancias de validación	126
Tabla 59. Instrumento Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos y sus constancias de validación.....	127
Tabla 60. Instrumento Fuente N° 9: Formato de registro de consumo de lubricante para mantenimiento de motores y sus constancias de validación .	128
Tabla 61. Instrumento Fuente N° 10: Formato de registro de consumo de combustible para prueba dinamométrica y sus constancias de validación.....	129
Tabla 62. Instrumento Fuente N° 11: Formato de registro de uso de extintores de CO ₂ y sus constancias de validación.....	130

Tabla 63. Instrumento Fuente N° 12: Formato de registro de consumo de combustible para flameado y sus constancias de validación..... 131

Tabla 64. Instrumento Fuente N° 13: Formato de registro de consumo de energía eléctrica y sus constancias de validación..... 132

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Los diferentes límites de las huellas de carbono, de la organización y de los productos. La figura muestra los diferentes tipos de huellas de carbono. Tomada de Carbon Trus, 2020.....	35
<i>Figura 2.</i> Esquema de investigación correlacional. Dónde: M: consumo de combustible en vehículos, consumo de combustible en prueba dinamométrica, consumo de lubricantes, uso de extintores y actividades de la gestión ambiental de la empresa, x: Gestión ambiental, y: Huella de carbono, r: La relación de las variables. 53	53
<i>Figura 3.</i> Esquema metodológico por fases para el desarrollo del objetivo general. 54	54
<i>Figura 4.</i> Esquema metodológico por fases para el desarrollo del objetivo específico 1.....	54
<i>Figura 5.</i> Esquema metodológico por fases para el desarrollo del objetivo específico 2.....	55
<i>Figura 6.</i> Esquema metodológico por fases para el desarrollo del objetivo específico 3.....	55
<i>Figura 7.</i> Mapa de la zonificación del lugar de estudio. Adaptado de Google Maps 57	57
<i>Figura 8.</i> Gráfico de dispersión de Huella de Carbono y Gestión Ambiental En la Figura 8 se observa, que la Gestión Ambiental y la Huella de Carbono están relacionadas de manera indirecta.....	94
<i>Figura 9.</i> Gráfico de dispersión de Huella de Carbono y Planificación En la Figura 9 se observa, que la dimensión Planificación y la Huella de Carbono están relacionadas de manera indirecta.....	95
<i>Figura 10.</i> Gráfico de dispersión de Huella de Carbono e Implementación y Operación 95	95
<i>Figura 11.</i> Gráfico de dispersión de Huella de Carbono y Verificación	96

ABREVIATURAS

CO₂ eq: Dióxido de Carbono equivalente.

GEI: Gases de Efecto Invernadero.

GHG Protocol: Protocolo de Gases de Efecto Invernadero.

HC PERÚ: Plataforma Huella de Carbono Perú.

IPCC: Panel Intergubernamental del Cambio Climático.

MINAM: Ministerio del Ambiente.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación de la gestión ambiental con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima, para realizar tal propósito se formuló la hipótesis: La gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima. El tipo de investigación es de tipo relacional y diseño no experimental. Se estableció como población al consumo de combustible en vehículos, consumo de combustible en prueba dinamométrica, consumo de lubricantes, consumo de energía eléctrica, uso de extintores y actividades de gestión ambiental en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. y la muestra comprende la totalidad de la población. La técnica utilizada para la recolección de datos es el análisis documental, mientras que el instrumento utilizado son documentos de archivo validados por tres expertos. Para probar la hipótesis, se empleó el coeficiente correlacional de PEARSON, obteniendo el siguiente resultado de -0.63; por lo tanto, se concluye que existe una relación negativamente moderada entre la Gestión Ambiental y la Huella de Carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between environmental management and the carbon footprint of the company Detroit Power System Peru Limitada S.R.L. at the Lima headquarters, to carry out this purpose, the hypothesis was formulated: Environmental management is related to the carbon footprint of the company Detroit Power System Peru Limitada S.R.L. at the Lima headquarters. The type of research is relational and non-experimental design. The population was established as fuel consumption in vehicles, fuel consumption in dynamometric tests, lubricant consumption, electrical energy consumption, use of fire extinguishers and environmental management activities at the Lima headquarters of the company Detroit Power System Peru Limitada S.R.L. and the sample comprises the entire population. The technique used for data collection is documentary analysis, while the instrument used is archival documents validated by three experts. To test the hypothesis, the PEARSON correlational coefficient was used, obtaining the following result of -0.63; therefore, it is concluded that there is a moderate negative relationship between Environmental Management and the Carbon Footprint of the company Detroit Power System Peru Limitada S.R.L. at the Lima headquarters.

INTRODUCCIÓN

Los gases de efecto invernadero (GEI), entre los que se encuentra el dióxido de carbono, son responsables del cambio climático y la alteración de la composición atmosférica. Sus emisiones están relacionadas con las actividades antropogénicas, industriales y domésticas, y una forma de cuantificar estos gases es a través de la huella de carbono (Chacón, et al., 2016).

El cálculo de la huella de carbono y la gestión ambiental en los últimos años han sido implementados por muchas organizaciones para verificar el cumplimiento con la legislación y cumplir con las metas ambientales nacionales e internacionales. Sin embargo, aun con su implementación, se han generado impactos ambientales debido a incidentes o una gestión ineficaz (Ladyman, et al., 2022).

Por su parte, la gestión ambiental previene los riesgos ambientales a un nivel aceptable al respaldar la legislación ambiental pertinente, asimismo la participación de las partes interesadas ayuda a garantizar que la gestión se aplique de manera ideal a todos los aspectos de la organización (Reyes – Rodríguez, 2021). Por ejemplo, estableciendo mecanismos para la reducción de consumo de papel, disminuyendo el consumo de electricidad, entre otras, a fin de mitigar el efecto invernadero o agotamiento de un recurso natural, como consecuencia de los servicios o productos de una organización.

En el Perú, hay un gran número de empresas dedicadas al comercio al por mayor y al por menor de reparación de motores de diversos sectores, pero muy pocas de ellas son las que implementaron el cálculo de huella de carbono. Según el portal Huella de Carbono Perú, en el año 2021, solo nueve organizaciones con actividad económica de comercio al por mayor y menor de reparación de vehículos calcularon sus emisiones de GEI (MINAM, 2021).

En ese sentido, el estudio tiene por objetivo determinar la relación existente entre la gestión ambiental con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System, ubicada en la av. Argentina 2020, distrito Lima, Provincia Lima, en el periodo 2021. Para cuyo efecto se recolectó información de las fuentes de

generación de gases de efecto invernadero directas e indirectas y de las actividades de gestión ambiental realizadas en dicho periodo. Posteriormente, con la ayuda del programa estadístico SPSS v.25, los datos obtenidos fueron analizados para determinar el grado de correlación entre las dos variables mediante el coeficiente de correlación de Pearson y de esta forma demostrar la hipótesis que supone que existe una relación inversa y significativa entre las dos variables. Finalmente, la investigación permitió establecer un diagnóstico producto de la relación de gestión ambiental con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L., asimismo mediante esta línea base se puede verificar y proponer recomendaciones para las actividades de protección ambiental.

Por lo expuesto, el presente informe de investigación de tesis consta de 10 capítulos: el primer capítulo, describe el planteamiento de problema, donde se identifica el problema, se determinan los objetivos y se describe la justificación y delimitación de la investigación. El segundo capítulo, se presenta el marco teórico que brinda sustento al tema tratado en la investigación, este capítulo está conformado por los antecedentes y las bases teóricas referentes a la Huella de Carbono y Gestión Ambiental. En el tercer capítulo, se formulan las hipótesis y se operacionaliza las variables. En el cuarto capítulo, se expone la metodología, detallando su diseño metodológico, método de investigación, población, lugar de estudio, técnicas e instrumentos para la recolección de la información, análisis y procesamiento de datos, así como los aspectos éticos de la investigación. El quinto capítulo presenta los resultados de la investigación, mediante análisis estadístico descriptivo e inferencial de las variables, gestión ambiental y huella de carbono. El sexto capítulo expone la discusión de resultado mediante la contratación y demostración de hipótesis con los resultados obtenidos, así también, la contratación de los resultados con otros estudios similares y finalmente la responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes. El séptimo capítulo describe las conclusiones de la investigación de acuerdo a los resultados de la contratación de las hipótesis. El octavo capítulo propone recomendaciones de mitigación de la huella de carbono con base en los resultados obtenidos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

El incremento de emisiones de gases efecto invernadero (GEI) producto de las actividades antropogénicas poco reguladas, ha causado preocupación mundial sobre los cambios que genera en el clima y que en las últimas décadas se ha visto evidenciada por los desastres naturales (Olivo y Soto, 2010). El consumo de combustibles, imprescindible para el día a día de los conductores y empresas que trabajan con maquinarias eléctricas, contribuye en la emisión de GEI, en particular CO y CO₂ (MINAM, 2016). Por ello, diversas empresas y organizaciones han buscado mecanismos para contrarrestar los impactos ambientales del uso de combustibles, mediante la aplicación de metodologías de medición de la huella de carbono como la norma ISO 50001, Green House Gas Protocol (GHG) e ISAE 3410.

En América latina, el empleo de la huella de carbono como instrumento de ponderación, no ha sido armonioso. La implementación de guías metodológicas para estimar la huella de carbono forma parte de las políticas climáticas de cada país; sin embargo, la falta de consenso entre estos países por el empleo de métodos de medición ha ocasionado variaciones en los registros de huella de carbono, incluso dentro de los mismos países (Samaniego y Schneider, 2010). Esta situación ha dificultado que las organizaciones logren una gestión ambiental estandarizada, por consiguiente, no permite conocer los aspectos ambientales, cumplir con la legislación vigente y establecer acciones de mitigación asociadas a las actividades de un servicio o producto de una organización.

La huella de carbono (HC) es otro indicador ambiental ampliamente utilizado y significa la totalidad de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por efecto directo o indirecto de un individuo, organización, evento o producto, asimismo refleja la idea de cuánto contamina un producto o servicio determinado (Ministerio para la Transición Ecológica, 2017). Este indicador ha cobrado gran interés en los últimos años, ya que cada día son más las empresas y organismos públicos que realizan su transición hacia un modelo de gestión baja en carbono. Se trata en sí de un indicador ambiental reconocido por el mercado con

metodologías de medida, procedimientos de verificación y etiquetas para publicitar su medida, verificación y compensación (Catalá, 2017).

Un ejemplo de la aplicación de la huella de carbono en la región es Guatemala, donde mediante un estudio realizado en el campus central de la Universidad Rafael Landívar, se reportó que la principal fuente de emisión de GEI fue la actividad de compra de energía eléctrica para consumo, con un aporte de casi el 99% de emisiones, asimismo se ha identificado como principales fuentes de emisión directa e indirecta a la compra de papel, transporte, entre otros (Rodas, 2014).

El Perú, por su parte, el 2014 crea el D.S N.º 013-2014-MINAM, donde “Aprueban disposición para la elaboración del Inventario Nacional de gases de efecto invernadero (INFOCARBONO)”, y mediante R.M N.º 168-2016-MINAM se diseñaron y aprobaron, una serie de guías, de acuerdo a las directrices emitidas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) para la elaboración de inventarios nacionales de gases de efecto invernadero (GEI). Bajo este contexto resalta lo logrado por la empresa minera Pan American Silver Perú que obtuvo la certificación del programa de la huella de carbono Perú nivel 3, dada por el MINAM, convirtiéndose así en la primera empresa del rubro minero en alcanzar el nivel 03 en la plataforma del gobierno peruano para mitigar el calentamiento global alineado al Reglamento de la Ley Marco del Cambio Climático en el país, esta reducción se efectuó implantando un conjunto de mejoras en los campos operacionales, sociales y ambientales de sus unidades mineras, además también se buscó poder crear impactos positivos en la comunidad, ejecutando un uso responsable de los recursos (Bobbyo, 2021).

La oficina del Banco Mundial en Lima, en el 2019, emitió un comunicado de prensa donde afirma que las emisiones de GEI crean riesgos y costos sociales que afectan a la economía nacional, asimismo se argumentó que las medidas para minimizar y adaptar el cambio climático pueden ser importantes para el desarrollo sostenible y conducir a beneficios significativos de los intereses económicos. Según la Comisión de Economía y Clima Global, la transición a una economía resistente y baja en carbono podría generar beneficios económicos

globales por valor de 26 billones de dólares para el año 2030 (Casapia, 2019).

La empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. es una empresa peruana enfocada al comercio al por mayor y al detal; reparación de vehículos automotores y motocicletas e industrial manufactura, teniendo su sede en Lima, en Cercado de Lima en la Av. Argentina Nro. 2020. Desde iniciadas sus actividades de operación en el año 2020, la empresa ha establecido una política integrada de calidad, seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, con el compromiso de realizar actividades de prevención de la contaminación y cualquier aspecto ambiental negativo que se produzca como resultado de las actividades que realizan. Para lograr estos compromisos, la empresa ha implementado programas de sensibilización e inspecciones, sin embargo, aún no se ha ejecutado un estudio de la huella de carbono generado por los consumos de recursos naturales y emisiones debido a la combustión de combustible Diesel durante operaciones de sus equipos motorizados, entre otros. Por lo tanto, este estudio tuvo como propósito determinar la relación entre la huella de carbono de las emisiones de GEI del consumo de energía eléctrica como también de fuentes propias o controladas por la empresa y las medidas de mitigación como parte de la gestión ambiental implementada en el periodo 2021.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿De qué manera la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿De qué manera la planificación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono en la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima?
- ¿De qué manera la implementación y la operación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima?
- ¿De qué manera la verificación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono en la empresa Detroit Power System Perú Limitada

S.R.L. en la sede Lima?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar la relación de la gestión ambiental con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar la relación de la planificación de la gestión ambiental con la huella de carbono en la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima
- Determinar la relación de la implementación y la operación con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.
- Determinar relación de la verificación de la gestión ambiental con la huella de carbono en la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación teórica

En el Perú se encuentran pocas empresas que han abordado el cálculo de la huella de carbono como parte de su gestión ambiental y más aún pocos estudios han tratado de evidenciar la relación entre la huella de carbono y la gestión ambiental, es por ello que este estudio se justifica en el aspecto teórico, debido a que la presente investigación permitió calcular la cantidad de huella de carbono generada por la planta de Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. y demostrar su relación con la gestión ambiental; cabe destacar que los resultados que se obtuvieron pueden servir de referencia a otras investigaciones.

1.4.2. Justificación metodológica

La presente investigación permitió utilizar técnicas e instrumentos de recolección de datos que permitieron calcular la huella de carbono en un contexto organizacional y relacionarla con la gestión ambiental. La información y los resultados que se obtuvieron de la investigación se prevé de utilidad para futuros

trabajos. Asimismo, la metodología aplicada fue descriptiva y cuantitativa, lo cual permitió determinar la relación de la huella de carbono con la gestión ambiental de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. sede Lima.

1.4.3. Justificación socioeconómica

El cálculo de la huella de carbono en la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. sede Lima, ofrece una ventaja competitiva a esta organización, pues permite de forma indirecta aumentar el número proveedores como clientes con responsabilidad ambiental, asimismo con la culminación de trabajo de investigación se obtuvo un diagnóstico de la relación de la huella de carbono con la gestión ambiental, mediante esta línea base se podrá aplicar mejoras en las actividades de protección ambiental y por consecuencia se minimizarán los impactos derivados de las emisiones del GEI por lo cual repercutirá positivamente en término de costos operacional al mejorar la utilización de los recursos y prevenir la degradación ambiental.

1.4.4. Justificación ambiental

La investigación se desarrolló con el propósito de involucrar a la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L., en el enfoque de gestión del cambio climático, como lo establece la ley marco sobre el cambio climático, bajo el inciso (2.6) principio de participación y el inciso (3.11) gestión de riesgos climáticos, desarrollando así la medición de las emisiones de gases de efecto invernadero.

1.5. Delimitantes de la Investigación

1.5.1. Delimitación Teórica

Las teorías presentadas se basaron en las variables de estudio, huella de carbono y gestión ambiental, con el objetivo de determinar la relación de estas. Cabe mencionar que esta investigación se enfocó en el uso de registros de consumo de fuentes de generación de gases de efecto invernadero y actividades de gestión ambiental. Solo se empleó teorías de autores reconocidos, de modo que no se someterán dichas variables a juicios de expertos sin renombre y que no se fundamentan en evidencias empíricas.

1.5.2. Delimitación Temporal

La investigación se desarrolló de julio 2022 a octubre del 2022, la información a analizar fue del periodo 2021 y que sirvió para alcanzar los objetivos planteados en la presente investigación.

1.5.3. Delimitación Espacial

La presente investigación se desarrolló en la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. Está ubicado en el plano de zonificación de Lima Metropolitana, en la zona industrial liviana, entre la Av. Argentina 2020, Jr. Castro Ronceros y Jr. Víctor Reynel; distrito de Lima, provincia Lima, departamento Lima.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacional

Acevedo (2022), en su tesis de grado denominada “Plan de gestión en gases efecto invernadero para la reducción y mitigación de la huella de carbono generados en los procesos productivos de la empresa PANASA”, tuvo como propósito la formulación de un plan de gestión de gases efecto invernadero (GEI) que permita calcular las emisiones y remociones a partir de la generación directa e indirecta de los GEI durante los procesos productivos de PANASA. Para ello en primer lugar se identificó las fuentes y sumideros de GEI, en segundo se determinó el enfoque de cuantificación (norma técnica ISO 14064-1 del año 2020), luego se realizó el cálculo de emisiones y remociones de GEI para finalmente realizar el inventario de GEI del año base. Como resultado se obtuvo que un 76.82% de la generación de GEI se debe al consumo de gas natural en la cogeneración de energía, asimismo el uso de extintores y refrigerantes generan 0.15 y 989 tCO₂eq respectivamente, el consumo de energía eléctrica representa el 5.19% de las emisiones totales. Se concluye que dicho plan logró reducir su Huella de Carbono Corporativa desde 1.36 tCO₂eq para el año base hasta 1.33 Toneladas de CO₂eq por tonelada de producción en el año 2021. La importancia de esta investigación radica en la forma de categorizar la emisión de GEI, por categorías y no alcances, esto nos ayudará a definir similitudes o diferencias en el cálculo de huella de carbono con nuestra investigación.

Oliveros (2022), en su tesis de grado titulada “Cuantificación de la huella de carbono por la transportadora OPL carga en la ciudad de Bogotá, año 2021”; tuvo como propósito calcular la huella de carbono (HC) organizacional con ayuda de la metodología de la NTC ISO 14064-1 de ICONTEC, aplicando los alcances I y II de la misma, e inventariando cuatro Gases de Efecto Invernadero GEI, como el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), Hidrofluorocarbonos (HFC) y óxido nitroso (N₂O). Para ello se realizó un inventario de emisiones y se calculó la huella de carbono para los años 2017 y 2021 con fines comparativos. Los resultados reportaron un orden de emisión de la siguiente forma: consumo de

fuentes móviles, uso de refrigerantes, consumo de energía eléctrica y uso de extintores con valores de, 4438.29, 2223.4, 92.57 y 7.98 tCO₂eq. Por otro lado, también se reportó una reducción del 10% de GEI en comparación al año 2017 (de, 7693.34 tCO₂eq en el año 2017 a 6917.99 tCO₂eq en el año 2021). Se concluye que debido a los cambios implementados como el consumo de Diesel a GNV o eléctricos se puede reducir porcentajes importantes de emisiones de GEI. Esta investigación permite contrastar cantidades de emisiones de CO₂eq según sus tipos de fuente, con nuestra investigación y de este modo poder explicar el porqué de las diferencias o similitudes.

López (2021) en su trabajo de grado titulado “Sistema de gestión ambiental basado en Norma ISO 14001:2015 y aspectos medioambientales de QUEVIALEP-ECUADOR, 2021”, tuvo como propósito analizar la contribución del sistema de gestión ambiental ISO 14001-2015 en el mejoramiento de los aspectos medioambientales de la referida empresa. Para ello se planteó una investigación del tipo no experimental de alcance descriptivo correlacional, que mediante a través de la encuesta conformada por 16 ítems con referencia a la gestión realizada en la empresa, esta encuesta se aplicó a una muestra de 60 colaboradores entre administrativos y operativos. Como resultado se obtuvieron impactos ambientales significativos, los cuales están relacionados con actividades que afectan principalmente al aire, agua y ecosistemas. Esta investigación nos permite comprobar lo importante que es la gestión ambiental para mitigar impactos en una organización, lo que sustenta o aporta a los resultados obtenidos en nuestra investigación.

Bedoya (2019) realizó una investigación titulada: “Elaboración de un Plan de Mejora del Sistema de Gestión Ambiental, Mediante el Uso del instrumento Cálculo de la Huella de Carbono”, con el objetivo de reducir las emisiones generadas por la empresa Americana de Curtidos LTDA Y CIA S.C.A. La metodología empleada fue la utilizada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente español, debido a su funcionalidad y los resultados que se obtienen; en este caso son cálculos de la huella de carbono, que permitió conocer el origen y la magnitud de sus emisiones. Además de ello, consideró la ISO 14064 para evaluar los niveles de emisión de acuerdo a sus

lineamientos. Los hallazgos de la investigación fueron: el componente que más emite gases a la atmósfera es el carbón el cual es la base para generar vapor a todas las máquinas de la empresa y que se tiene en cuenta dentro del alcance 1 en un futuro sería viable cambiar el carbón por gas natural como fuente de suministro a la caldera para generar vapor y así reducir los gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera, además el consumo y la huella de carbono reduce su valor significativamente, lo cual demuestra lo eficiente respecto a emisión de gases por parte de la empresa si se realizará el cambio de fuente para generar vapor a las máquinas, que actualmente lo realiza a base de carbón. Con la cuantificación de los gases de efecto invernadero se logró identificar la fuente con mayores fuentes de GEI que es el carbón como fuente de energía y así se estableció medidas de mitigación direccionadas al cambio de combustible para la reducción de la huella de carbono e impacto ambiental. Los datos proporcionados en esta investigación permiten establecer diferencias de emisión de GEI según actividades tanto para una empresa de producción de curtidos como una empresa de servicios de comercialización de maquinarias como la nuestra.

Gómez (2019), en su trabajo de investigación titulado “Seguimiento al sistema de gestión ambiental de la empresa Arvato Colombia S.A.S. en Floridablanca – Santander”, tuvo como objetivo efectuar seguimiento al sistema de gestión ambiental de la empresa Arvato Colombia S.A.S. Para ello, se elaboró un informe de huella de carbono para el año 2018 donde se definió el alcance, se recopilaron datos directos e indirectos, se cuantificaron las emisiones y se analizaron los resultados; luego, se revisó el cumplimiento de los programas ambientales a través de la cuantificación de indicadores, con el fin de proponer posibles mejoras en el sistema. El informe de medición de la huella de carbono para el año 2018 reportó una generación total de 214.25 tCO₂ eq/año, dentro de los cuales se genera 47.03 tCO₂ eq/año de forma directa (21.95%), 138.29 tCO₂ eq/año de forma indirecta por consumo de energía (64.55%) y 28.93 tCO₂ eq/año de otras emisiones indirectas (13.5%). En cuanto a los indicadores de los programas se evidenció algunas inconsistencias, lo que hizo necesario la modificación de metas e indicadores. Esta investigación nos ayudará a

contrastar la emisión de GEI que se genera en una empresa textil y en una empresa comercializadora de maquinarias y equipos, que comparten actividades comunes.

2.1.2. Nacional

Guerra (2021) en su tesis de grado denominada “Medición de la huella de carbono en la empresa CONTRANS SAC.”, tuvo como objetivo calcular la huella de carbono en la empresa Contrans S.A.C. para el año base 2020. Para ello se establecieron límites en la organización para luego recopilar información, definiendo luego los alcances según la norma ISO 14064-1 incluyendo emisiones directas e indirectas, Los resultados mostraron que la mayor contribución de GEI son responsabilidad del uso de equipos móviles con un 45.6% (1024.5 tCO₂eq), seguida por el consumo de energía eléctrica con un 24.4% (480.5 tCO₂eq) y la menor contribución es por el uso de extintores con un 0.0% (0.1 tCO₂eq). Los datos obtenidos en esta investigación fueron contrastados con los datos obtenidos en nuestra investigación con el fin de explicar las diferencias en la contribución en la emisión de GEI en cada organización.

Barrios y Pascal (2022) en su tesis de grado titulado “Diseño de un sistema de gestión ambiental para la reducción de la huella de carbono en la empresa COTEXUR S.A.C.”, tuvo como propósito proponer un sistema de gestión ambiental para la reducción de la huella de carbono en la empresa Cotexur S.A.C. Para ello esta investigación se dividió en tres etapas., en la primera se realizó el diagnóstico inicial del sistema de gestión ambiental (SGI) de la empresa, en la segunda se identificó las fuentes de emisión de GEI y se calculó la huella de carbono, en la tercera se propuso políticas, objetivos y metas ambientales, así como programas ambientales con el fin de diseñar un sistema de gestión ambiental para la reducción de la huella de carbono. Los resultados iniciales mostraron que los directivos estaban de acuerdo en que un SGI podría reducir la huella de carbono de la empresa, asimismo la huella de carbono cuantificada, basándose en el año 2021 se evidenció un 23.82% (46.754 tCO₂eq) de las contribuciones de emisiones se debe al alcance 1, un 58.97% (115.644 tCO₂eq) al alcance 2 y un 17.19% (33.711 tCO₂eq) al alcance 3. Este trabajo de

investigación ayudó a la comparación de huella de carbono entre dos empresas con diferentes rubros, como la textil y una de servicios como la nuestra.

Rogal (2020) en su tesis de grado denominada “Determinación de huella de carbono en las actividades administrativas y operativas (VES) de la empresa Zeta S.A.C. alquiler de vehículos”, tuvo como propósito calcular la huella de carbono generado por las actividades administrativas y operativas de dicha empresa. Con ese fin se escogió como metodología de cuantificación de la huella de carbono a “GHG PROTOCOL” propuesto por WBCSD-WRI (2005), así como factores de conversión de emisión establecidos por el IPCC (2006) y lo señalado por MINAM y MTC. Primero se recopiló información de los consumos de energía, combustible y otros, luego se establecieron los límites organizacionales y operacionales del inventario, como tercer paso se determinó y analizó el problema, así mismo se planteó un modelo de solución y finalmente se calculó la huella de carbono. Como resultado se obtuvo que el 97.12% (170.325 tCO₂eq) de la huella de carbono se debe a las emisiones de GEI por fuentes móviles, mientras que el 2.87% (6.63 tCO₂eq) se debe a las emisiones causadas por el consumo de energía eléctrica. Esta investigación nos ayuda a comprender que, a pesar de tener actividades similares en las organizaciones, según el fin que persigan, la emisión de GEI puede diferir sustancialmente.

Palomino (2019), en su tesis titulada “Cálculo de la Huella de Carbono de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional de Ingeniería. Lima-Perú” propuso el cálculo de la Huella de Carbono de la Facultad de Ingeniería Ambiental de dicha universidad, el cálculo se basó en los principios y procedimientos del Protocolo para Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol) según los alcances establecidos en dicho documento para determinar las emisiones directas (Alcance 1), emisiones indirectas (Alcance 2) y otras emisiones indirectas (Alcances 3), los datos fueron obtenidos de fuentes como: reportes de la facultad sobre el consumo de papel, número de estudiantes, profesores, personal administrativo y de apoyo, consumo de gas natural, consumo de agua, residuos sólidos producidos y gasto de energía eléctrica en la subestación de la Facultad. Los resultados determinan que, la mayor contribución fue de las fuentes móviles con 49.80%, seguidas por los residuos

sólidos con 38.24%, asimismo se estimó que la Huella de Carbono de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional de Ingeniería fue de 168.74 tCO₂eq para el periodo académico 2018-1 y que la emisión per cápita fue de 0.15 tCO₂eq/persona, además se identificaron como fuentes de emisión: el consumo de energía eléctrica, el consumo de papel, los residuos sólidos generados y la emisión por movilidad de estudiantes, profesores, personal administrativo y de apoyo. Este estudio nos ayudó a comprender y contrastar nuestros resultados.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Cambio Climático

El cambio climático tiene implicaciones para los sistemas humanos y naturales y podría tener un impacto significativo en la disponibilidad de recursos, la actividad económica y el bienestar humano. En respuesta a estos, los sectores público y privado están desarrollando e implementando iniciativas internacionales, regionales, nacionales y locales para mitigar las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera terrestre, así como para facilitar la adaptación al cambio climático (ISO, 2018).

Ihobe (2013) menciona que, ante los impactos derivados del cambio climático, se hace patente la necesidad de tomar medidas con el objetivo de mitigar los posibles efectos negativos derivados. Son la base para definir los esfuerzos de reducción de emisiones para conocer la contribución de cada agente en relación con las emisiones de GEI con el fin de establecer la situación de referencia y establecer objetivos de reducción, pudiendo así evaluar el grado de éxito de las estrategias. Todo esto implica cuantificar las emisiones de GEI y poder atribuir valores de emisión a las actividades evaluadas.

Debido a ello, se han desarrollado dos maneras de realizar el cálculo de las emisiones: la primera es, inventario de emisiones y la Huella de Carbono que es tema de estudio y que a continuación se desarrollará

2.2.2. Gestión Ambiental

Es el conjunto ambiental, es un tema de trascendental importancia a nivel mundial. Los cambios globales y sus nefastas manifestaciones (a diversa escala)

son producto de un modelo de desarrollo que hasta ahora no ha considerado el equilibrio natural y el bienestar de los ecosistemas (Sánchez, 2019).

Son las actividades relacionadas y enfocadas de las organizaciones para dirigir, controlar y mejorar la protección ambiental (Chacón, et al., 2016). Por ejemplo, la aplicación de simulacros ambientales, inspecciones internas SSOMA, monitoreos ambientales y la sensibilización y reuniones SSOMA.

Para Anampi (2018), a través de la gestión ambiental, se definen políticas que, en materia ambiental a ser desarrolladas por las organizaciones, se plantea una gestión ambiental en función del cumplimiento de objetivo, a través de la ejecución de actividades que resultan de negociaciones entre distintos agentes que confluyen dentro de una misma organización, pretendiendo satisfacer así exigencias y necesidades de la sociedad destinataria de los productos y servicios ofrecidos por la misma.

2.2.2.1. Ciclo de Deming

El ciclo de Deming se considera como base de la gestión ambiental para garantizar la mejora continua y la obtención de objetivos y metas, tan bien es conocida como ciclo de PHVA que significa:

- Planificación: Establecimiento de objetivos y procedimientos a seguir para cumplir con la política de una organización.
- Hacer: Implementación y Operación de los procesos planificados.
- Verificar: Realizar un seguimiento preciso y la consecución de los objetivos asumidos por la organización y, a su vez, tener en cuenta los resultados finales.
- Actuar: Mejora Continua

2.2.3. Huella de Carbono

Consiste en el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que se generan por las diversas actividades humanas y económicas (MINAM, 2015).

Saavedra-Farfán (2020) menciona que es una métrica ambiental que permite cuantificar de forma objetiva las emisiones de gases efecto invernadero (GEI)

que se generan de manera directa e indirecta por la realización de diversas actividades realizadas por organizaciones públicas o privadas, al producir un producto o brindar un servicio, o por el desarrollo de un proyecto o evento.

La Huella de Carbono (HC) es un instrumento que permite estimar las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) emitidos por un individuo, organización, evento o producto (UK Carbon Trust). El cálculo consiste en recopilar los datos referentes a los consumos directos e indirectos de insumos, materiales y energía, y traducirlos en emisiones de CO₂ equivalentes (Ministerio de Agroindustria, 2018).

Para Wiedmann (2009) y Pandey (2010); como citó Ruiz (2017), definen a la huella de carbono como la cantidad de gases efecto invernadero (GEI) emitidos a la atmósfera derivada de las actividades de producción o consumo de bienes y servicios, así mismo, este indicador es considerado como uno de los mejores para determinar la emisión de dichos gases.

Según el MITECO (2018), se entiende como huella de carbono a “La totalidad de gases de efecto invernadero emitidos por efecto directo o indirecto por un individuo, organización, evento o producto”. Además, establece tipos de Huella de Carbono:

- **Huella de Carbono de una organización**

Mide la totalidad de GEI, emitidos por defecto directo o indirecto proveniente del desarrollo de la actividad de dicha organización.

- **Huella de Carbono de producto**

Mide los GEI emitidos durante todo el ciclo de vida de un producto: desde la extracción de las materias primas, pasando por el procesado y fabricación y distribución, hasta la etapa de uso y final de la vida útil (depósito, reutilización o reciclado).

- **Huella de Carbono Relativa**

Este tipo de HC está relacionada con las emisiones que puedan generar un grupo de personas, en una familia, un barrio, una empresa, una ciudad, una región, un país o un continente, dividido por el número de personas o por otra

variable, como puede ser la masa expresada en kilogramos (Arango, et al., 2017).



Figura 1. Los diferentes límites de las huellas de carbono, de la organización y de los productos. La figura muestra los diferentes tipos de huellas de carbono. Tomada de Carbon Trus, 2020.

2.2.4. Factor de emisión:

Un factor que relaciona los datos de actividad con el número de compuestos que son la fuente última de emisiones (Pérez, 2019). Por lo tanto, es el factor que representa toneladas de CO₂ producidas por un terajoule de energía, pero varía según la fuente de emisión y el combustible que la produce (Coz, 2020).

El factor para las fuentes de transporte terrestre, uso de vehículos propios, se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 1. Factores de emisión para transporte terrestre

TIPO DE COMBUSTIBLE	CO ₂ [kg/TJ]	CH ₄ [kg/TJ]	N ₂ O [kg/TJ]
Gasohol (95% Quemado)	69300	33	3.20
Diesel B5 (92.2% Quemado)	74100	3.9	3.90
Biocombustible 100% (5% Diesel B5)	70800	3	0.60
Etanol (7.8% Gasohol)	70800	3	0.60
Gases licuados de petróleo	63100	62	0.20

Fuente: Adaptado de Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero - Volumen 2: Energía, pág. 3.16, cuadro 3.2.1 y USEPA (2004b), AEMA (2005a), TNO (2003) y Borsari (2005) CETESB (2004 & 2005) con las hipótesis que se presentan a continuación Se derivaron los rangos de incertidumbre de los datos incluidos en Lipman y Delucchi (2002), con excepción del etanol en los automóviles.

El factor para fuentes estacionarias en la industria, actividad flameada, se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 2. Factores de emisión para fuentes estacionarias de la industria

Tipo de combustible	Dióxido de carbono (CO ₂)	Metano (CH ₄)	Oxido nítrico (N ₂ O)
	FE combustible, CO ₂ [kgCO ₂ /TJ]	FE combustible, CH ₄ [kgCH ₄ /TJ]	FE combustible, N ₂ O [kgN ₂ O/TJ]
Gases licuados de petróleo	63100	1	0.10

Fuente: Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero - Volumen 2: Energía, Cuadro 2.3. (2006)

El factor para consumo de lubricantes se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 3. Factores de emisión para lubricantes

Tipo de fuente	Valor	Unidad
Lubricante	0.00263	tCO ₂ /litro

Fuente: Estimación y reducción de la huella de carbono en la empresa Cargo Transport SAC sede los Sauces distrito de Ate – provincia de Lima, años 2016 – 2017. Coz (2020).

El factor para el uso de extintores de CO₂ se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 4. Factores de emisión para extintores

Tipo de fuente	Valor	Unidad
Extintor CO ₂	1	tCO ₂ /unidad

Fuente: Estimación y reducción de la huella de carbono en la empresa Cargo Transport SAC sede los Sauces distrito de Ate – provincia de Lima, años 2016 – 2017. Coz (2020).

2.2.5. Valor Calorífico Neto (VCN):

Mide la cantidad de calor liberado por la combustión de una unidad entera de una unidad de volumen o masa de combustible, asumiendo que el agua producida por la combustión se convierte en vapor y no se recupera calor del vapor (GCE, 2006).

El valor calorífico neto para las fuentes de transporte terrestre, uso de vehículos propios, se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 5. Factores de valor calorífico para transporte terrestre

Tipo de combustible	VCN _{vehicular}	Unidad
Biocombustible 100%	8.09E-05	TJ/gal
Etanol	9.04E-05	TJ/gal

Diesel B5 S50	1.39E-04	TJ/gal
Gas Licuado de Petróleo	1.00E-04	TJ/gal

Fuente: Tomado de los Inventarios nacionales 2012 - MINAM, Energía (Fuentes estacionarias) (2012).

El valor calorífico neto para fuentes estacionarias en la industria, actividad flameada, se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 6. Factores de valor calorífico para fuentes estacionarias

Tipo de combustible	VCN [TJ/unidad]	Unidad
Gas Licuado de Petróleo	1.05E-04	TJ/gal

Fuente: Tomado de los Inventarios nacionales 2012 - MINAM, Energía (Fuentes estacionarias)

2.2.6. Metodología para el Cálculo de la huella de carbono

Existen diversas metodologías, no todos proporcionan un sistema de cómputo para todos los casos. Dentro de las cuales podemos encontrar (Cardenas, 2017):

- a) Metodología para el cálculo de huella de carbono de un producto:
 - PAS 2050
 - WRI Product life cycle accounting and reporting standard
 - ISO 14067 – Product life cycle GHF emissions
- b) Metodología para el cálculo de huella de carbono organizacional:
 - ISO 14064 – 1
 - GHG Protocol
 - ISO 14069

2.2.7. Cálculo de huella de carbono

Según Ministerio para la Transición Ecológica (2018), el cálculo de la huella de carbono consiste en aplicar la siguiente ecuación:

$$\text{Huella de carbono} = \text{Dato Actividad} \times \text{Factor de Emisión} \quad (1)$$

Donde:

- a) El dato de actividad, es el parámetro que define el grado o nivel de la actividad generadora de las emisiones de GEI. Por ejemplo, la cantidad de gas natural utilizado en la calefacción (kWh de gas natural).

- b) El factor de emisión (FE) supone la cantidad de GEI emitidos por cada unidad del parámetro “dato de actividad”. Estos factores varían en función de la actividad que se trate. Por ejemplo, en relación con la actividad descrita anteriormente (consumo de gas natural para la calefacción), el factor de emisión para 2017 sería 0.202 kg CO₂ eq/kWh de gas natural.

En las GL1996 y GL2006, el IPCC recomienda la ecuación número 1 que es el más simple para estimar las emisiones de GEI. Esta consiste en aplicar un factor de emisión al nivel de actividad de la fuente identificada (MINAM, 2020)

En algunos casos, puede ser necesario emplear factores de conversión para el factor de emisión, como la densidad o el bajo poder calorífico de los combustibles, para ajustar las unidades de datos operativos a las unidades de factor de emisión disponibles (Quispe, 2020).

Por lo cual, el GHG Protocol propone las siguientes ecuaciones basadas en la quema de combustible y las emisiones de CO₂, N₂O y CH₄.

Para la generación de energía y transporte, el GHG Protocol el GHG Protocol propone las siguientes ecuaciones basadas en la quema de combustible y las emisiones de CO₂, N₂O y CH₄ (MINAM, 2020):

$$\begin{aligned} & \textit{Emisiones GEI} \\ & = \sum i \textit{Combustible Quemado} i \times \textit{Valor Calórico Neto} \times \textit{Factor Emisión} i \end{aligned} \quad (2)$$

Donde:

Combustible quemado: se considera igual al combustible vendido o utilizado.

Valor calórico neto: Unidades de masa (gigagramos: Gg); los datos de rendimiento del combustible de fuente fija se expresan en volumen (m³, l, etc.).

Factor de emisión, Factor de emisión por defecto de un GEI por tipo de combustible (Kg gas GEI/TJ).

2.2.7.1. Cálculo de emisiones de GEI del consumo de combustible por uso de vehículos propio

Para el cálculo de las emisiones de GEI en la fuente: consumo de combustible por uso de vehículos propio, se realizan los siguientes pasos:

Primer paso: Calcular el Consumo de Energía, Evaluar el consumo de combustible según TJ y se utiliza la siguiente ecuación (MINAM, 2020):

$$\text{Consumo TJ}\alpha = \sum (\text{Consumo_Combustible}\alpha \times \text{VCN}\alpha) \quad (3)$$

Donde:

Consumo TJ α : consumo en TJ, por tipo de combustible para transporte terrestre

Consumo Combustible α : combustible consumido por tipo (gal y otros)

VCN α : valor calórico neto por tipo de combustible

α : tipo de combustible quemado.

Segundo paso: Cálculo de emisiones de CO₂, Evaluar las emisiones de CO₂ por el tipo de combustible quemado en las unidades de transporte terrestre (MINAM, 2020):

$$\text{Emisiones GEI CO}_2\alpha = \text{Consumo TJ}\alpha \times \text{FE}\alpha \quad (4)$$

Donde:

Emisiones GEI CO₂ α : emisiones de CO₂ por tipo de combustible (α) en tCO₂

Consumo TJ α : consumo en TJ por tipo de combustible (α)

FE α : factor de emisión de CO₂ por tipo de combustible.

α : tipo de combustible quemado

Tercer paso: Cálculo de emisiones de CH₄, Evaluar las emisiones de CH₄ por el tipo de combustible en las unidades de transporte terrestre (MINAM, 2020):

$$\text{Emisiones GEI CH}_4\alpha = \text{Consumo TJ}\alpha \times \text{FE}\alpha \quad (5)$$

Donde:

Emisiones GEI CH₄ α : emisiones de CH₄ por tipo de combustible (α) en

tCH₄/año

Consumo TJ α : consumo en TJ por tipo de combustible (α)

FE α : factor de emisión de CH₄ por tipo de combustible.

α : tipo de combustible quemado

Cuarto paso: Cálculo de emisiones de N₂O: Evaluar las emisiones de N₂O por el tipo de combustible en las unidades de transporte terrestre (MINAM, 2020):

$$Emisiones\ GEI\ N_2O\alpha = Consumo\ TJ\alpha \times FE\alpha \quad (6)$$

Donde:

Emisiones GEI N₂O α : emisiones de N₂O por tipo de combustible (α) en t N₂O/año

Consumo TJ α : consumo en TJ por tipo de combustible (α)

FE α : factor de emisión de N₂O por tipo de combustible.

α : tipo de combustible quemado

Quinto paso: Cálculo del total de emisiones por consumo de combustible por uso de vehículo propio: consiste en estimar el total de las emisiones GEI producidas por tipo de combustible en las unidades de transporte terrestre (MINAM, 2020):

$$\begin{aligned} Emisiones\ GEI\alpha &= \sum (Emisiones\ GEI\ CO_2\alpha \\ &+ Emisiones\ GEI\ CH_4\alpha \times GWPC_{CH_4} \\ &+ Emisiones\ GEI\ N_2O\alpha \times GWPN_{N_2O}) \end{aligned} \quad (7)$$

Donde:

Emisiones GEI: Emisiones GEI por tipo de combustible (α) en tCO₂eq

GWPC_{CH₄}, N₂O: Potencial de calentamiento global tipo de gas.

2.2.7.2. Cálculo de emisiones de GEI por uso de lubricantes en mantenimiento de motores

El cálculo de las emisiones de GEI en la fuente: uso de lubricantes en mantenimiento de motores, se realizan los siguientes pasos:

Primer paso: uso de lubricantes en mantenimiento de motores, Registre el uso de lubricantes en mantenimiento de motores mediante el formato. Este empleo deberá acreditarse mediante órdenes de compra, facturas o rendiciones de gasto.

Segundo paso: Cálculo de emisiones GEI: Esto incluye una estimación de cada emisión de GEI generada por el empleo de lubricantes en mantenimiento de motores.

$$\text{Huella de carbono} = C.\text{Lubricantes} \times \text{Factor de Emisión} \quad (8)$$

Donde:

C. Lubricante: Es la cantidad de lubricante utilizado en litros.

Factor de emisión: 0.00263 tCO₂/ L (Coz, 2020)

2.2.7.3. Cálculo de emisiones de GEI del consumo de combustible en prueba dinamométrica

Las emisiones de gases de efecto invernadero se calculan a partir de fuentes de generación de electricidad utilizando los siguientes pasos:

Primer paso: Calcular el Consumo de energía del combustible: Evaluar el consumo de combustible según TJ y se utiliza la siguiente ecuación (MINAM, 2020):

$$\text{Consumo TJ}\alpha = \sum \text{ConsumoCombustible} \times \text{VCN}\alpha \quad (9)$$

Donde:

Consumo TJ α : consumo en TJ por tipo de combustible (α)

Consumo Combustible α : combustible consumido por tipo (gal y otros)

VCN α : valor calórico neto por tipo de combustible

α : tipo de combustible quemado.

Segundo paso: Cálculo de emisiones de CO₂: Evaluar las emisiones de CO₂ por el tipo de combustible (MINAM, 2020):

$$\text{Emisiones GEI CO}_2\alpha = \text{Consumo TJ}\alpha \times \text{FE}\alpha \quad (10)$$

Donde:

Emisiones GEI CO₂α: emisiones de CO₂ por tipo de combustible (α) en tCO₂/año

Consumo TJα: consumo en TJ por tipo de combustible (α)

FEα: factor de emisión de CO₂ por tipo de combustible.

α: tipo de combustible quemado

Tercer paso: Cálculo de emisiones de CH₄: Evaluar las emisiones de CH₄ por el tipo de combustible (MINAM, 2020):

$$\text{Emisiones GEI } CH_4 \alpha = \text{Consumo TJ}\alpha \times \text{FE}\alpha \quad (11)$$

Donde:

Emisiones GEI CH₄α: emisiones de CH₄ por tipo de combustible (α) en tCH₄/año

Consumo TJα: consumo en TJ por tipo de combustible (α)

FEα: factor de emisión de CH₄ por tipo de combustible.

α: tipo de combustible quemado

Cuarto paso: Cálculo de emisiones de N₂O: Evaluar las emisiones de N₂O por el tipo de combustible (MINAM, 2020):

$$\text{Emisiones GEI } N_2O \alpha = \text{Consumo TJ}\alpha \times \text{FE}\alpha \quad (12)$$

Donde:

Emisiones GEI N₂O α: emisiones de N₂O por tipo de combustible (α) en t N₂O/año

Consumo TJα: consumo en TJ por tipo de combustible (α)

FEα: factor de emisión de N₂O por tipo de combustible.

α: tipo de combustible quemado

Quinto paso: Cálculo del total de emisiones por consumo de combustible en prueba dinamoétrica: consiste en estimar el total de las emisiones GEI producidas por tipo de combustible (MINAM, 2020):

Emisiones GEI α

$$\begin{aligned} &= \sum(\text{Emisiones GEI } CO_2\alpha \\ &+ \text{Emisiones GEI } CH_4\alpha \times GWPC_{CH_4} \\ &+ \text{Emisiones GEI } N_2O\alpha \times GWPN_{N_2O}) \end{aligned} \quad (13)$$

Donde:

Emisiones GEI: Emisiones GEI por tipo de combustible (α) en tCO₂eq

GWPC_{CH₄}, N₂O: Potencial de calentamiento global tipo de gas.

2.2.7.4. Cálculo de emisiones de GEI por uso de extintores CO₂

El cálculo de las emisiones de GEI en la fuente: por uso de extintores CO₂, se realizan los siguientes pasos:

Primer paso: Uso de extintores CO₂: Registre el uso de extintores CO₂ en los formatos. Este empleo deberá acreditarse las órdenes de compra de recarga de extintores.

Segundo paso: Cálculo de emisiones GEI: Esto incluye una estimación de cada emisión de GEI generada por uso de extintores de CO₂.

$$\text{Huella de carbono} = C.\text{extintores} \times \text{Factor de Emisión} \quad (14)$$

Donde:

C. extintores: Es la cantidad de extintores de CO₂ utilizados.

Factor de emisión: 1 tCO₂ (Olarde, et al., 2018)

2.2.7.5. Cálculo de emisiones de GEI del consumo de combustible para flameado.

Para el cálculo de las emisiones de GEI en la fuente: consumo de combustible para flameado, se realizan los siguientes pasos:

Primer paso: Calcular el Consumo de Energía: Evaluar el consumo de combustible según TJ y se utiliza la siguiente ecuación (MINAM, 2020):

$$\text{Consumo } TJ\alpha = \sum (\text{Consumo_Combustible}\alpha \times VCN\alpha) \quad (15)$$

Donde:

Consumo TJ α : consumo en TJ.

Consumo Combustible α : combustible consumido por tipo (gal)
VCN α : valor calórico neto por tipo de combustible
 α : tipo de combustible quemado.

Segundo paso: Cálculo de emisiones de CO₂, Evaluar las emisiones de CO₂ por consumo de combustible para flameado (MINAM, 2020):

$$Emisiones\ GEI\ CO_2\alpha = Consumo\ TJ\ \alpha \times FE\ \alpha \quad (16)$$

Donde:

Emisiones GEI CO₂ α : emisiones de CO₂ por tipo de combustible (α) en tCO₂
Consumo TJ α : consumo en TJ por tipo de combustible (α)
FE α : factor de emisión de CO₂ por tipo de combustible.
 α : tipo de combustible quemado

Tercer paso: Cálculo de emisiones de CH₄, Evaluar las emisiones de CH₄ por consumo de combustible para flameado (MINAM, 2020):

$$Emisiones\ GEI\ CH_4\ \alpha = Consumo\ TJ\ \alpha \times FE\ \alpha \quad (17)$$

Donde:

Emisiones GEI CH₄ α : emisiones de CH₄ por tipo de combustible (α) en tCH₄/unidad
Consumo TJ α : consumo en TJ por tipo de combustible (α)
FE α : factor de emisión de CH₄ por tipo de combustible.
 α : tipo de combustible quemado

Cuarto paso: Cálculo de emisiones de N₂O: Evaluar las emisiones de N₂O por consumo de combustible para flameado (MINAM, 2020):

$$Emisiones\ GEI\ N_2O\alpha = Consumo\ TJ\ \alpha \times FE\ \alpha \quad (18)$$

Donde:

Emisiones GEI N₂O α : emisiones de N₂O por tipo de combustible (α) en t

N₂O/unidad

Consumo TJ_α: consumo en TJ por tipo de combustible (α)

FE_α: factor de emisión de N₂O por tipo de combustible.

α: tipo de combustible quemado

Quinto paso: Cálculo del total de emisiones por consumo de combustible por uso de vehículo propio: consiste en estimar el total de las emisiones GEI producidas por consumo de combustible para flameado (MINAM, 2020):

$$\begin{aligned} \text{Emisiones GEI}_\alpha &= \sum(\text{Emisiones GEI CO}_2\alpha \\ &+ \text{Emisiones GEI CH}_4\alpha \times \text{GWPC}_{\text{CH}_4} \\ &+ \text{Emisiones GEI N}_2\text{O}\alpha \times \text{GWPN}_{\text{N}_2\text{O}}) \end{aligned} \quad (19)$$

Donde:

Emisiones GEI: Emisiones GEI por tipo de combustible (α) en tCO₂eq

GWPC_{CH₄}, N₂O: Potencial de calentamiento global tipo de gas.

2.2.7.6. Cálculo de emisiones de GEI generadas por el consumo de energía eléctrica

Para el cálculo de las emisiones de GEI en la fuente: consumo de energía eléctrica, se realizan los siguientes pasos

Primer paso: Consumo de electricidad: Registre el consumo de energía en cada área o ubicación de registro de la unidad (las unidades requieren fuentes de energía diferenciadas). Este consumo deberá acreditarse mediante recibos mensuales emitidos por la empresa distribuidora (MINAM, 2020):

Segundo paso: Cálculo de emisiones GEI: Esto incluye una estimación de cada emisión de GEI generada por el consumo de energía eléctrica. Esta electricidad se genera en el SEIN (MINAM, 2020):

$$\begin{aligned} \text{Emisiones GEI por consumo electricidad} &= \text{Consumo de electricidad} \times \text{EFGEI} \end{aligned} \quad (20)$$

Donde:

Consumo de electricidad: es el consumo de electricidad del SEIN. Esta electricidad es generada por un tercero.

EF GEI: Factor de emisión por consumo de energía eléctrica del SEIN, por tipo de GEI: CO₂, CH₄ y N₂O

Tercer paso: Cálculo del total de emisiones GEI: es estimar el total de las emisiones GEI, generadas por el consumo de energía eléctrica, del SEIN (MINAM, 2020):

$$\begin{aligned} \text{Emisiones GEI}\alpha &= \sum(\text{Emisiones GEI CO}_2\alpha \\ &+ \text{Emisiones GEI CH}_4\alpha \times \text{GWPC}_{\text{CH}_4} \\ &+ \text{Emisiones GEI N}_2\text{O}\alpha \times \text{GWPN}_{\text{N}_2\text{O}}) \end{aligned} \quad (21)$$

Donde:

Emisiones GEI: emisiones indirectas de GEI, expresadas en tCO₂eq, generadas por el consumo de energía eléctrica.

GWPC_{CH₄}, N₂O: Potencial de calentamiento global, para el metano fósil (CH₄) y óxido nitroso (N₂O)

2.2.8. Gases de efecto invernadero

Los GEI pueden ser de diferentes tipos y pueden tener muchos orígenes diferentes, tanto naturales como artificiales. A continuación, podemos identificar a algunos de ellos y sus orígenes:

- Dióxido de Carbono (CO₂): Las emisiones se deben principalmente a la combustión de combustibles fósiles (petróleo, gas natural y carbón), residuos, quema sólidos, árboles y productos madereros, cambio de uso del suelo, deforestación y degradación del suelo.
- Metano (CH₄): Emisiones de la producción y transporte de carbón, gas natural y petróleo. El metano también proviene de actividades agrícolas ganaderas, así como de la descomposición anaeróbica de desechos orgánicos en vertederos de desechos sólidos municipales.
- Óxido Nitroso (N₂O): Emisiones de actividades industriales y agrícolas, así como combustión de combustibles fósiles y residuos sólidos.
- Hidrofluorocarbonos (PFC): Se descargan en una serie de procesos

industriales y se utilizan comúnmente en equipos de refrigeración y aire acondicionado.

- Hexafluoruro de Azufre (SF_6): Se emite durante la producción de magnesio y se encuentra en aplicaciones en varios equipos eléctricos y líneas de transmisión

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Emisiones directas:

Son las fuentes propias controladas por la empresa, desde fuentes propias o controladas por la empresa, por ejemplo, las derivadas al consumo de combustibles, por uso de lubricantes durante el mantenimiento de motores, por uso de extintores (Samaniego, et al., 2010).

2.3.2. Emisiones indirectas:

Son las derivadas, por parte de terceros, de energía, calor o vapor (en este caso, es indirecta, aunque sea consecuencia de las actividades de la empresa, pero fueron generadas o son controladas por terceros). Por ejemplo, el consumo de energía eléctrica brindada por el Sistema Eléctrico Internacional Nacional de Perú.

2.3.3. Fuente de emisiones no consideradas:

Son las derivadas de actividades de la empresa, pero surge de los recursos que la empresa no posee ni controla, como los bienes y servicios adquiridos.

El Reporte emisiones de las fuentes del alcance 3 es opcional, a diferencia de los alcances 1 y 2 deben ser reportadas de manera obligatoria (MINAM, 2020).

- Fuente de emisión no controladas por la empresa: Transporte de insumos, transporte de productos, transporte aéreo, transporte de colaboradores, consumo de agua, consumo de papel, disposición final de residuos sólidos, bienes o servicios ofrecidos y otras fuentes.
- Fuente de emisiones no generadas por la empresa: Refinación de petróleo, producción de clinker, fugas de refrigerantes, aplicación de fertilizantes, cultivo de arroz, empleo de embalses, quema de residuos agrícolas y otras fuentes.

2.3.4. Gases de efecto invernadero:

Son los gases que provocan el calentamiento global, y para el propósito del estudio son:

- CO₂
- CH₄
- N₂O
- HCFC
- HFC

2.3.5. Planificación de la gestión ambiental:

La planificación permite el establecimiento de procesos continuos destinados a lograr las metas y objetivos de mejora del desempeño ambiental de una empresa, como parte de la planificación de un Sistema de Gestión Ambiental, es importante que una organización desarrolle un programa ambiental para cumplir con las obligaciones establecidas en su política ambiental. Por ejemplo, programas de sensibilización ambiental (Salas, 2016).

2.3.6. Implementación y operación de la gestión ambiental:

La organización, de conformidad con los compromisos existentes, deberá proporcionar los recursos y mecanismo (administrativos y operativos) necesarios para implementar el plan preparado y la operación de SGA. Por ejemplo, la aplicación de capacitaciones, reuniones, campañas y simulacros ambientales.

2.3.7. Verificación de la gestión ambiental:

Una organización debe medir, monitorear y evaluar su desempeño en la gestión ambiental para verificar el cumplimiento de la obligación ambiental establecida en su política. El seguimiento y la evaluación se realizan, por ejemplo, a través de inspecciones internas SSOMA y el monitoreo ambiental (Salas, 2016).

2.4. Definición De Términos Básicos

2.4.1. Protocolo de gases de efecto invernadero (GHG PROTOCOL):

Metodología a utilizar para calcular la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. de sus emisiones directas e indirectas de GEI (Ihobe, 2013).

2.4.2. Coeficiente de correlación de Pearson:

Es el instrumento que sirve para determinar el grado de relación entre dos variables (Arizaga, et al., 2016)

2.4.3. Emisión:

Liberación de gases de efecto invernadero hacia la atmosfera (Arias, 2020).

2.4.4. Fuente:

Cualquier proceso, actividad o mecanismo que libere gases de efecto invernadero, aerosoles o precursores de gases de efecto invernadero o aerosoles a la atmósfera (Arias, 2020).

2.4.5. Inventario:

Lista cuantitativa de emisiones de GEI y fuentes de emisión asociadas a una determinada organización (Arias, 2020).

2.4.6. Cambio climático:

Responde a la alteración de los patrones de comportamiento del clima en comparación a las tendencias climáticas históricas. Estos cambios en los patrones pueden darse sobre todo los parámetros climáticos (como temperatura, precipitación, nubosidad, etc.) y generarse en escalas diversas de tiempo, pudiendo ser causado por causas naturales o antropogénicas (Ihobe, 2013).

2.4.7. Efecto invernadero:

Se origina porque la energía que llega del sol está formada por ondas de frecuencias altas que traspasan la atmósfera, sin mucha resistencia. La energía remitida traspasa la atmósfera, sin mucha resistencia. La energía remitida hacia el exterior, desde la tierra, está formada por ondas de frecuencia más bajas, y es absorbida por los gases, produciendo el efecto invernadero.

2.4.8. Gases de efecto invernadero (GEI):

Son componentes gaseosos que se producen de forma natural y por acción del hombre en la atmósfera de la Tierra (Espíndola, et al., 2011)

2.4.9. CO₂ eq:

El equivalente de CO₂ o equivalente de dióxido de carbono, es una medida en toneladas de la huella de carbono. Huella de carbono es el nombre dado a la

totalidad de la emisión de gases de efecto invernadero. El dióxido de carbono equivalente es una medida universal utilizada para indicar, en términos de CO₂, el equivalente de cada uno de los gases de efecto invernadero con respecto a su potencial de calentamiento global. Es usado para evaluar los impactos de la emisión (o evitar la emisión) de diferentes gases que producen el efecto invernadero (SINIA, 2019).

2.4.10. Capacitaciones:

Es un programa de capacitaciones en temas ambientales dirigido a organizaciones de la sociedad civil, gobiernos locales y ciudadanos y ciudadanas de todo el país, con el objetivo de promover el cuidado del ambiente y la formación de educadores ambientales territoriales (Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022).

2.4.11. Simulacros:

Conjunto de actividades que se realizan para recrear una situación potencial de riesgo, que pueda afectar en un momento dado a la salud pública y al medio ambiente, esto con el fin de poder tomar las medidas necesarias de seguridad en caso de que ocurra realmente (ICBF, 2017).

2.4.12. Campañas:

Las campañas de Educación Ambiental tienen el objetivo de concientizar sobre temas medioambientales desde edades cada vez más tempranas. Las campañas ambientales presentan las consecuencias de lo que estamos haciendo actualmente con la naturaleza y el mundo. De alguna manera muestran lo que de manera externa puede ocurrir para concientizar a las personas (Consortio Valencia Interior, 2016).

2.4.13. Monitoreos ambientales:

Es la actividad ejecutada por organizaciones públicas o privadas que mide la presencia y el nivel de contaminación en el ambiente, así como el estado de conservación de los recursos naturales. Además, permite identificar el motivo y al responsable de la alteración ambiental (OEFA, 2022).

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis General

La gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

3.1.2. Hipótesis Específicas

- **Hipótesis Específica 1:**

La planificación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

- **Hipótesis Específica 2:**

La implementación y la operación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

- **Hipótesis Específica 3:**

La verificación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

3.1.3. Operacionalización de Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Índice	Método	Técnica
Gestión Ambiental	Son las actividades relacionadas y enfocadas de las organizaciones para dirigir, controlar y mejorar la protección ambiental. (Chacón, et al., 2016).	Medida mediante instrumental ad hoc en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. durante el año 2021.	Planificación	Número de Programas ambientales / mes	N° de actividades	Analítico	Análisis documental
			Implementación y operación	Número de simulacros ambientes realizados / mes	N° de actividades	Analítico	Análisis documental
				Número de campañas realizadas SSOMA / mes	N° de actividades	Analítico	Análisis documental
				Número de reuniones de SSOMA/ mes	N° de actividades	Analítico	Análisis documental
				Número de capacitaciones SSOMA / mes	N° de actividades	Analítico	Análisis documental
			Verificación	Número de inspecciones internas SSOMA/ mes	N° de actividades	Analítico	Análisis documental
				Número de monitoreos realizados/mes	N° de actividades	Analítico	Análisis documental
Huella de Carbono	La huella de carbono se define como la cantidad de gases efecto invernadero (GEI) emitidos a la atmósfera Ruiz (2017)	Es la cuantificación de la totalidad de GEI expresados en tCO ₂ eq emitidos de forma directa e indirecta en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. durante el año 2021.	Emisiones directas de GEI	Emisiones GEI por tipo de combustible en vehículo propio en t CO ₂ eq /mes	CO ₂ eq	Analítico	Análisis documental
				Emisiones GEI por lubricantes en mantenimiento de motores en tCO ₂ eq /mes	CO ₂ eq	Analítico	Análisis documental
				Emisiones GEI por combustibles en prueba dinamométrica en tCO ₂ eq /mes	CO ₂ eq	Analítico	Análisis documental
				Emisiones GEI por uso de extintores CO ₂ en tCO ₂ eq /mes	CO ₂ eq	Analítico	Análisis documental
				Emisiones GEI por consumo de combustible para flameado en tCO ₂ eq /mes	CO ₂ eq	Analítico	Análisis documental
			Emisiones indirectas de GEI	Emisiones indirectas de GEI generadas el consumo de energía eléctrica en t CO ₂ eq /mes	CO ₂ eq	Analítico	Análisis documental

IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

4.1. Diseño de Metodológico

4.1.1. Tipo de Investigación

Este estudio es de diseño no experimental, porque no existe manipulación de las variables de forma deliberada, en tal sentido, solo se observó las variables tal como se muestran en su ambiente natural para que subsiguientemente puedan ser analizadas (Hernández, et al., 2014).

En lo que respecta al tipo de investigación, es relacional, en la que se va a realizar el levantamiento de información, sin alterar ninguna de las variables y tomando en cuenta las limitaciones, con el propósito de describir el grado de relación que existe entre la gestión ambiental y la huella de carbono en la empresa señalada (Hernández, et al., 2014).

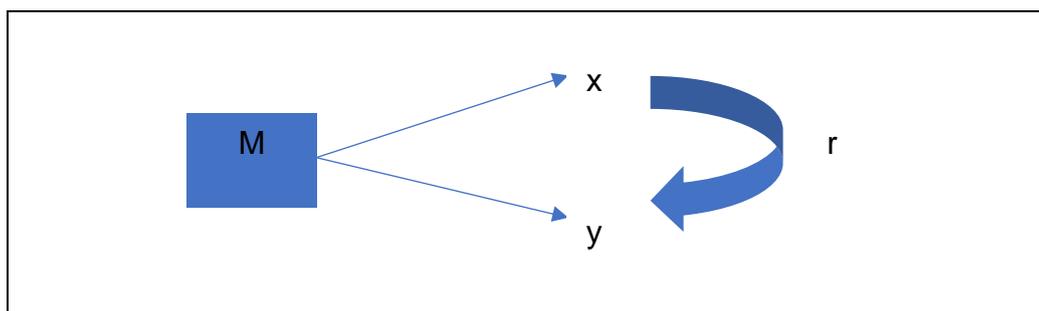


Figura 2. Esquema de investigación correlacional. Dónde: M: consumo de combustible en vehículos, consumo de combustible en prueba dinamométrica, consumo de lubricantes, uso de extintores y actividades de la gestión ambiental de la empresa, x: Gestión ambiental, y: Huella de carbono, r: La relación de las variables.

4.2. Método de Investigación

El método de investigación empleado fue el analítico. Asimismo, desde el enfoque que presenta, el estudio tiene el paradigma cuantitativo, ya que se van a recolectar datos en escalas numéricas y se hará uso de las herramientas de la estadística con el fin de contrastar las hipótesis formuladas y probar teorías (Hernández, et al., 2014).

La fuente de información a utilizar se obtuvo de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

Las fases que se implementó en la metodología del presente trabajo de

investigación son los siguientes:

- a. Metodología para el Objetivo General: Determinar la relación existente entre la gestión ambiental y la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

La metodología para cumplir el objetivo general del presente trabajo de investigación se muestra en la figura 3:

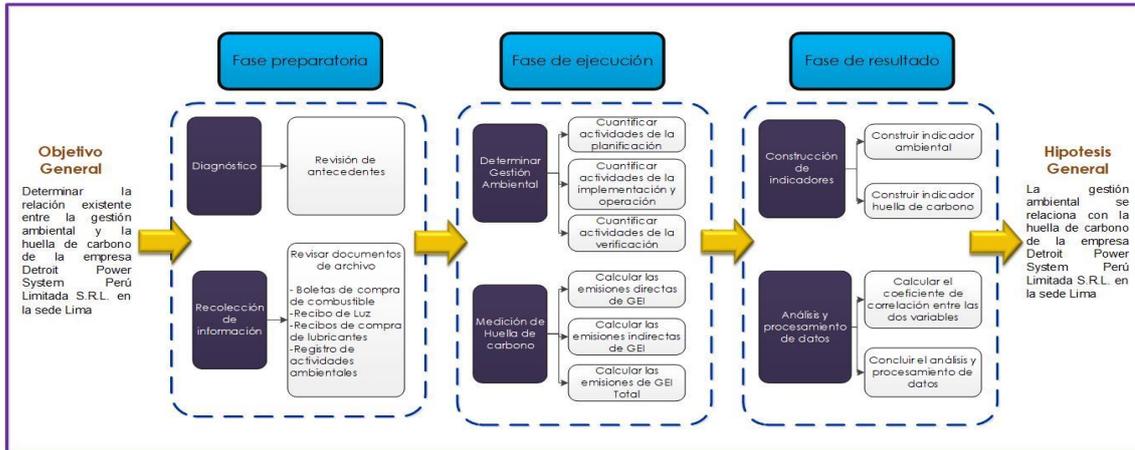


Figura 3. Esquema metodológico por fases para el desarrollo del objetivo general.

- b. Metodología para el objeto específico 1: Determinar la relación de la planificación de la gestión ambiental con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

La metodología a emplear se muestra en la figura 4:

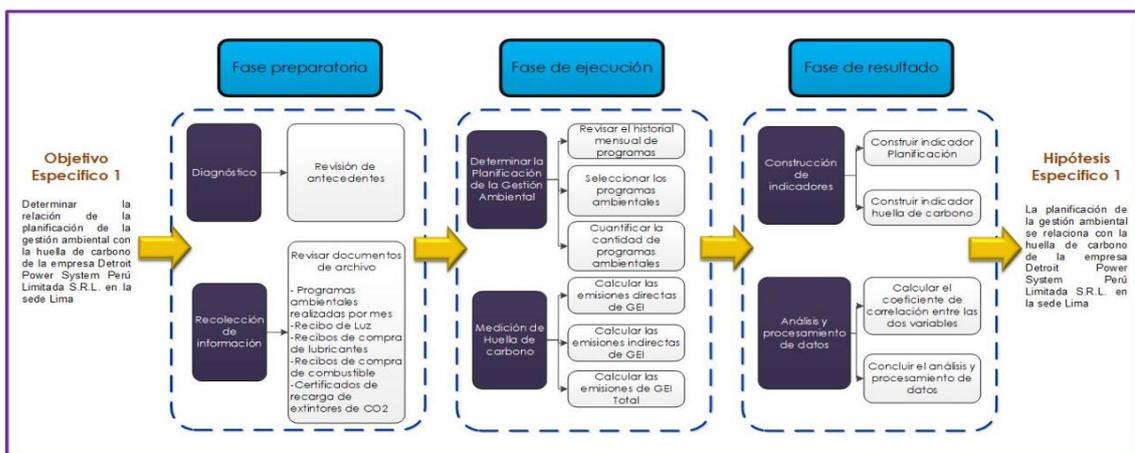


Figura 4. Esquema metodológico por fases para el desarrollo del objetivo específico 1.

- c. Metodología para el objeto específico 2: Determinar la relación de la implementación y operación de la gestión ambiental con la huella de

carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

La metodología para la determinación de la relación de la implementación y operación con la huella de carbono se muestra en la figura 5:

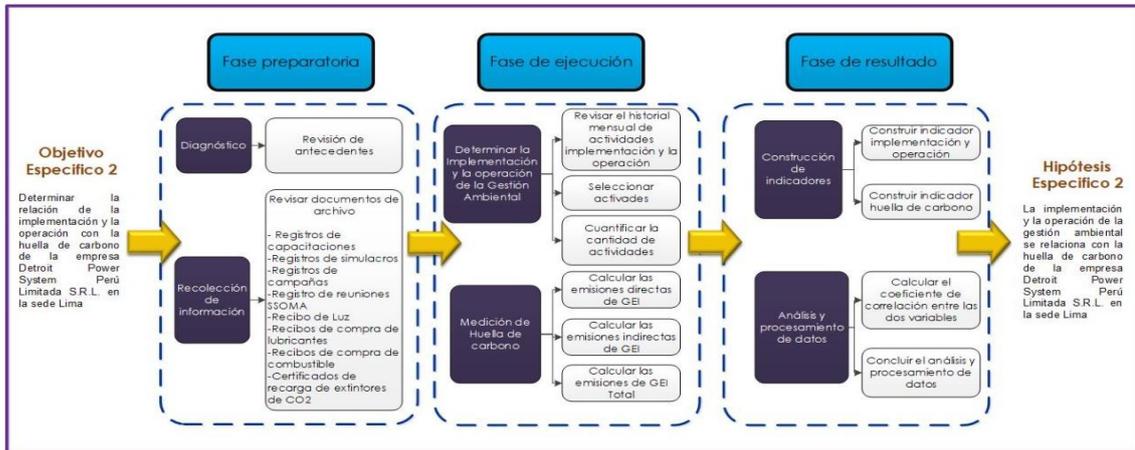


Figura 5. Esquema metodológico por fases para el desarrollo del objetivo específico 2.

d. Metodología para el objeto específico 3: Determinar la relación de la verificación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

La metodología para la determinación de la relación de la verificación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono, se muestra en la figura 6:

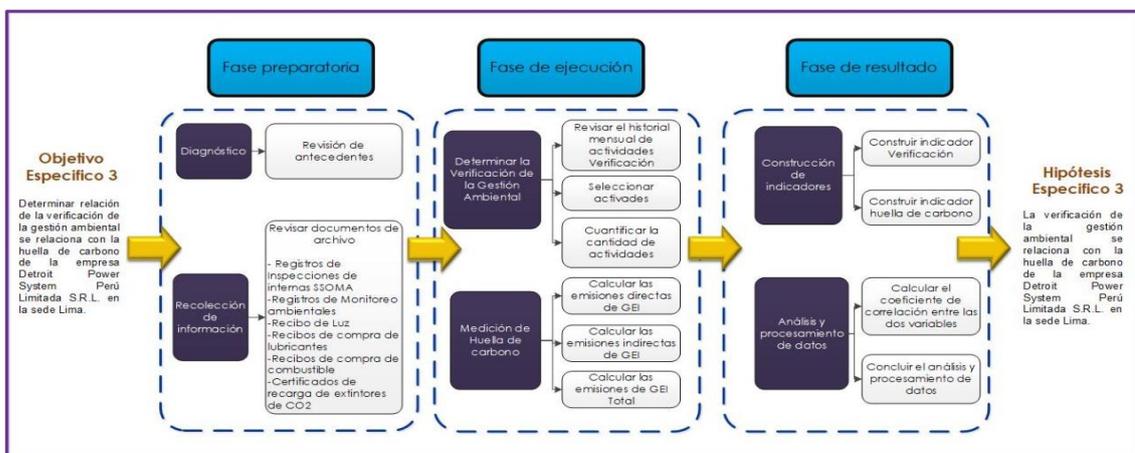


Figura 6. Esquema metodológico por fases para el desarrollo del objetivo específico 3.

4.3. Población y Muestra

4.3.1. Población

Según Hernández y Mendoza (2018) es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (p.195). En efecto, el presente estudio consideró como población al consumo de combustible en vehículos, consumo de combustible en prueba dinamométrica, consumo de lubricantes, consumo de energía eléctrica, uso de extintores y actividades de gestión ambiental en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L.

4.3.2. Muestra

La muestra comprende la totalidad de la población, el consumo de combustible en vehículos, consumo de combustible en prueba dinamométrica, consumo de lubricantes, consumo de energía eléctrica, uso de extintores y actividades de gestión ambiental en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L.

4.4. Lugar de Estudio y periodo desarrollado

El estudio se desarrolló en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. ubicado entre las Av. Argentina 2020, Jr. Castro Ronceros y Jr. Víctor Reynel en el distrito de Lima de la provincia de Lima y departamento de Lima, durante el periodo de julio a octubre del 2022, con información de enero a diciembre de 2021.

Tabla 7. Ubicación del lugar de estudio

Ubicación	Coordenadas	Dirección
Departamento, Provincia y Distrito Lima	12°02'44"S 77°04'08"W	Av. Argentina 2020, Jr. Castro Ronceros y Jr. Víctor Reynel

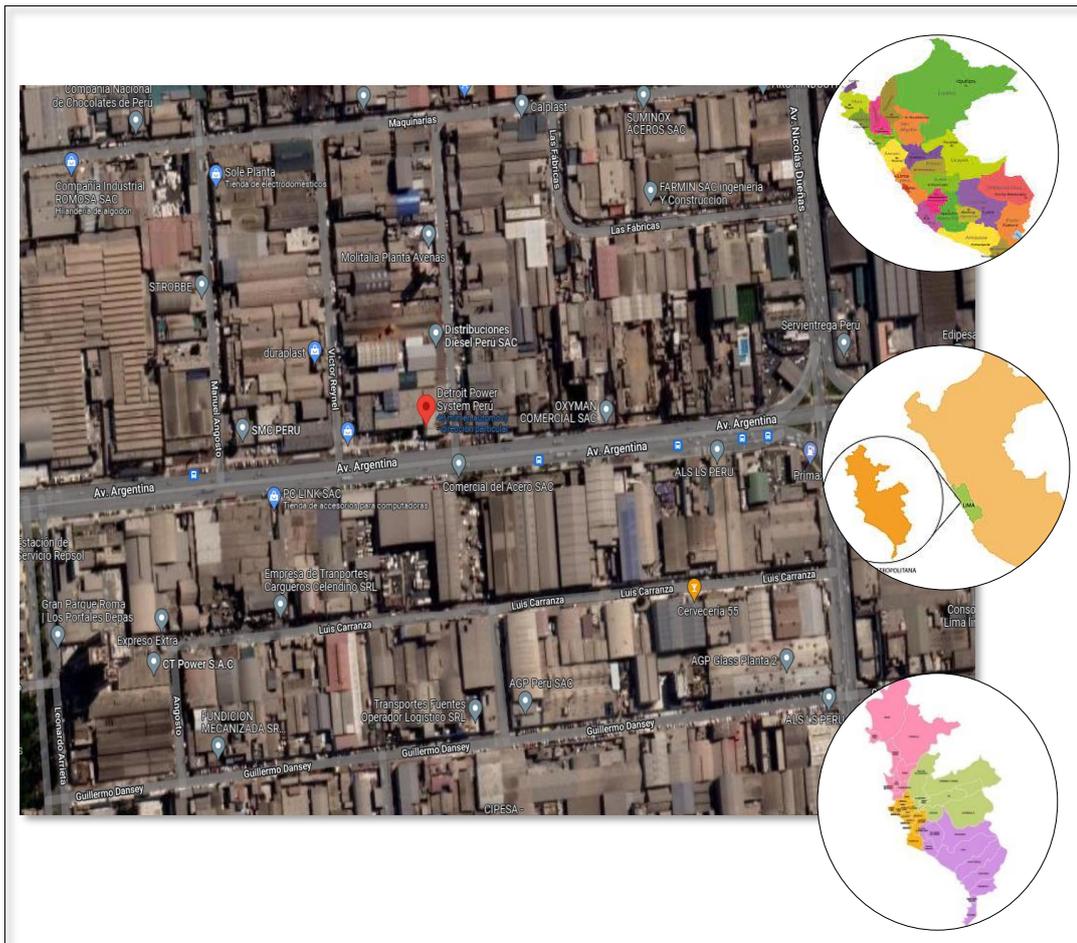


Figura 7. Mapa de la zonificación del lugar de estudio. Adaptado de Google Maps

4.5. Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la Información.

4.5.1. Técnicas de Recolección de Datos

Carrasco (2009) manifiesta que las técnicas de recolección de información permiten obtener y recopilar información contenida en documentos relacionados con el problema y objetivo de investigación.

Tabla 8. Técnica utilizada para la recolección de información

Indicador	Técnicas	Descripción
Número de Programas ambientales realizadas/mes	Análisis Documental	Identificación, revisión y análisis de información previa de tipo cuantitativa de los Programas ambientales realizados
Número de simulacros ambientes realizados/ mes	Análisis Documental	Identificación, revisión y análisis de información previa de tipo cuantitativa de los simulacros ambientales

Indicador	Técnicas	Descripción
Número de campañas SSOMA realizadas/mes	Análisis Documental	Identificación, revisión y análisis de información previa de tipo cuantitativa de las campañas SSOMA realizadas
Número de reuniones de SSOMA realizadas/mes	Análisis Documental	Identificación, revisión y análisis de información previa de tipo cuantitativa de las reuniones de SSOMA realizadas
Número de capacitaciones SSOMA realizadas/mes	Análisis Documental	Identificación, revisión y análisis de información previa de tipo cuantitativa de las capacitaciones SSOMA realizadas
Número de inspecciones internas SSOMA realizadas/ mes	Análisis Documental	Identificación, revisión y análisis de información previa de tipo cuantitativa de las inspecciones internas SSOMA realizadas
Número de monitoreos realizados/mes	Análisis Documental	Identificación, revisión y análisis de información previa de tipo cuantitativa de los monitoreos realizados
Emisiones GEI por consumo de combustible de vehículos propios en t CO ₂ eq /mes	Análisis Documental	Identificación, revisión y análisis de información previa de tipo cuantitativa del consumo de combustible de vehículos propios
Emisiones GEI por consumo de lubricante para mantenimiento de motores en t CO ₂ eq /mes	Análisis Documental	Identificación, revisión y análisis de información previa de tipo cuantitativa del consumo de lubricante para mantenimiento de motores -
Emisiones GEI por consumo de combustible para prueba dinamoétrica en t CO ₂ eq /mes	Análisis Documental	Identificación, revisión y análisis de información previa de tipo cuantitativa del consumo para prueba dinamoétrica
Emisiones GEI por uso de extintores CO ₂ en t CO ₂ eq /mes	Análisis Documental	Identificación, revisión y análisis de información previa de tipo cuantitativa de consumo del uso de extintores CO ₂
Emisiones GEI por consumo de combustible para flameado en t CO ₂ eq /mes	Análisis Documental	Identificación, revisión y análisis de información previa de tipo cuantitativa del consumo de combustible para flameado
Emisiones indirectas de GEI generadas por consumo de energía eléctrica en t CO ₂ eq /mes	Análisis Documental	Identificación, revisión y análisis de información previa de tipo cuantitativa del consumo de energía eléctrica

4.5.2. Instrumentos de Recolección de Datos.

Ñaupas, Mejía, Novoa y Villagómez (2014) mencionan que los instrumentos de recolección de datos, están determinados mediante una estructura sistemática, que mantienen secuencia basándonos en los fenómenos o variables de estudio.

Tabla 9. Instrumento utilizado para la recolección de datos

Indicador	Instrumentos	Descripción
Número de Programas ambientales realizadas/mes	Documento de archivo	Fuente N° 1: Formato de registro programas Ambientales
Número de simulacros ambientes realizados/ mes	Documento de archivo	Fuente N° 2: Formato de registro simulacros Ambientales
Número de campañas SSOMA realizadas/mes	Documento de archivo	Fuente N° 3: Formato de registro de campañas SSOMA
Número de reuniones de SSOMA realizadas/mes	Documento de archivo	Fuente N° 4: Formato de registro de reuniones SSOMA
Número de capacitaciones SSOMA realizadas/mes	Documento de archivo	Fuente N° 5: Formato de registro de capacitaciones SSOMA
Número de inspecciones internas SSOMA realizadas/ mes	Documento de archivo	Fuente N° 6: Formato de registro de inspecciones internas SSOMA
Número de monitoreos realizados/mes	Documento de archivo	Fuente N° 7: Formato de registro monitoreos realizados
Emissiones GEI por consumo de combustible de vehículos en t CO ₂ eq /mes	Documento de archivo	Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos
Emissiones GEI por consumo de lubricante para mantenimiento de motores en t CO ₂ eq /mes	Documento de archivo	Fuente N° 9: Formato de registro de consumo de lubricante para mantenimiento de motores
Emissiones GEI por consumo de combustible para prueba dinamoétrica en t CO ₂ eq /mes	Documento de archivo	Fuente N° 10: Formato de registro de consumo de combustible para prueba dinamoétrica
Emissiones GEI por uso de extintores CO ₂ en t CO ₂ eq /mes	Documento de archivo	Fuente N° 11: Formato de registro de uso de extintores de CO ₂

Indicador	Instrumentos	Descripción
Emisiones GEI por consumo de combustible para flameado en t CO ₂ eq /mes	Documento de archivo	Fuente N° 12: Formato de registro de consumo de combustible para flameado
Emisiones indirectas de GEI generadas por consumo de energía eléctrica en t CO ₂ eq /mes	Documento de archivo	Fuente N° 13: Formato de registro de consumo de energía eléctrica

Para la validación de los instrumentos, se contó con la calificación de los siguientes especialistas:

- Un Maestro en ciencias con mención en Energética, quien cuenta con experiencia en el sector industrial manufacturero, manejo y control de energía eléctrica y planificación de insumos para mantenimiento preventivo y correctivo de motores diésel.
- Dos ingenieros ambientales colegiados quienes cuentan con experiencia en gestión ambiental y huella de carbono en el sector industrial manufacturero.

Tabla 10. Especialistas participantes de la validación

Apellido y Nombre	Profesión	Grado	CIIP
Navarro Gutiérrez, Kevin Orlando	Ingeniero Mecánico Electricista	Maestro	215947
Chauca Altamirano, Ramiro Junior	Ingeniero Ambiental y Sanitario	Ingeniero colegiado	211368
Quispe Gutiérrez, Diego Zósimo	Ingeniero Ambiental y RRNN	Ingeniero colegiado	180967

Ellos validaron los instrumentos de medición, considerando que sus contenidos están acorde a la investigación planteada, la valoración por estos especialistas se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 11. Validación del Especialista 1 - Navarro Gutiérrez, Kevin Orlando

INSTRUMENTO	CRITERIOS										Promedio	Nivel	
	Claridad	Objetividad	Actualidad	Organización	Suficiencia	Intencionalidad	Consistencia	Coherencia	Metodología	Pertinencia			
Fuente N° 1: Formato de programas Ambientales	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	Suficiente
Fuente N° 2: Formato de simulacros Ambientales	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	Suficiente
Fuente N° 3: Formato de campañas realizadas SSOMA	96%	96%	96%	96%	96%	95%	96%	97%	96%	96%	96%	96%	Suficiente
Fuente N° 4: Formato de reuniones SSOMA	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	Suficiente
Fuente N° 5: Formato de capacitaciones SSOMA	96 %	96%	93%	93%	95%	95%	96%	96%	95%	95%	95%	95%	Suficiente
Fuente N° 6: Formato de inspecciones internas SSOMA	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	Suficiente
Fuente N° 7: Formato de monitoreos realizados	96 %	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	Suficiente
Fuente N° 8: Formato de uso de combustible en vehículos propios	95%	95%	95%	96%	95%	93%	96%	95%	95%	95%	95%	95%	Suficiente
Fuente N° 9: Formato de uso de lubricantes en mantenimiento de motores	96%	95%	96%	96%	96%	96%	96%	93%	93%	93%	95%	95%	Suficiente
Fuente N° 10: Formato de uso de combustible para prueba dinamométrica en tCO ₂ eq	95%	90%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	95%	95%	95%	95%	Suficiente
Fuente N° 11: Formato de uso de extintores de CO ₂	96%	96%	96%	97%	96%	96%	96%	96%	95%	96%	96%	96%	Suficiente

INSTRUMENTO	CRITERIOS										Promedio	Nivel
	Claridad	Objetividad	Actualidad	Organización	Suficiencia	Intencionalidad	Consistencia	Coherencia	Metodología	Pertinencia		
Fuente N° 12: Formato de registro de consumo de combustible para flameado	96 %	96%	96%	98%	96%	96%	95%	95%	96%	96%	96%	Suficiente
Fuente N° 13: Formato de consumo de energía eléctrica	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	Suficiente

Tabla 12. Validación del Especialista 2 - Chauca Altamirano, Ramiro Junior

INSTRUMENTO	CRITERIOS										Promedio	Nivel
	Claridad	Objetividad	Actualidad	Organización	Suficiencia	Intencionalidad	Consistencia	Coherencia	Metodología	Pertinencia		
Fuente N° 1: Formato de programas Ambientales	98%	99%	99%	98%	98%	98%	97%	97%	98%	98%	98.0%	Suficiente
Fuente N° 2: Formato de simulacros Ambientales	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	98%	98%	98%	98.5%	Suficiente
Fuente N° 3: Formato de campañas realizadas SSOMA	98%	99%	99%	98%	98%	98%	97%	97%	98%	98%	98.0%	Suficiente

INSTRUMENTO	CRITERIOS										Promedio	Nivel
	Claridad	Objetividad	Actualidad	Organización	Suficiencia	Intencionalidad	Consistencia	Coherencia	Metodología	Pertinencia		
Fuente N° 4: Formato de reuniones SSOMA	98%	98%	96%	98%	96%	96%	98%	98%	98%	98%	97.4%	Suficiente
Fuente N° 5: Formato de capacitaciones SSOMA	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	Suficiente
Fuente N° 6: Formato de inspecciones internas SSOMA	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	Suficiente
Fuente N° 7: Formato de monitoreos realizados	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	Suficiente
Fuente N° 8: Formato de uso de combustible en vehículos propios	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	Suficiente
Fuente N° 9: Formato de uso de lubricantes en mantenimiento de motores	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	Suficiente
Fuente N° 10: Formato de uso de combustible para prueba dinamométrica en tCO ₂ eq	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	Suficiente
Fuente N° 11: Formato de uso de extintores de CO ₂	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	Suficiente
Fuente N° 12: Formato de registro de consumo de combustible para flameado	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	Suficiente
Fuente N° 13: Formato de consumo de energía eléctrica	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	Suficiente

Tabla 13. Validación del Especialista 3 - Quispe Gutiérrez, Diego Zósimo

INSTRUMENTO	CRITERIOS										Promedio	Nivel
	Claridad	Objetividad	Actualidad	Organización	Suficiencia	Intencionalidad	Consistencia	Coherencia	Metodología	Pertinencia		
Fuente N° 1: Formato de programas Ambientales	98%	96%	96%	98%	98%	96%	97%	97%	97%	97%	97.0%	Suficiente
Fuente N° 2: Formato de simulacros Ambientales	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98.0%	Suficiente
Fuente N° 3: Formato de campañas realizadas SSOMA	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98.0%	Suficiente
Fuente N° 4: Formato de reuniones SSOMA	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98.0%	Suficiente
Fuente N° 5: Formato de capacitaciones SSOMA	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98.0%	Suficiente
Fuente N° 6: Formato de inspecciones internas SSOMA	98%	98%	98%	98%	98%	97%	97%	97%	97%	98%	97.6%	Suficiente
Fuente N° 7: Formato de monitoreos realizados	98%	98%	98%	97%	98%	98%	97%	97%	97%	98%	97.6%	Suficiente
Fuente N° 8: Formato de uso de combustible en vehículos propios	98%	98%	96%	97%	98%	98%	98%	98%	95%	97%	97.3%	Suficiente
Fuente N° 9: Formato de uso de lubricantes en mantenimiento de motores	98%	98%	96%	97%	98%	98%	98%	93%	95%	97%	96.8%	Suficiente
Fuente N° 10: Formato de uso de combustible para prueba dinamométrica en tCO ₂ eq	98%	98%	96%	97%	98%	98%	98%	95%	95%	97%	97.0%	Suficiente
Fuente N° 11: Formato de uso de extintores de CO ₂	98%	95%	96%	97%	98%	98%	98%	98%	95%	97%	97.0%	Suficiente

INSTRUMENTO	CRITERIOS										Promedio	Nivel
	Claridad	Objetividad	Actualidad	Organización	Suficiencia	Intencionalidad	Consistencia	Coherencia	Metodología	Pertinencia		
Fuente N° 12: Formato de registro de consumo de combustible para flameado	98%	98%	97%	97%	95%	98%	98%	98%	95%	96%	97.0%	Suficiente
Fuente N° 13: Formato de consumo de energía eléctrica	98%	98%	97%	97%	95%	98%	98%	98%	95%	96%	97.0%	Suficiente

4.6. Análisis y Procesamiento de Datos

El análisis y el procesamiento de datos del trabajo de investigación se realizó siguiendo las siguientes pautas:

- a) Procesamiento de datos: los datos recopilados se registraron mediante los trece instrumentos que cuenta la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. para determinar las emisiones de GEI en tCO₂eq, en cada fuente de generación, así como para determinar las actividades de gestión ambiental desde su planificación, implementación, operación y verificación.
- b) Análisis de datos: para el análisis de datos se tuvo en cuenta:
 - La revisión de la información recolectada.
 - El análisis e interpretación de datos y generación de los indicadores.
 - El análisis e interpretación de datos y generación de las dimensiones.
 - El análisis e interpretación de datos y generación de las variables.
 - Se realizó tablas y figuras de distribución de frecuencias de distribuciones de acuerdo a cada mes, los mismos que fueron analizados e interpretados con el soporte de software MS Excel v.2022.
 - Se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk para determinar si los datos tienen distribución normal con el soporte del software estadístico SPSS v25.
 - Una vez verificada la normalidad en la distribución de los datos, se aplicó la prueba estadística paramétrica Coeficiente de correlación de Pearson, con el fin de contrastar la hipótesis general y las hipótesis específicas, todo ello con ayuda del software estadístico SPSS v25
 - Posteriormente, se establecieron los resultados, conclusiones y recomendaciones.

4.7. Aspectos Éticos en Investigación

En todo el desarrollo la investigación se respetó los principios éticos, estos principios se fundamentan en la Declaración de Helsinki y han sido recogidos por las principales universidades del mundo como conductas éticas a observar por los investigadores, los principios a respetar son:

- a) **Protección a las personas**, en tanto que se respete en todo momento la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad.
- b) **Libre participación y derecho a estar informado**, pues se cuenta con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica.
- c) **Beneficencia no maleficencia**, dado que en todo momento se cuidó de no hacer daño a los sujetos que participarán del estudio.
- d) **Justicia**, ya que no se toleran prácticas injustas, así mismo habrá trato equitativo con quienes participen.
- e) **Integridad científica**, se declaran los conflictos de interés que pudiera afectar el curso del estudio o la comunicación de los resultados.

4.7.1. Código de ética del colegio de ingenieros del Perú

En el desarrollo de la tesis está orientado a respetar el código de ética del colegio de ingenieros del Perú (CIP, 2018), los autores respetamos el derecho a la autoría de producción de nuestros colegas y docentes, evitando utilizar en provecho auténtico o de terceros los estudios, investigaciones y demás trabajos.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados descriptivos

En el presente estudio se trabaja con la población, por ello se utilizó la estadística descriptiva para obtener los parámetros, tablas y gráficas de las variables Gestión Ambiental y Huella de Carbono con sus respectivas dimensiones.

5.1.1. Variable Gestión Ambiental

La gestión ambiental es la sumatoria de sus 3 dimensiones, la ecuación se representa de la siguiente manera:

$$\text{Gestión Ambiental} = (DIM_1) + (DIM_2) + (DIM_3) \quad (22)$$

Donde:

DIM: Dimensión

DIM_1: Planificación

DIM_2: Implementación y Operación

DIM_3: Verificación

A. Dimensión Planificación

La planificación ambiental es igual al indicador número 1, programas ambientales realizados, la ecuación se representa de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Planificación Ambiental} \\ = \text{Programas ambientales realizados} \end{aligned} \quad (23)$$

- **Cálculo de Número de Programas Ambientales Realizados:**

Para la estimación del número de programas ambientales, se recurrió a los datos del formato de registro de programas ambientales. De esta forma, se calculó que la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. realizó 24 actividades en el periodo 2021. Los resultados se pueden apreciar en la siguiente tabla:

- **Resultados de Planificación**

Se realizó el cálculo de la planificación mediante la ecuación (23), los resultados se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 14. Cifras de la Dimensión de Planificación

Mes	Programación/mes	N° de Programas Ambientales realizados/mes	Dimensión 1: Planificación /total x mes	
				%
Enero	4	4	4	1.00
Febrero	3	2	2	0.67
Marzo	3	2	2	0.67
Abril	3	1	1	0.33
Mayo	3	3	3	1.00
Junio	2	2	2	1.00
Julio	1	1	1	1.00
Agosto	2	1	1	0.50
Setiembre	3	3	3	1.00
Octubre	2	2	2	1.00
Noviembre	2	1	1	0.50
Diciembre	2	2	2	1.00
Total Anual	30	24	24	0.81

En la Tabla 14 se observa, en los meses de enero, mayo, junio, julio, setiembre, octubre y diciembre se cumplió con la programación mensual, sin embargo, en los meses de febrero y marzo el cumplimiento es de 67%. En el mes de mayo se registra el menor porcentaje de cumplimiento, alcanzando el 33%. El porcentaje de cumplimiento de toda la programación anual es 81%, por el motivo de que hubo feriados en los diversos meses.

Tabla 15. Medidas de Tendencia Central de Planificación

Medida	Estadístico
Media	2.00
Mediana	2.00
Moda	2

En la Tabla 15 se observa, la tendencia central de las actividades de planificación.

Tabla 16. Medidas de Tendencia de Dispersión de Planificación

Medida	Estadístico
Varianza	0.909
Desviación Estándar	0.953
Error Estándar	0.275
Rango	3

En la Tabla 16 se observa, la tendencia de dispersión de las actividades de planificación.

B. Dimensión Implementación y Operación

La implementación y operación es la sumatoria de los indicadores 2 al 5, la ecuación se representa de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 & \text{Implementación y operación} \\
 & = (IND_2) + (IND_3) + (IND_4) + (IND_5)
 \end{aligned}
 \tag{24}$$

Donde:

IND: Indicador

IND_2: N° de simulacros ambientales

IND_3: N° de campañas realizadas SSOMA

IND_4: N° de reuniones SSOMA

IND_5: N° de capacitaciones SSOMA

- **Resultados de Implementación y Operación**

Se realizó el cálculo de la Implementación y Operación mediante la ecuación (24). Los resultados se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 17. Cifras de la Dimensión de Implementación y Operación

Mes	Programación/mes	N° de Simulacros Ambientales/total x mes	% ejecución	Programación/mes	N° de Campañas SSOMA/total x mes	% ejecución	Programación/mes	N° de Reuniones SSOMA/total x mes	% ejecución	Programación/mes	N° de Capacitaciones SSOMA/total x mes	% ejecución	Dimensión 2: Implementación y Operación/total x mes	
													N°	%
Enero	0	0	0.00	1	1	1.00	20	19	0.95	2	2	1.00	22	0.74
Febrero	1	1	1.00	0	0	0.00	20	20	1.00	6	6	1.00	27	0.75
Marzo	1	1	1.00	0	0	0.00	23	23	1.00	9	6	0.67	30	0.67
Abril	0	0	0.00	0	1	1.00	20	20	1.00	5	6	1.20	27	0.80
Mayo	0	0	0.00	0	0	0.00	21	17	0.81	5	7	1.40	24	0.55
Junio	0	0	0.00	0	0	0.00	21	15	0.71	5	4	0.80	19	0.38
Julio	0	0	0.00	1	0	0.00	20	20	1.00	4	2	0.50	22	0.38
Agosto	0	0	0.00	0	1	1.00	21	17	0.81	5	4	0.80	22	0.65
Setiembre	0	0	0.00	1	0	0.00	22	21	0.95	5	5	1.00	26	0.49
Octubre	0	0	0.00	0	1	1.00	21	20	0.95	2	3	1.50	24	0.86
Noviembre	0	0	0.00	0	0	0.00	21	17	0.81	5	5	1.00	22	0.45
Diciembre	1	1	1.00	0	0	0.00	20	20	1.00	2	3	1.50	24	0.88
Total, Anual	3	3	1.00	3	4	1.33	250	229	0.92	55	53	0.96	289	1.05

En la Tabla 15 se observa, solamente en los meses de febrero, marzo y diciembre se programó los simulacros, los cuales se ejecutaron al 100%. En los meses de enero se cumplió con el número de campañas SSOMA al 100%, la campaña línea de fuego se reprogramó del mes de julio al mes de agosto y la campaña socio ambiental de reciclaje se reprogramó del mes de setiembre al mes de octubre, y en el mes de abril se realizó una campaña a pesar de no estar en la programación mensual. En todos los meses el número de reuniones SSOMA programadas supera los 20, sin embargo, no se ejecutan todas las reuniones programadas debido a feriados y razones externas a la empresa (paro de transportistas, etc.), en el mes de mayo agosto y noviembre se registra el menor porcentaje de cumplimiento, en el mes de marzo se programó el mayor número de capacitaciones SSOMA, sin embargo, no se cumplió el 100% debido a que se reprogramó en el mes de abril donde la capacitación de evacuación y rescate, en el mes de mayo las capacitaciones de legislación laboral y fiscalización laboral, en el mes de mayo, octubre y diciembre se realizó el mayor número de capacitaciones realizadas que supera a lo programado inicialmente, el promedio anual se verifica que la dimensión de implementación y operación para el año 2021 se superó en un 5% lo que significa que hubo un cumplimiento total de lo programado, ello debido a que el número de campañas SSOMA realizado fue 4 campañas pese haberse programado 3 campañas.

Tabla 18. *Medidas de Tendencia Central de Implementación y Operación*

Medida	Estadístico
Media	24.08
Mediana	24.00
Moda	22

En la Tabla 18 se observa, la tendencia de las actividades de Implementación y Operación.

Tabla 19. Medidas de Tendencia de Dispersión de Implementación y Operación

Medida	Estadístico
Varianza	8.992
Desviación Estándar	2.999
Error Estándar	0.866
Rango	11

En la Tabla 19 se observa, la tendencia de dispersión de las actividades de planificación.

C. Dimensión Verificación

La verificación es la sumatoria de los indicadores 6 y 7, la ecuación se representa de la siguiente manera:

$$\text{Verificación} = (\text{IND}_6) + (\text{IND}_7) \quad (25)$$

Donde:

IND: Indicador

IND_6: N° de inspecciones internas SSOMA

IND_7: N° de monitoreos realizados

- **Resultados de Verificación**

Se realizó el cálculo de la verificación mediante la ecuación (25), los resultados se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 20. Cifras de la Dimensión de Verificación

Mes	Programación/meses	Nro. de Inspecciones Internas SSOMA/total x mes	% ejecución	Programación/meses	Nro. de Monitoreos/total x mes	% ejecución	Dimensión 3: Verificación/total x mes	%
Enero	7	6	0.86	0	0	0.00	6	0.43
Febrero	9	9	1.00	0	0	0.00	9	0.50
Marzo	4	3	0.75	0	0	0.00	3	0.38
Abril	8	8	1.00	1	1	1.00	9	1.00
Mayo	5	5	1.00	5	5	1.00	10	1.00

Mes	Programación/meses	Nro. de Inspecciones Internas SSOMA/total x mes	% ejecución	Programación/meses	Nro. de Monitoreos/total x mes	% ejecución	Dimensión 3: Verificación/total x mes %	
Junio	5	3	0.60	3	3	1.00	6	0.80
Julio	7	8	1.14	0	0	0.00	8	0.57
Agosto	4	4	1.00	1	1	1.00	5	1.00
Setiembre	4	3	0.75	0	0	0.00	3	0.38
Octubre	7	9	1.29	0	0	0.00	9	0.64
Noviembre	8	7	0.88	0	0	0.00	7	0.44
Diciembre	2	2	1.00	0	0	0.00	2	0.50
Total Anual	70	67	0.96	10	10	1.00	77	0.98

En la Tabla 15 se observa, solamente en los meses de febrero, marzo y diciembre se programó los simulacros, los cuales se ejecutaron al 100%. En los meses de enero se cumplió con el número de campañas SSOMA al 100%, la campaña línea de fuego se reprogramó del mes de julio al mes de agosto y la campaña socio ambiental de reciclaje se reprogramó del mes de setiembre al mes de octubre, y en el mes de abril se realizó una campaña a pesar de no estar en la programación mensual. En todos los meses el número de reuniones SSOMA programadas supera los 20, sin embargo, no se ejecutan todas las reuniones programadas debido a feriados y razones externas a la empresa (paro de transportistas, etc.), en el mes de mayo agosto y noviembre se registra el menor porcentaje de cumplimiento, en el mes de marzo se programó el mayor número de capacitaciones SSOMA, sin embargo, no se cumplió el 100%, en el mes de mayo, octubre y diciembre se realizó el mayor número de capacitaciones realizadas que supera a lo programado inicialmente, el promedio anual se verifica que la dimensión de implementación y operación para el año 2021 se superó en un 5% lo que significa que hubo un cumplimiento total de lo programado, ello debido a que el número de campañas SSOMA realizado fue 4 campañas pese haberse programado 3 campañas.

Tabla 21. Medidas de Tendencia Central de Verificación

Medida	Estadístico
Media	6.42
Mediana	6.50
Moda	9

En la Tabla 21 se observa, la tendencia de las actividades de Verificación.

Tabla 22. Medidas de Tendencia Central de Verificación

Medida	Estadístico
Varianza	7.356
Desviación Estándar	2.712
Error Estándar	0.783
Rango	8

En la Tabla 22 se observa, la tendencia de dispersión de las actividades de verificación.

D. Resultados de Variable Gestión Ambiental

Se realizó el cálculo de la gestión ambiental mediante la ecuación (22). Los resultados se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 23. Variable Gestión Ambiental

Mes	Gestión Ambiental/total x mes	
	N° Actividades	%
Enero	32	0.72
Febrero	38	0.64
Marzo	35	0.57
Abril	37	0.71
Mayo	37	0.85
Junio	27	0.73
Julio	31	0.65
Agosto	28	0.72
Setiembre	32	0.62

Mes	Gestión Ambiental/total x mes	
	N° Actividades	%
Octubre	35	0.84
Noviembre	30	0.46
Diciembre	28	0.79
Total Anual	390	0.95

En la Tabla 17 se observa, que las dimensiones de la Gestión Ambiental no lograron cumplir con todas actividades programadas que tenía cada dimensión, debido a ello, en el año 2021 solo se cumplió el 95 % de todas las actividades programadas de la Gestión Ambiental.

Tabla 24. Medidas de Tendencia Central de Gestión Ambiental

Medida	Estadístico
Media	32.50
Mediana	32.00
Moda	28 ^a

En la Tabla 24 se observa, la tendencia de las actividades de Gestión Ambiental. La moda es 28^a debido a que existen múltiples modos y se muestra el valor más pequeño.

Tabla 25. Medidas de Tendencia de Dispersión de Gestión Ambiental

Medida	Estadístico
Varianza	14.82
Desviación Estándar	3.85
Error Estándar	1.11
Rango	11

En la Tabla 25 se observa, la tendencia de las actividades de Gestión Ambiental.

5.1.2. Variable Huella de Carbono

La huella de carbono es la sumatoria de las emisiones de GEI directas e indirectas, la ecuación se muestra:

$$\text{Huella de Carbono} = \text{Emisiones directas de GEI} + \text{Emisiones indirectas de GEI} \quad (26)$$

A. Dimensión Emisiones Directas

Las emisiones directas es la sumatoria de emisiones de GEI de las fuentes propias controladas por la empresa, desde fuentes propias o controladas por la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L., la ecuación se representa de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \text{Emisiones Directas} \\ = (IND_8) + (IND_9) + (IND_10) + (IND_11) \\ + (IND_12) \end{aligned} \quad (27)$$

Donde:

IND_8: resultado de emisiones GEI por tipo de combustible en vehículo propio.

IND_9: resultado de emisiones GEI por lubricantes en mantenimiento de motores.

IND_10: resultado de emisiones GEI por combustible en prueba dinamométrica.

IND_11: resultado de emisiones GEI por uso de extintor.

IND_12: resultado de emisiones GEI por consumo de combustible para flameado.

a) Cálculo de emisiones GEI por tipo de combustible en vehículo propio

Las emisiones de GEI por tipo de combustible en vehículo propio es la sumatoria de las emisiones de GEI por uso de montacargas y camioneta.

La ecuación se representa de la siguiente manera:

Emisiones de GEI por tipo de combustible

$$= E_{Montacarga} + E_{Camioneta}$$

(28)

Donde:

E_Montacarga: emisiones de GEI por uso de montacargas

E_Camioneta: emisiones de GEI por uso de camioneta

- Cálculo de emisiones de GEI por uso de montacargas

Se realizó el cálculo de emisiones de GEI por uso de montacargas mediante las ecuaciones (3), (4), (5) y (6) con los datos obtenidos del formato de consumo de combustible para vehículos propios se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 26. Emisiones GEI por operación de vehículo Montacarga

Mes	Cons. GLP (gal)	Emisiones TCO ₂	Emisiones TCH ₄	Emisiones T N ₂ O	Total, Emisiones tCO ₂ eq
Enero	15.54	9.81E-02	9.63E-05	3.11E-07	1.01E-01
Febrero	31.08	1.96E-01	1.93E-04	6.22E-07	2.02E-01
Marzo	15.54	9.81E-02	9.63E-05	3.11E-07	1.01E-01
Abril	38.85	2.45E-01	2.41E-04	7.77E-07	2.53E-01
Mayo	38.85	2.45E-01	2.41E-04	7.77E-07	2.53E-01
Junio	31.08	1.96E-01	1.93E-04	6.22E-07	2.02E-01
Julio	38.85	2.45E-01	2.41E-04	7.77E-07	2.53E-01
Agosto	31.08	1.96E-01	1.93E-04	6.22E-07	2.02E-01
Setiembre	46.62	2.94E-01	2.89E-04	9.32E-07	3.03E-01
Octubre	38.65	2.44E-01	2.40E-04	7.73E-07	2.51E-01
Noviembre	38.85	2.45E-01	2.41E-04	7.77E-07	2.53E-01
Diciembre	54.39	3.43E-01	3.37E-04	1.09E-06	3.54E-01
Total Anual	419.38	2.65E+00	2.60E-03	8.39E-06	2.73E+00

En la Tabla 26 se observa, que el resultado de emisiones Total Anual de GEI fue de 2.73 tCO₂eq por vehículo propio, donde se evidenció que en el mes de diciembre hubo mayor emisión de GEI, esto debido a que en diciembre hubo mayor uso del montacargas de la empresa para el traslado de componentes de motores.

- Cálculo de emisiones de GEI por uso de camioneta

Se realizó el cálculo de emisiones de GEI por uso de camioneta mediante las ecuaciones (3), (4), (5) y (6) con los datos obtenidos del formato de consumo de combustible para vehículos propios se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 27. Emisiones GEI por operación de vehículo Camioneta

Mes	Consumo por tipo de combustible		Emisiones de GASOHOL		Emisiones de Diesel B5 S50		Total Emisiones tCO ₂ eq
	DIESE L B5 S50 (gal)	GASOH OL (gal)	Emision es de gasolin a tCO ₂ eq	Emision es de Etanol tCO ₂ eq	Emision es Diesel tCO ₂ eq	Emisiones de Biocombust ible tCO ₂ eq	
Enero	7.00E+00	0	0	0	7.00E-02	2.00E-03	7.20E-02
Febrero	7.90E+00	0	0	0	7.90E-02	2.30E-03	8.10E-02
Marzo	4.20E+01	0	0	0	4.20E-01	1.20E-02	4.30E-01
Abril	1.40E+01	0	0	0	1.40E-01	3.90E-03	1.40E-01
Mayo	3.20E+01	0	0	0	3.10E-01	9.10E-03	3.20E-01
Junio	3.40E+01	0	0	0	3.40E-01	9.90E-03	3.50E-01
Julio	7.60E+01	0	0	0	7.50E-01	2.20E-02	7.70E-01
Agosto	8.50E+01	0	0	0	8.40E-01	2.40E-02	8.70E-01
Setiembre	6.50E+01	0	0	0	6.40E-01	1.90E-02	6.60E-01
Octubre	6.10E+00	0	0	0	6.00E-02	1.70E-03	6.20E-02
Noviembre	2.70E+01	8.70E+00	1.10E+00	4.40E-03	2.70E-01	7.70E-03	1.30E+00
Diciembre	2.60E+01	0	0	0	2.60E-01	7.60E-03	2.70E-01
Total Anual	4.20E+02	8.70E+00	1.10E+00	4.40E-03	4.20E+00	1.20E-01	5.40E+00

En la Tabla 27 se observa que el resultado de emisiones Totales Anual de GEI totales fue de 5.4 tCO₂eq. El combustible más utilizado es el Diesel B5 S50, se generan altas emisiones de GEI en los meses de enero, febrero, julio y agosto, esto debido a que hubo mayor uso de la camioneta en estos meses para el traslado de componentes de motores.

- Cálculo de emisiones de GEI por uso de vehículos propios
Se realizó el cálculo de emisiones de GEI por uso de vehículos propios mediante la ecuación (7) y los datos obtenidos se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 28. Emisiones GEI por vehículos propios

Mes	Montacarga	Camioneta	Vehículos Propios
	Emisiones tCO ₂ eq	Emisiones tCO ₂ eq	Emisiones tCO ₂ eq TOTAL
Enero	1.01E-01	7.20E-02	1.73E-01
Febrero	2.02E-01	8.12E-02	2.83E-01
Marzo	1.01E-01	4.27E-01	5.28E-01
Abril	2.53E-01	1.40E-01	3.92E-01
Mayo	2.53E-01	3.23E-01	5.75E-01
Junio	2.02E-01	3.52E-01	5.54E-01
Julio	2.53E-01	7.73E-01	1.03E+00
Agosto	2.02E-01	8.68E-01	1.07E+00
Setiembre	3.03E-01	6.61E-01	9.64E-01
Octubre	2.51E-01	6.21E-02	3.13E-01
Noviembre	2.53E-01	1.35E+00	1.60E+00
Diciembre	3.54E-01	2.69E-01	6.23E-01
Total Anual	2.73E+00	5.38E+00	8.10E+00

En la Tabla 28 se observa que el resultado de emisiones de GEI fue de 8.10 tCO₂eq por el uso de vehículos propios. La mayor cantidad de emisiones de GEI fue del uso de las camionetas a comparación del uso de los montacargas.

b) Cálculo de emisiones GEI por lubricantes en mantenimiento de motores

Las emisiones de GEI por lubricantes en mantenimiento de motores, se calculó mediante la ecuación (8) y los datos obtenidos del formato de consumo de lubricantes para mantenimiento de motores, los resultados se representan en la siguiente tabla:

Tabla 29. Emisiones GEI por uso de lubricantes para mantenimiento

Mes	Cons. lubricante (L)	Factor Emisión tCO ₂ / L	Emisión tCO ₂ eq Total
Enero	0	2.63E-03	0.00E+00
Febrero	0	2.63E-03	0.00E+00
Marzo	617.098	2.63E-03	1.62E+00
Abril	0	2.63E-03	0.00E+00
Mayo	822.797	2.63E-03	2.16E+00
Junio	1028.496	2.63E-03	2.70E+00
Julio	39.368	2.63E-03	1.04E-01
Agosto	0	2.63E-03	0.00E+00
Setiembre	0	2.63E-03	0.00E+00
Octubre	78.737	2.63E-03	2.07E-01
Noviembre	411.398	2.63E-03	1.08E+00
Diciembre	205.699	2.63E-03	5.41E-01
Total Anual	3203.592	3.16E-02	8.43E+00

En la Tabla 29 se observa, que el resultado total anual de emisiones de GEI fue de 8.43 tCO₂eq por el uso de lubricantes. Se verifica que la mayor cantidad de emisiones totales de GEI provocado por el uso de lubricantes fue en el mes de diciembre, esto debido a que se realizó mayor cantidad de mantenimiento de motores y la menor cantidad de emisiones de GEI fue en los meses donde no se consumieron lubricantes.

c) Cálculo de emisiones GEI por uso de combustible en prueba dinamométrica

Las emisiones de GEI por uso de combustible en prueba dinamométrica, se calculó mediante las ecuaciones (9), (10), (11) y (12), con los datos obtenidos del formato de consumo de combustible para prueba dinamométrica, los resultados se representan en la siguiente tabla:

Tabla 30. Emisiones GEI por uso de combustible para prueba dinamométrica.

Mes	Cons. DIESEL B5 S50 (gal)	Emisiones de Diesel B5 S50 tCO ₂ eq		Emisiones Diesel B5 S50 tCO ₂ eq TOTAL
		Emisiones Diesel tCO ₂ eq	Emisiones Biocombustible tCO ₂ eq	
Enero	2.17E+02	2.15E+00	6.24E-02	2.22E+00
Febrero	0	0	0	0.00E+00

Mes	Cons. DIESEL B5 S50 (gal)	Emisiones de Diesel B5 S50 tCO ₂ eq		Emisiones Diesel B5 S50 tCO ₂ eq TOTAL
		Emisiones Diesel tCO ₂ eq	Emisiones Biocombustible tCO ₂ eq	
		Marzo	0	
Abril	3.00E+02	2.98E+00	8.62E-02	3.07E+00
Mayo	4.00E+02	3.97E+00	1.15E-01	4.09E+00
Junio	1.20E+03	1.19E+01	3.45E-01	1.23E+01
Julio	0	0	0	0.00E+00
Agosto	7.00E+02	6.95E+00	2.01E-01	7.15E+00
Setiembre	4.00E+02	3.97E+00	1.15E-01	4.09E+00
Octubre	4.00E+02	3.97E+00	1.15E-01	4.09E+00
Noviembre	3.00E+02	2.98E+00	8.62E-02	3.07E+00
Diciembre	6.00E+02	5.96E+00	1.72E-01	6.13E+00
Total Anual	4.52E+03	4.49E+01	1.30E+00	4.62E+01

En la Tabla 30 se observa, que el resultado total anual de emisiones de GEI fue de 4.62 tCO₂eq, se verifica que la mayor cantidad de emisiones totales de GEI provocado por uso total de combustible en prueba dinamométrica fue en los meses de agosto y diciembre, ello debido a que se realizó mayor cantidad de pruebas dinamométricas, mientras en los meses de febrero, marzo y julio no hubo consumo de Diesel B5 S50.

d) Cálculo de emisiones GEI por uso de extintor

Las emisiones de GEI por uso de extintor, se calculó mediante la ecuación (14) y los datos obtenidos del formato de uso de extintores de CO₂, los resultados se representan en la siguiente tabla:

Tabla 31. Emisiones GEI por uso de extintores

Mes	Cons. Extintor (ton)	Factor Emisión tCO ₂	Emisión tCO ₂ eq TOTAL
Enero	0	1.00E+00	0.00E+00
Febrero	0	1.00E+00	0.00E+00
Marzo	0	1.00E+00	0.00E+00
Abril	0	1.00E+00	0.00E+00
Mayo	0.005	1.00E+00	4.50E-03
Junio	0.002	1.00E+00	2.25E-03
Julio	0	1.00E+00	0.00E+00

Mes	Cons. Extintor (ton)	Factor Emisión tCO ₂	Emisión tCO ₂ eq TOTAL
Agosto	0	1.00E+00	0.00E+00
Setiembre	0	1.00E+00	0.00E+00
Octubre	0	1.00E+00	0.00E+00
Noviembre	0.011	1.00E+00	1.13E-02
Diciembre	0	1.00E+00	0.00E+00
Total Anual	0.018		1.80E-02

En la Tabla 31 se observa, que el resultado total anual de emisiones de GEI fue de 1.80 tCO₂eq, se verifica que la mayor cantidad de emisiones de GEI provocado por uso total de extintores de CO₂ fue en el mes de mayo y la menor cantidad de emisiones de GEI fue en los meses donde no se usaron los extintores de CO₂.

e) Cálculo de emisiones GEI por consumo de combustible para flameado

Las emisiones de GEI por uso de combustible para flameado, se calculó mediante las ecuaciones (15), (16), (17), (18) y (19) con los datos obtenidos del formato de consumo de combustible para flameado, los resultados se representan en la siguiente tabla:

Tabla 32. Emisiones GEI por consumo de combustible flameado GLP

Mes	Cons. GLP (gal)	Emisiones de GLP			Emisiones de GLP tCO ₂ eq TOTAL
		Emisiones tCO ₂	Emisiones tCH ₄	Emisiones tN ₂ O	
Enero	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Febrero	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Marzo	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Abril	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Mayo	2.40E+01	1.58E-01	2.51E-06	2.51E-07	1.59E-01
Junio	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Julio	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Agosto	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Setiembre	2.40E+01	1.58E-01	2.51E-06	2.51E-07	1.59E-01
Octubre	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Noviembre	2.40E+01	1.58E-01	2.51E-06	2.51E-07	1.59E-01
Diciembre	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Mes	Cons. GLP (gal)	Emisiones de GLP			Emisiones de GLP tCO ₂ eq TOTAL
		Emisiones tCO ₂	Emisiones tCH ₄	Emisiones tN ₂ O	
Total Anual	7.20E+01	4.75E-01	7.53E-06	7.53E-07	4.76E-01

En la Tabla 32 se observa, que el resultado total anual de emisiones de GEI fue de 4.67 tCO₂eq, se verifica que la mayor cantidad de emisiones de GEI provocado por el consumo de combustible para flameado fue en el mes de mayo, septiembre, noviembre y la menor cantidad de emisiones de GEI fue en los meses donde no se realizó el trabajo de flameado.

f) Resultados de Emisiones Directas

Se realizó el cálculo de las Emisiones Directas mediante la ecuación (27).

Los resultados se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 33. Emisiones directas de GEI

Meses	Tipo de fuente de Emisión directa de GEI					Emisiones directas tCO ₂ eq total
	Vehículo propio-8	Lubricante- 9	Prueba dinamométrica- 10	Extintor- 11	Flameado- 12	
Enero	1.73E-01	0.00E+00	2.22E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.39E+00
Febrero	2.83E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.83E-01
Marzo	5.28E-01	1.62E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.15E+00
Abril	3.92E-01	0.00E+00	3.07E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.46E+00
Mayo	5.75E-01	2.16E+00	4.09E+00	4.50E-03	1.59E-01	6.99E+00
Junio	5.54E-01	2.70E+00	1.23E+01	2.25E-03	0.00E+00	1.56E+01
Julio	1.03E+00	1.04E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.13E+00
Agosto	1.07E+00	0.00E+00	7.15E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.22E+00
Setiembre	9.64E-01	0.00E+00	4.09E+00	0.00E+00	1.59E-01	5.21E+00
Octubre	3.13E-01	2.07E-01	4.09E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.61E+00
Noviembre	1.60E+00	1.08E+00	3.07E+00	1.13E-02	1.59E-01	5.92E+00
Diciembre	6.23E-01	5.41E-01	6.13E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.29E+00
Total Anual x Tipo	8.11E+00	8.41E+00	4.62E+01	1.81E-02	4.77E-01	6.32E+01

En la Tabla 33 se observa, que el resultado total anual de emisiones de GEI fue de 6.32 tCO₂eq, se comprueba que la mayor cantidad de emisiones directas de GEI se generó en el mes de agosto y la menor cantidad de emisiones de GEI fue en el mes de julio.

La mayor cantidad de emisiones directas de GEI se generó por el consumo de lubricante para mantenimiento de motores y la menor cantidad fue por el uso de extintores de CO₂.

Tabla 34. *Medidas de Tendencia Central de Emisiones Directas de GEI*

Medida	Estadístico
Media	5.27
Mediana	4.91
Moda	0.28 ^a

En la Tabla 34 se observa, la tendencia de las actividades de Emisiones Directas de GEI. La moda es 0.28^a debido a que existen múltiples modos y se muestra el valor más pequeño.

Tabla 35. *Medidas de Tendencia de Dispersión de Emisiones Directas de GEI*

Medida	Estadístico
Varianza	16.89
Desviación Estándar	4.11
Error Estándar	1.19
Rango	15.28

En la Tabla 35 se observa, la tendencia de dispersión de las actividades de Emisiones Directas de GEI.

B. Dimensión Emisiones Indirectas

Las emisiones Indirectas es la sumatoria de emisiones de GEI de las fuentes derivadas, por parte de terceros, de energía, calor o vapor. La ecuación se representa de la siguiente forma:

$$\text{Emisiones Directas} = (\text{IND13}) \quad (29)$$

Donde:

IND13: Cálculo de emisiones GEI generadas el consumo de energía eléctrica

a) Cálculo de emisiones GEI generadas el consumo de energía eléctrica

Las emisiones de GEI generadas por el consumo de energía eléctrica, se calculó mediante las ecuaciones (20) y (21), con los datos obtenidos del formato de consumo de energía eléctrica, los resultados se representan en la siguiente tabla:

Tabla 36. Emisiones GEI por consumo de energía eléctrica

Mes	Energía (KWh)	EMISIONES tCO ₂	EMISIONES tCH ₄	EMISIONES tN ₂ O	Emisiones tCO ₂ eq TOTAL
Enero	1.90E+04	3.20E+00	1.10E-04	1.30E-05	3.20E+00
Febrero	2.40E+04	4.00E+00	1.30E-04	1.60E-05	4.00E+00
Marzo	2.50E+04	4.30E+00	1.40E-04	1.70E-05	4.30E+00
Abril	2.50E+04	4.20E+00	1.40E-04	1.70E-05	4.20E+00
Mayo	2.50E+04	4.20E+00	1.40E-04	1.60E-05	4.20E+00
Junio	2.40E+04	4.00E+00	1.30E-04	1.60E-05	4.10E+00
Julio	2.50E+04	4.30E+00	1.40E-04	1.70E-05	4.30E+00
Agosto	2.30E+04	3.90E+00	1.30E-04	1.50E-05	3.90E+00
Setiembre	2.30E+04	3.90E+00	1.30E-04	1.50E-05	3.90E+00
Octubre	2.30E+04	3.90E+00	1.30E-04	1.50E-05	3.90E+00
Noviembre	2.40E+04	4.10E+00	1.40E-04	1.60E-05	4.10E+00
Diciembre	2.80E+04	4.70E+00	1.50E-04	1.80E-05	4.70E+00
Total Anual	2.90E+05	4.90E+01	1.60E-03	1.90E-04	4.90E+01

En la Tabla 36 se observa, que el resultado total anual de emisiones de GEI fue de 4.90 tCO₂eq, verifica que en el mes de diciembre se generó el mayor consumo de energía eléctrica, provocando la mayor cantidad de emisiones de GEI respecto a los demás meses.

b) Resultados de Emisiones Indirectas

Se realizó el cálculo de las Emisiones Indirectas mediante la ecuación (29). Los resultados se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 37. Emisiones indirectas de GEI

Mes	Emisiones por consumo de energía eléctrica TOTAL tCO₂ eq	Emisiones Indirectas TOTAL tCO₂ eq
Enero	3.20E+00	3.20E+00
Febrero	4.00E+00	4.00E+00
Marzo	4.30E+00	4.30E+00
Abril	4.20E+00	4.20E+00
Mayo	4.20E+00	4.20E+00
Junio	4.10E+00	4.10E+00
Julio	4.30E+00	4.30E+00
Agosto	3.90E+00	3.90E+00
Setiembre	3.90E+00	3.90E+00
Octubre	3.90E+00	3.90E+00
Noviembre	4.10E+00	4.10E+00
Diciembre	4.70E+00	4.70E+00
Total Anual	4.88E+01	4.90E+01

En la Tabla 37 se observa, que el resultado total anual de emisiones de GEI fue de 4.90 tCO₂eq, verifica que en el mes de diciembre se generó el mayor consumo de energía eléctrica, provocando la mayor cantidad de emisiones de GEI respecto a los demás meses.

Tabla 38. Medidas de Tendencia Central de Emisiones Indirectas de GEI

Medida	Estadístico
Media	4.06
Mediana	4.10
Moda	3.90

En la Tabla 38 se observa, la tendencia central de las actividades de Emisiones Indirectas de GEI.

Tabla 39. Medidas de Tendencia de Dispersión de Emisiones Indirectas de GEI

Medida	Estadístico
Varianza	0.13
Desviación Estándar	0.36
Error Estándar	0.10
Rango	1.50

En la Tabla 39 se observa, la tendencia de dispersión de las actividades de Emisiones Indirectas de GEI.

C. Resultados de Variable Huella de Carbono

Se realizó el cálculo de la huella de carbono Emisiones Indirectas mediante la ecuación (26). Los resultados se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 40. Variable Huella de Carbono

Mes	Emisiones directas de GEI	Emisiones indirectas de GEI	Total
Enero	2.39E+00	3.20E+00	5.59E+00
Febrero	2.83E-01	4.00E+00	4.28E+00
Marzo	2.15E+00	4.30E+00	6.45E+00
Abril	3.46E+00	4.20E+00	7.66E+00
Mayo	6.99E+00	4.20E+00	1.12E+01
Junio	1.56E+01	4.10E+00	1.97E+01
Julio	1.13E+00	4.30E+00	5.43E+00
Agosto	8.22E+00	3.90E+00	1.21E+01
Setiembre	5.21E+00	3.90E+00	9.11E+00
Octubre	4.61E+00	3.90E+00	8.51E+00
Noviembre	5.92E+00	4.10E+00	1.00E+01
Diciembre	7.29E+00	4.70E+00	1.20E+01
Total Anual x Tipo	6.32E+01	4.90E+01	1.12E+02

En la Tabla 40 se observa, que el resultado total anual de emisiones de GEI fue de 1.12 tCO₂eq, se verifica que se generó mayor cantidad de huella de carbono por las emisiones directas de GEI, la mayor cantidad de Huella de Carbono se generó en el mes de junio y la menor cantidad fue en el mes de febrero y las

emisiones indirectas de GEI, en todos los meses a excepción de los meses de enero, agosto, setiembre y octubre.

Tabla 41. *Medidas de Tendencia Central de Huella de Carbono*

Medida	Estadístico
Media	9.33
Mediana	8.81
Moda	4.28 ^a

En la Tabla 41 se observa, la tendencia central de las actividades de Huella de Carbono. La moda es 4.28^a debido a que existen múltiples modos y se muestra el valor más pequeño.

Tabla 42. *Medidas de Tendencia de Dispersión de Huella de Carbono*

Medida	Estadístico
Varianza	17.46
Desviación Estándar	4.18
Error Estándar	1.20
Rango	15.38

En la Tabla 42 se observa, la tendencia de dispersión de las actividades de Huella de Carbono.

5.2. Resultados inferenciales

5.2.1. Prueba de Normalidad de Hipótesis General

Prueba de Normalidad de las variables Gestión Ambiental y Huella de Carbono

Hipótesis para la prueba de Normalidad

- H_0 : Las variables Gestión Ambiental y Huella de Carbono tiene una distribución Normal.

- H_1 : La variable en la Gestión Ambiental y Huella de Carbono es diferente a la distribución Normal.

Con el propósito de contratar la normalidad se procedió el análisis estadígrafo Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

- Si el Sig. ≤ 0.05 , los datos del cuadro tienen un comportamiento diferente a la distribución Normal.
- Si el Sig. > 0.05 , los datos del cuadro tienen un comportamiento de una distribución Normal.

Tabla 43. Resultado de la prueba de Normalidad - Hipótesis General

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Huella de carbono	0.169	12	0.200*	0.900	12	0.159
Gestión ambiental	0.159	12	0.200*	0.927	12	0.346

Notas: *. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la Tabla 43 se observa, que la variable Gestión Ambiental y Huella de Carbono tiene una distribución Normal debido a que su SIG es mayor a 0.05.

5.2.2. Prueba de Normalidad de Hipótesis Especifica

5.2.2.1. Prueba de Normalidad de Hipótesis Especifica 1:

Prueba de Normalidad para la Planificación y la variable Huella de Carbono

Hipótesis para la prueba de Normalidad

- H_0 : La Planificación y la variable Huella de Carbono tiene una distribución Normal.
- H_1 : La Planificación y la variable Huella de Carbono es diferente a la distribución Normal.

Con el propósito de contratar la normalidad se procedió el análisis estadígrafo Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

- Si el Sig. ≤ 0.05 , los datos del cuadro tienen un comportamiento diferente a la distribución Normal.
- Si el Sig. > 0.05 , los datos del cuadro tienen un comportamiento de una distribución Normal.

Tabla 44. Resultado de la prueba de Normalidad – Hipótesis Específica 1

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Huella de carbono	0.169	12	0.200*	0.899	12	0.152
Planificación	0.250	12	0.037	0.862	12	0.051

Notas: *. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la Tabla 44 se observa, que la Planificación y la variable Huella de Carbono tiene una distribución Normal debido a que su SIG es mayor a 0.05.

5.2.2.2. Prueba de Normalidad de Hipótesis Especifica 2:

Prueba de Normalidad para la Implementación - Operación y la variable Huella de Carbono

Hipótesis para la prueba de Normalidad

- H_0 : La Implementación – Operación y la variable Huella de Carbono tiene una distribución Normal.
- H_1 : La Implementación – Operación y la variable Huella de Carbono es diferente a la distribución Normal.

Con el propósito de contratar la normalidad se procedió el análisis estadígrafo Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

- Si el Sig. ≤ 0.05 , los datos del cuadro tienen un comportamiento diferente a la distribución Normal.
- Si el Sig. > 0.05 , los datos del cuadro tienen un comportamiento de una distribución Normal.

Tabla 45. Resultado de la prueba de Normalidad – Hipótesis Específica 2

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Huella de carbono	0.169	12	0.200*	0.899	12	0.152
Implementación y operación	0.178	12	0.200*	0.947	12	0.591

Notas: *. Esto es un límite inferior de la significación verdadera. a. Corrección de significación de Lilliefors

En la Tabla 45 se observa, que la Implementación – Operación y la variable Huella de Carbono tiene una distribución Normal debido a que su SIG es mayor a 0.05.

5.2.2.3. Prueba de Normalidad de Hipótesis Especifica 3:

Prueba de Normalidad para la Verificación y la variable Huella de Carbono

Hipótesis para la prueba de Normalidad

- H_0 : La Verificación y la variable Huella de Carbono tiene una distribución Normal.
- H_1 : La Verificación y la variable Huella de Carbono es diferente a la distribución Normal.

Con el propósito de contratar la normalidad se procedió el análisis estadígrafo Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

- Si el Sig. ≤ 0.05 , los datos del cuadro tienen un comportamiento diferente a la distribución Normal.
- Si el Sig. > 0.05 , los datos del cuadro tienen un comportamiento de una distribución Normal.

Tabla 46. Resultado de la prueba de Normalidad – Hipótesis Especifica 3

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
huella de carbono	0.169	12	0.200*	0.899	12	0.152
verificación	0.163	12	0.200*	0.921	12	0.294

Notas: *. Esto es un límite inferior de la significación verdadera. a. Corrección de significación de Lilliefors

En la Tabla 46 se observa, que la Verificación y la variable Huella de Carbono tiene una distribución Normal debido a que su SIG es mayor a 0.05.

5.2.3. Diagrama de Dispersión de Hipótesis General

La Representación gráfica de la cantidad de actividades de las variables Huella de Carbono y Gestión Ambiental de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima, en el sistema cartesiano.

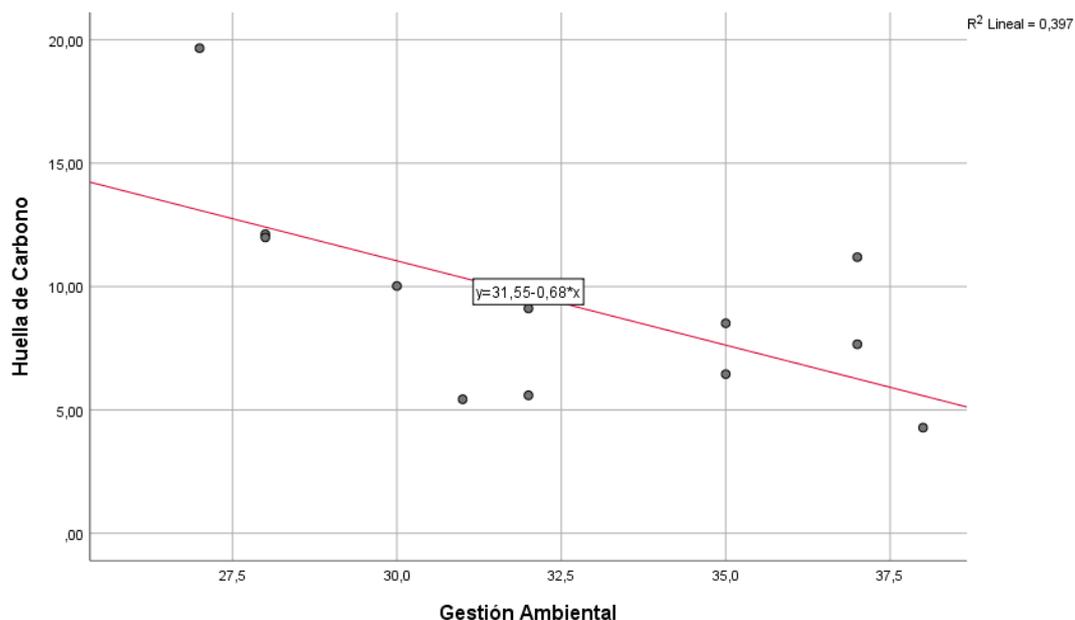


Figura 8. Gráfico de dispersión de Huella de Carbono y Gestión Ambiental

En la Figura 8 se observa, que la Gestión Ambiental y la Huella de Carbono están relacionadas de manera indirecta.

5.2.4. Diagrama de Dispersión de Hipótesis Especifica

5.2.4.1. Diagrama de Dispersión de Hipótesis Especifica 1

La Representación gráfica de la cantidad de actividades de las variables Huella de Carbono y la dimensión Planificación de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima, en el sistema cartesiano.

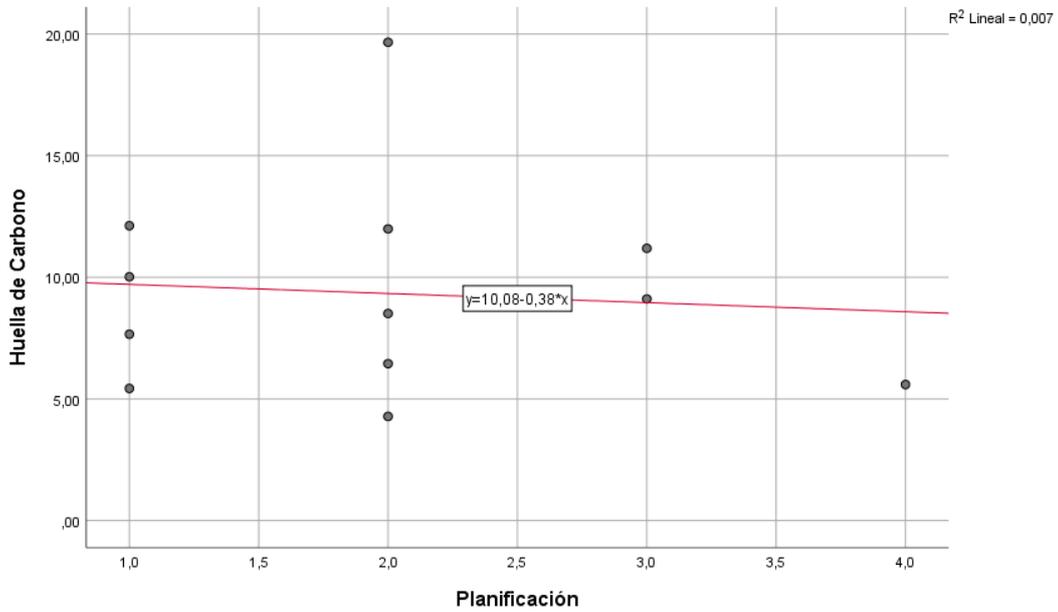


Figura 9. Gráfico de dispersión de Huella de Carbono y Planificación

En la Figura 9 se observa, que la dimensión Planificación y la Huella de Carbono están relacionadas de manera indirecta.

5.2.4.2. Diagrama de Dispersión de Hipótesis Específica 2

La Representación gráfica de la cantidad de actividades de las variables Huella de Carbono y la dimensión Implementación y Operación de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima, en el sistema cartesiano.

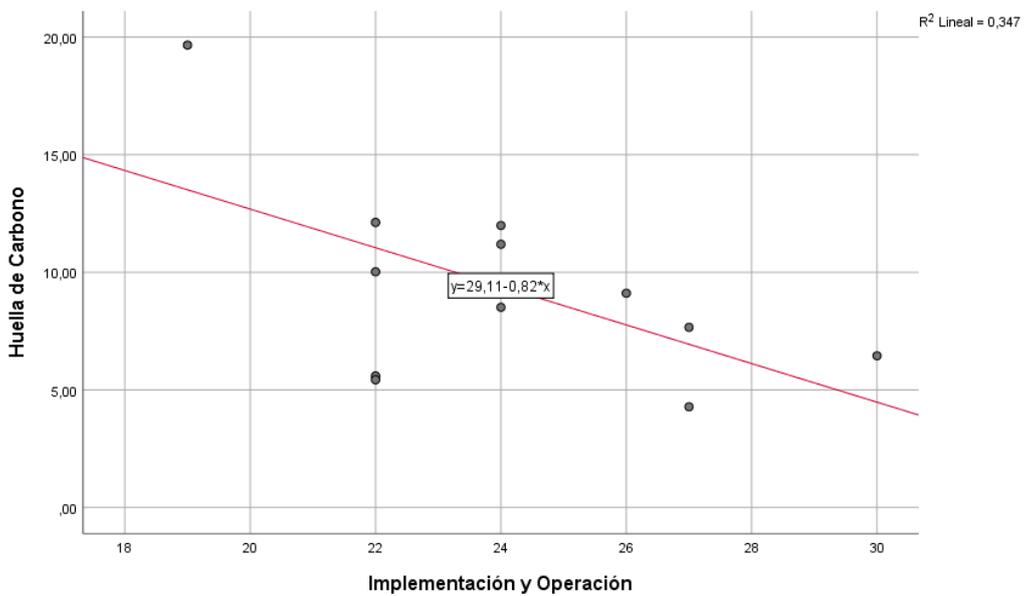


Figura 10. Gráfico de dispersión de Huella de Carbono e Implementación y Operación

En la Figura 10 se observa, que la dimensión Implementación y Operación y la Huella de Carbono están relacionadas de manera indirecta.

5.2.4.3. Diagrama de Dispersión de Hipótesis Específica 3

La Representación gráfica de la cantidad de actividades de las variables Huella de Carbono y la dimensión Verificación de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima, en el sistema cartesiano.

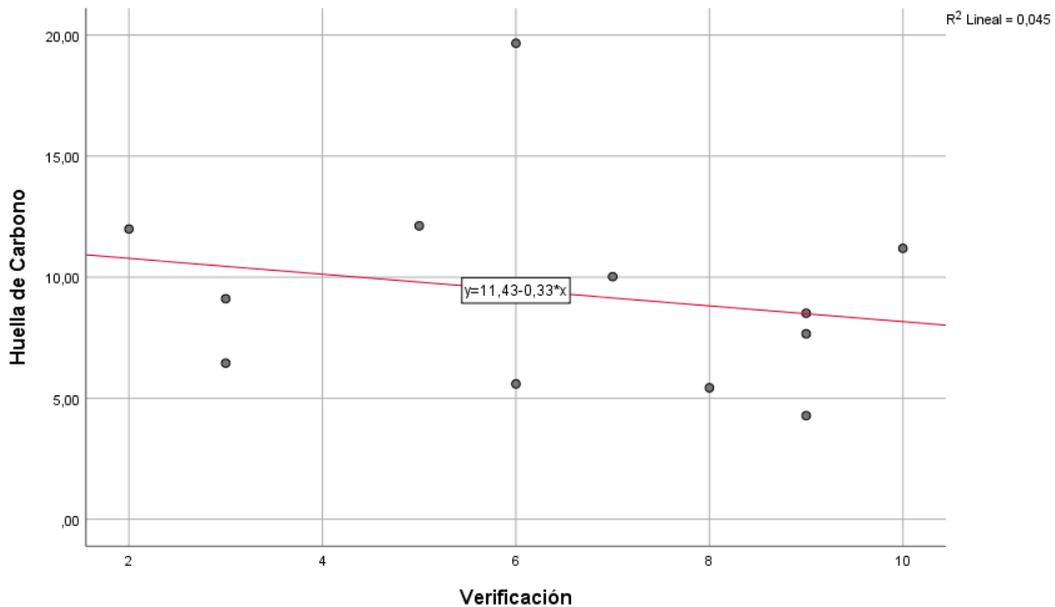


Figura 11. Gráfico de dispersión de Huella de Carbono y Verificación

En la Figura 11 se observa, que la dimensión Verificación y la Huella de Carbono están relacionadas de manera indirecta.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

Se aplicó para contrastar la hipótesis general y específica, la prueba estadística paramétrica del Coeficiente de correlación de Pearson, por tener los datos una distribución normal.

Sistema de hipótesis:

Ho= No existe relación

H1= Existe relación

Regla de decisión:

Si p-valor < 0.05 se rechaza Ho (Hipótesis nula) → Existe relación.

Si p-valor > 0.05 se acepta Ho (Hipótesis nula) → No existe relación

Tabla 47. Regla de decisión de tipo y grado de correlación

Valores de r	Tipo y grado de correlación
-1	Negativamente perfecta
-1 < r ≤ -0.8	Negativamente fuerte
-0.8 < r < -0.5	Negativamente moderada
-0.5 ≤ r < 0	Negativamente débil
0	No existe
0 < r ≤ 0.5	Positiva débil
0.5 < r < 0.8	Positiva moderada
0.8 ≤ r < 1	Positiva fuerte
1	Positiva perfecta

Tomado de Metodología de la Investigación. Hernández y Fernández (2014).

6.1.1. Contrastación de Hipótesis General

Hipótesis Nula (Ho): La gestión ambiental no se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

Hipótesis Alternativa (H1): La gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

Tabla 48. Prueba de correlación de Pearson entre la Gestión Ambiental y Huella de Carbono

Correlaciones		Gestión Ambiental	Huella de Carbono
Gestión Ambiental	Correlación de Pearson	1	-0.630*
	Sig. (bilateral)		0.028
	N	12	12
Huella de Carbono	Correlación de Pearson	-0.630*	1
	Sig. (bilateral)	0.028	
	N	12	12

Notas: **. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). Obtenido del Software SPSS 25.

En la Tabla 48 se observa, que el p-valor es de 0.028, por ello es menor a alfa ($0.028 < 0.05$), que indica que existe relación entre la gestión ambiental y la huella de carbono.

Con respecto a la hipótesis general, el valor de coeficiente de correlación de Pearson es de - 0.630; por tanto, se concluye que existe una relación negativa moderada entre la gestión ambiental y la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

6.1.2. Contrastación de Hipótesis Específica 1

Hipótesis Nula (Ho): La planificación de la gestión ambiental no se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

Hipótesis Alternativa (H1): La planificación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

Tabla 49. Prueba de correlación de Pearson entre la Planificación y Huella de Carbono

Correlaciones		Planificación	Huella de Carbono
Planificación	Correlación de Pearson	1	-0.613
	Sig. (bilateral)		0.034
	N	12	12
Huella de Carbono	Correlación de Pearson	-0.613	1
	Sig. (bilateral)	0.034	
	N	12	12

En la Tabla 49 se observa, que se observa, que el p-valor es de 0.034, por ello es menor a alfa ($0.034 < 0.05$), que indica que existe relación entre la planificación y la huella de carbono.

Con respecto a la hipótesis específica 1, el valor de coeficiente de Pearson es de - 0.613; por tanto, se concluye que existe una relación negativa moderada entre la planificación y la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

6.1.3. Contrastación de Hipótesis Especifica 2

Hipótesis Nula (H_0): La implementación y la operación de la gestión ambiental no se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

Hipótesis Alternativa (H_1): La implementación y la operación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

Tabla 50. Resultados de contrastación de Hipótesis Especifica 2

Correlaciones		Implementación y operación	Huella de Carbono
Implementación y operación	Correlación de Pearson	1	-0.589*
	Sig. (bilateral)		0.044
	N	12	12
Huella de Carbono	Correlación de Pearson	-0.589*	1
	Sig. (bilateral)	0.044	
	N	12	12

Notas: **. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). Obtenido del Software SPSS 25.

En la Tabla 50 se observa, que el p - valor es de 0.044, por ello es menor al alfa ($0.044 < 0.05$), que indica que existe relación entre la implementación y la operación de la gestión ambiental y la huella de carbono.

Con respecto a la hipótesis específica 2, el valor de coeficiente de Pearson es de - 0.589; por tanto, se concluye que existe una relación negativa moderada entre la implementación y operación con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

6.1.4. Contrastación de Hipótesis Específica 3

Hipótesis Nula (H_0): La verificación de la gestión ambiental no se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

Hipótesis Alternativa (H_1): La verificación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

Tabla 51. Resultados de contrastación de Hipótesis Específica 3

	Correlaciones	Verificación	Huella de Carbono
Verificación	Correlación de Pearson	1	-0.622
	Sig. (bilateral)		0.031
	N	12	12
Huella de Carbono	Correlación de Pearson	-0.622	1
	Sig. (bilateral)	0.031	
	N	12	12

Notas: **. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). Obtenido del Software SPSS 25.

En la Tabla 51 se observa, que el p-valor es de 0.031, por ello es menor a alfa ($0.031 < 0.05$), que indica que existe relación entre la verificación de la gestión ambiental y la huella de carbono.

Con respecto a la hipótesis específica 3, el valor de coeficiente de Pearson es de - 0.622; por tanto, se concluye que existe una relación inversa negativa moderada entre la verificación con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares

6.2.1. Contrastación de los resultados por objetivos

Determinar la relación de la gestión ambiental con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

El resultado obtenido fue que la Gestión Ambiental se relaciona inversamente con la Huella de Carbono en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en el periodo 2021, con un grado de correlación negativamente moderada. Mientras que el estudio de Quevialep –Ecuador muestra que el Sistema de Gestión Ambiental y los aspectos Medioambientales (Todo elemento que se genera, consume o utiliza que interactúa con el medio ambiente, por ejemplo, las emisiones de GEI), no sé relación de manera significativa (Lopez, 2021).

Determinar la relación de la planificación de la gestión ambiental con la huella de carbono en la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima

El resultado obtenido fue La Huella de Carbono se relaciona inversamente con la Planificación de la Gestión Ambiental en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en el periodo 2021, con un grado de correlación negativamente moderada. Mientras que el estudio de Quevialep –Ecuador muestra que la Planificación de la Gestión Ambiental con la Calidad de Aire, concluyó que no se relacionan de manera significativa (Lopez, 2021).

Determinar la relación de la implementación y la operación con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

El resultado obtenido fue que la huella de carbono se relaciona inversamente con la implementación y operación de la gestión ambiental en la sede lima de la empresa DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. en el periodo 2021 con un grado de correlación negativamente moderada. Mientras que el estudio de Quevialep –Ecuador muestra que Implementación y Operación de la Gestión Ambiental y Desechos Peligrosos y Especiales (Es un aspecto ambiental, al igual que las emisiones de GEI) concluyo que se relaciona de manera significativa de media intensidad y directa (Lopez, 2021).

Determinar relación de la verificación de la gestión ambiental con la huella de carbono en la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.

El resultado obtenido fue La Huella de Carbono se relaciona inversamente con la Verificación de la Gestión Ambiental en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en el periodo 2021, con un grado de correlación negativamente débil. Mientras que en el estudio de Quevialep –Ecuador muestra que la Verificación de la Gestión Ambiental y Ruidos Ambientales (Es un aspecto ambiental al igual que las emisiones de GEI) concluyó que se relaciona de manera significativa de media intensidad y directa (Lopez, 2021).

6.2.2. Contrastación de los resultados por emisiones

Los resultados demuestran que el mayor porcentaje de emisiones de GEI, son emitidos en el alcance 2, por el consumo de energía eléctrica (44%), al igual que lo reportado por Gómez (2019) con un 64.55%, donde la mayor parte de la energía eléctrica es consumida por los equipos electrónicos usados en las actividades de la empresa de Call center Arvato Colombia S.A.S. Por otro lado, las menores contribuciones de emisión de GEI, estuvieron representadas por el uso de extintores en el

año, es así que en este estudio se reportó una contribución de solo 0.016%, similar a lo reportado por Guerra (2021) en su empresa de operación logística CONTRANS con un 0% de contribución, o por Barrios y Pascal (2022) con una contribución de 0.718% para una textil, o por Gómez (2019) con un 3.08% para un Call center.

La contribución de gases efecto invernadero depende de las actividades que realice la organización y de su finalidad como empresa, por ejemplo, COTEXUR es una textil que utiliza vehículos y montacargas (Barrios y Pascal 2022) al igual la empresa ZETA SAC (Rogal 2020), sin embargo, la contribución de emisión de COTEXUR (22.48%) en proporción es mucho menor a la de ZETA SAC (97.12%), pues esta última se encarga del alquiler de vehículos, contando con una flota para ello. Otro ejemplo es dado por Palomino (2019) quien reportó que un 48% de sus emisiones eran ocasionados por fuentes móviles, a pesar de que el análisis se realizó en una institución pública como una facultad de universidad y de que esta organización no tiene como actividad principal el transporte sino la educación, deduciendo que el traslado de toda la facultad es una mayor fuente de emisión comparada con las actividades relacionadas con la enseñanza. En nuestro estudio, la fuente de emisión móvil solo representa el 7.24% de contribución de emisiones de CO₂.

Las emisiones indirectas producto del consumo de energía, según el alcance, tuvieron en todos los estudios una gran contribución con valores de 24.4% (Guerra, 2021), 58.97% (Barrios y Pascal 2022), 64.55% (Gómez, 2019) y nuestro estudio con una representación del 44% de contribución, a excepción de lo reportado por Rogal (2020) y Cubillos (2022) con contribuciones de 2.87% y 5.19% respectivamente. Esto debido a que en ZETA S.A.C. el consumo de combustibles es tal que reduce la proporción del consumo de energía eléctrica al momento de la comparación (Rogal, 2020) y para PANASA empresa papelera la energía eléctrica en mayor proporción se genera mediante el uso de combustibles (Cubillo, 2022).

En cuanto a la relación inversa de la gestión ambiental y la huella de carbono, indicaría que mejorar la gestión ambiental en la empresa, lograría la reducción de la emisión de GEI y por consiguiente la reducción de la huella de carbono, este es sustentado por Bedoya (2019), para quien un sistema de gestión ambiental adecuado logra reducir las emisiones generadas por una organización.

6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes

Los aspectos éticos en esta investigación titulada “Gestión ambiental y su relación con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede lima” cumplen con criterios de originalidad, asimismo los las ideas y constructos teóricos fueron debidamente citadas y referenciadas. Según lo dictaminado por el reglamento Resolución 1206-2019-CU, el Código de ética del investigador Resolución 260-2019-CU y el Código de ética del colegio de ingeniero del Perú, con base en la Ley 28858, siempre siguiendo la ética profesional en la elaboración de esta investigación, con base en la moralidad y principios sociales. Un enfoque práctico a través de reglas y normas de conducta. El estudio se realizó con base en los principios de objetividad, confiabilidad, propiedad intelectual, competencia profesional y compromiso ético.

VII. CONCLUSIONES

- 1) Se concluye que existe una relación inversa moderada entre la gestión ambiental y la huella de carbono en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en el periodo 2021, ello corroborado con el p - valor igual 0.028 ($0.028 < 0.05$) de la prueba de Correlación de Pearson de $- 0.630$.
- 2) Se evidencia la existencia de la relación entre la planificación de la gestión ambiental y la huella de carbono en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en el periodo 2021, debido a que el nivel de significancia o p-valor es igual a 0.034 siendo menor a alfa ($0.034 < 0.05$) de la prueba de Pearson con un valor de $- 0.613$, por lo que se concluye que existe una relación inversa moderada entre la planificación de la gestión ambiental y la huella de carbono en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en el periodo 2021.
- 3) Se evidencia la existencia de la relación entre la implementación y operación con la huella de carbono en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en el periodo 2021, debido a que el nivel de significancia o p-valor es igual a 0.044 siendo menor a alfa ($0.044 < 0.05$) de la prueba de Pearson, con un valor de $- 0.589$ por lo que se concluye que existe una relación inversa moderada entre la implementación y operación con la huella de carbono en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en el periodo 2021.
- 4) Se evidencia la existencia de la relación entre la verificación de la gestión ambiental y la huella de carbono en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en el periodo 2021, debido a que el nivel de significancia o p-valor es igual a 0.031 siendo menor a alfa ($0.031 < 0.05$) de la prueba de Pearson con un valor de $- 0.622$, por lo que se concluye que existe una relación inversa moderada entre la verificación de la gestión ambiental y la huella de carbono en la sede Lima de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en el periodo 2021.

VIII. RECOMENDACIONES

Considerando la importancia que tiene esta investigación y en función de los resultados obtenidos, se formulan recomendaciones para la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima. Esto con la finalidad de lograr que la empresa sea reconocida como una empresa sostenible. Para ello se hace llegar las siguientes recomendaciones:

- 1) Con respecto al objetivo General: Determinar la relación de la gestión ambiental con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima, se recomienda a la alta dirección de la empresa seguir invirtiendo en la Gestión Ambiental para continuar emitiendo sus emisiones de GEI y colocar como indicador la Huella de Carbono dentro de su gestión 2023.
- 2) En relación con el objetivo Específico 1: Determinar la relación de la planificación de la gestión ambiental con la huella de carbono en la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima, se recomienda al área encargada de la Gestión Ambiental de la empresa a añadir actividades de reducción de Huella de Carbono dentro del programa anual de capacitaciones, programa anual de simulacros, programa anual de seguridad salud y medio ambiente y programa de simulacros para el año 2023 y la participación en Huella de Carbono Perú del MINAM.
- 3) En relación con el objetivo Específico 2: Determinar la relación de la implementación y la operación con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima, se recomienda al área encargada de Gestión Ambiental de la empresa a ejecutar diversas capacitaciones, campañas, simulacros y reuniones enfocadas a la mitigación de GEI y reducción de consumo de recursos naturales.
- 4) En relación con el objetivo Específico 3: Determinar relación de la verificación de la gestión ambiental con la huella de carbono en la

empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima, se recomienda al área encargada de Gestión Ambiental de la empresa realizar inspecciones, programas de ahorro de consumo de agua y apagado de equipos eléctricos al término de cada jornada laboral y al área de servicios generales la implementación de un sistema automático de apagado de equipo de poder.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACEVEDO CHICA, María Camila, 2022. *Plan de gestión en gases efecto invernadero para la reducción y mitigación de la huella de carbono generados en los procesos productivos de PANASA* [en línea]. Tesis de grado. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira [consultado en octubre del 2022]. Disponible en: <https://repositorio.utp.edu.co/items/0e84cf6b-1418-41b2-b712-2641facebbe5/full>
- ANAMPI, C., et al. Gestión ambiental en las organizaciones: análisis desde los costos ambientales. *Revista Venezolana de Gerencia* [en línea]. 2018, 23(84), [fecha consultada: 10 de julio de 2022]. ISSN: 1315-9984. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058776009>
- ARANGO, S., HERRERA, C. y HERNÁNDEZ, R. Huella de Carbono, Gases de Efecto Invernadero y el Cambio Climático. *Revista Tecnológica de Antioquia* [en línea]. 2017, 9(2), [fecha consultada: 19 de julio de 2022]. Disponible en: https://www.academia.edu/44870590/HUELLA_DE_CARBONO_GASES_DE_EFECTO_INVERNADERO_Y_EL_CAMBIO_CLIM%C3%81TICO
- ARIAS, D. Determinación de la huella de carbono en las actividades administrativas correspondiente a la Municipalidad Distrital de Carhuamayo – Provincia de Junín, para controlar la emisión de gases de efecto invernadero - 2018. Tesis (Título de Ingeniero Ambiental). Cerro de Pasco: Universidad Daniel Alcides Carrión, 2020. 99 pp. [fecha de consulta: 1 de julio de 2022]. Disponible en: http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1806/1/T026_72768897_T.pdf
- ARIZAGA, F. y JÁTIVA, S. Análisis de la Correlación de la evaluación del desempeño laboral por competencias y la evaluación del potencial con información recopilada por una empresa. Tesis (Magíster en Dirección Estratégica de Recursos Humanos). Quito: Pontificia Universidad Católica

del Ecuador, 2016, 69 pp. [fecha de consulta: 24 de junio de 2022].
Disponible en:
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11230/TESIS%20CORRELACION%20NARANJAZAGA%20-%20JATIVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BARRIOS JACOBO, Anghie Milagros, PASCAL CANCHES, Karina Margarita, 2022. *Diseño de un sistema de gestión ambiental para la reducción de la huella de carbono en la empresa COTXUR S.A.C* [en línea]. Tesis de grado. Callao: Universidad Nacional del Callao [consulta: octubre del 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12952/6809>

BEDOYA, M. Elaboración de un Plan de Mejora del Sistema de Gestión Ambiental, Mediante el Uso del Instrumento Cálculo de la Huella de Carbono. Tesis (Título de Administrador Ambiental). Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira, 2019, 26 pp. [fecha de consulta: 28 de junio de 2022]. Disponible en:
<https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/63f29735-0fd5-4c91-b993-6ba76d62bbdc/content>

BERNAL, C. *Metodología de la investigación* [en línea]. Tercera. Bogotá: Prentice Hall, 2010 [fecha de consulta: 24 de junio de 2022]. ISBN: 978-958-699-128-5. Disponible en: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigacion-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>

BOBBYO, J. Evaluación de la huella de carbono del servicio de abastecimiento de agua industrial y su nivel de impacto en la valorización de sus aspectos ambientales de la contratista Ángeles MYC, Marcona, Ica 2021. Tesis (Título de Ingeniero Ambiental). Lima: Universidad César Vallejo, 2021, 74 pp. [fecha de consulta: 9 de julio de 2022]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83305/Bobbyo_VJA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- CASAPIA, Juan Pablo, 2019. La oficina del Banco Mundial en Lima se compromete a reducir su huella de carbono 10% cada año. En: Banco Mundial [en línea]. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2019/09/17/la-oficina-del-banco-mundial-en-lima-se-compromete-a-reducir-su-huella-de-carbono-10-cada-ano>
- CARBON Trust. Medida o cálculo de la huella de carbono. Guía introductoria: El siguiente paso para la reducción de emisiones [en línea]. Madrid: YouGov, 2020 [fecha de consulta: 1 de julio de 2022]. Disponible en: <https://prod-drupal-files.storage.googleapis.com/documents/resource/restricted/Medida-o-calculo-de-la-huella-de-carbono.pdf>
- CARDENAS, D. Cálculo de Huella de Carbono del Archivo Central Hochschild Mining sede Lima 2016 a través del Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte. Tesis (Título Licenciado en Bibliotecología y Ciencias de la Información). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2017, 144 pp. [fecha de consulta: 20 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/7080>
- CHACÓN, I., et al. Alcance y gestión de la huella de carbono como elemento dinamizador del branding por parte de empresas que implementan estas prácticas ambientales en Colombia. *Estudios Gerenciales* [en línea]. Julio-setiembre, 2016, 32(140), 278-289 [fecha consultada: 8 de junio de 2022]. ISSN 0123-5923. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592316300481?via%3Dihub>
- Colegio de ingenieros del Perú. Código de ética. Lima: 2018. Disponible en: https://www.cip.org.pe/publicaciones/reglamentosCNCD2018/codigo_de_etica_del_cip.pdf
- CONSORCIO Valencia Interior. Qué son y para qué sirven las campañas de Educación ambiental. 2016 [fecha de consulta: 12 de junio de 2022].

Disponible en: <https://www.consortiovalenciainterior.com/que-son-y-para-que-sirven-las-campanas-de-educacion-ambiental/#:~:text=Las%20campanas%20de%20Educacion%20Ambiental%20tienen%20el%20objetivo%20de%20concienciar,edades%20cada%20vez%20mas%20tempranas..>

COZ, A. Estimación y reducción de la huella de carbono en la empresa Cargo Transport SAC sede los Sauces distrito de Ate – provincia de Lima, años 2016 – 2017. Tesis (Título Profesional de Ingeniero Ambiental). Huancayo: Universidad Continental, 2020. 144 pp. [fecha de consulta: 18 de julio de 2022]. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7883/3/IV_FIN_107_TE_Coz_Huilca_2020.pdf

ESPÍNDOLA, C. y VALDERRAMA, J. Huella del Carbono. Parte 1: Conceptos, Métodos de Estimación y Complejidades Metodológicas. Información Tecnológica [en línea]. 2011, 23 (1), 163-176 [fecha consultada: 5 de julio de 2022]. ISSN 0718-0764. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642012000100017>.

GUERRA GALVEZ, George Anthony, 2021. *Medición de la huella energética en la empresa CONTRANS S.A.C* [en línea]. Tesis de grado. Callao: Universidad Nacional del Callao [consultado en octubre del 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12952/6789>

GOMEZ LEON, Camilo Eduardo, 2019. *Seguimiento al sistema de gestión ambiental de ambiental del empresa Arvato Colombia S.A.S. E en Floridablanca* [en línea]. Tesis de grado. Santander: Universidad Pontificia Bolivariana [Consultado en octubre del 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.11912/8605>

GRUPO Consultivo de Expertos (GCE). *Manual del Sector de la Energía – Quema de combustibles* [en línea]. Lima: GCE, 2006 [fecha de consulta: 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://unfccc.int/sites/default/files/7-bis-handbook-on-energy-sector-fuel-combustion.pdf>

- HERNÁNDEZ, R. y MENDOZA, C. *Metodología de la Investigación: Las rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta* [en línea]. Ciudad de México: McGraw-Hill interamericana, 2018 [fecha de consulta: 20 de mayo de 2022]. ISBN: 978-1-4562-6096-5. Disponible en: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. *Metodología de la Investigación*. Sexta. Ciudad de México: Mc Graw Hill, 2014. 632 pp. ISBN: 978-1-4562-2396-0.
- INSTITUTO Colombiano de Bienestar Familiar. *Protocolo para la Atención de Emergencias Ambientales por Derrames* [en línea]. Bogotá, 2017 [fecha de consulta: 4 de junio de 2022]. Disponible en: https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/procesos/pt3.sa_protocolo_manejo_y_atencion_de_emergencias_ambientales_relacionadas_con_derrames_v1.pdf.
- IHOBE. 7 metodologías para el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero [en línea]. Bilbao: Ihobe S.A., 2013 [fecha de consulta: 20 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/7metodologias_gei/e_s_def/adjuntos/7METODOLOGIAS.pdf
- INTERGOVERNMENTAL Panel on Climate Change (IPCC). *Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero* [en línea]. España: 2006. Disponible en: <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/vol2.html>
- INTERNATIONAL Organization for Standardization (ISO), ISO 14067:2018 (es). 2018. Disponible en: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14067:ed-1:v1:es:sec:4>
- LADYMAN, M., et al. Assessing the performance of environmental management in academic research laboratories. *Heliyon*. Marzo, 2022, 8(3), 1-8. ISBN 2405-8440.

MINISTERIO del Ambiente (MINAM). *GUIA TÉCNICA HC PERÚ* [en línea]. Lima: HC PERÚ, 2020 [fecha de consulta: 19 de julio de 2022].

MINISTERIO del Ambiente (MINAM). *Guía N° 1: Elaboración del Reporte Anual de Gases de Efecto Invernadero - Sector Energía* [en línea]. Lima: MINAM, 2016 [fecha de consulta: 1 de julio de 2022]. Disponible en: https://infocarbono.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/Guia-N%C2%BA-1_Energia_Combustion-Estacionaria-y-Emissiones-Fugitivas.pdf.

HUELLA de Carbono Perú (HC PERÚ). Listado de Inscritos. 2018 [fecha de consulta: 10 de junio de 2022]. Disponible en: <https://huellacarbonoperu.minam.gob.pe/huellaperu/#/listadoInscritos/99>.

MINISTERIO del Ambiente (MINAM). Exposición de Ambiente en Acción. 2015 [fecha de consulta: 24 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.minam.gob.pe/semanaclimatica/wp-content/uploads/sites/104/2015/06/1La-Huella-de-Carbono-y-Neutralizaci%C3%B3n-como-instrumentos-de-sostenibilidad.pdf>.

MINISTERIO del Ambiente (MINAM). *Inventarios Nacionales 2012: Energía* [en línea]. Lima: MINAM, 2012. Disponible en: <https://infocarbono.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/2012.pdf>

MINISTERIO de Agroindustria. *Manual de Aplicación de la Huella de Carbono* [en línea]. Buenos Aires: Dirección de Sustentabilidad, Medio Ambiente y Cambio Climático, 2018 [fecha de consulta: 12 de junio de 2022]. Disponible en: https://www.gba.gob.ar/sites/default/files/agroindustria/docs/Manual_aplicacion_Huella_de_Carbono.pdf

MINISTERIO del Ambiente y Desarrollo Sostenible. Capacitaciones para la acción ambiental. 2022 [fecha de consulta: 4 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/capacitacion-ambiental>

MINISTERIO para la Transición Ecológica (MITECO). *Guía para el Cálculo de la Huella de Carbono y para la elaboración de un Plan de Mejora de una*

Organización [en línea]. Madrid: MITECO. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guia_huella_carbono_tcm30-479093.pdf

ÑAUPA, H., et al. Metodología de la investigación [en línea]. Cuarta, Bogotá: Ediciones de la U, 2014 [fecha de consulta: 21 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.academia.edu/59660080/%C3%91aupas_Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_4ta_Edici%C3%B3n_Humberto_%C3%91aupas_Pait%C3%A1n

ORGANISMO de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). Monitoreos Ambientales. 2022 [fecha de consulta: 7 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.oefa.gob.pe/monitoreo-ambiental-2/ocac02/>

OLARTE, D. y TORRES, L. Programa de Gestión de la Huella de Carbono en la Industria Caso Aplicado a Huntsman Corporation Sede Bogotá. Tesis (Título Administrador Ambiental). Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2018. 168 pp. [fecha de consulta: 12 de junio del 2022]. Disponible en: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/13020/TorresCastiblancoLinaMaria2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

OLIVEROS BLANCO, Juan Sebastián, 2022. *Cuantificación de la huella de carbono por la transportadora OPL carga en la ciudad de Bogotá, año 2021* [en línea]. Tesis de grado. Bogotá: Universidad Tecnológica de Santander [consulta: octubre del 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/8759>

OLIVO, M. y SOTO-OLIVO, A. Comportamiento de los gases de efecto invernadero y las temperaturas atmosféricas con sus escenarios de incremento potencial. *Universidad, Ciencia y Tecnología* [en línea]. Diciembre 2010, 14(57), 221-230 [fecha consultada: 8 de junio de 2022]. ISSN 1316-4821. Disponible en:

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212010000400002&lng=es&nrm=iso

PALOMINO, C. Cálculo de la huella de carbono de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional de Ingeniería. Lima-Perú. Tesis (Título de Ingeniero Ambiental). Lima: Universidad Nacional de Ingeniería, 2019 [fecha de consulta: 15 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/19963>

QUISPE, G. La Huella del Carbono relacionado del consumo del combustible de las Unidades de Transporte de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno. Tesis (Doctoris Scientiae en Economía y Desarrollo Sostenible). Puno: Universidad Nacional del Altiplano, 2020. 88 pp. [fecha de consulta: 24 de julio de 2022]. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/15699/German_Roberto_Quispe_Zapana.pdf?sequence=1&isAllowed=y

REYES, J. Explaining the business case for environmental management practices in SMEs: The role of organisational capabilities for environmental communication. *Journal of Cleaner Production* [en línea]. Octubre, 2021, 318(10) [fecha de consulta: 4 de junio de 2022]. ISSN 0959-6526. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128590>

RODAS, S. Estimación y Gestión de la Huella de Carbono del Campus Central de la Universidad Rafael Landívar. Tesis (Título de Ingeniero Ambiental). Guatemala de la Asunción: Universidad Rafael Landívar, 2014. 119 pp. [fecha de consulta: 19 de junio de 2022]. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/06/15/Rodas-Sofia.pdf>

ROGAL PINEDA, Diana Rocio, 2020. *Determinación de huella de carbono en las actividades administrativas y operativas (VES) de la empresa Zeta SAC alquiler de vehículos* [en línea]. Tesis de grado. Lima: Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur [consulta: octubre del 2022]. Disponible en: <https://repositorio.untels.edu.pe/jspui/handle/123456789/754>

- RUIZ, S. Modelo de cálculo de la huella de carbono para el sistema mexicano de alimentos equivalentes. *Journal of Negative & No Positive Results* [en línea]. Diciembre, 2016 [fecha de consulta: 11 de junio de 2022]. ISSN-e 2529-850X. Disponible en: <https://doi.org/10.19230/jonnpr.1240>
- SAAVEDRA-FARFÁN, E. Huella de carbono- emisiones de GEI por uso del sistema de iluminación de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional de Ingeniería, Lima-Perú. Tesis (Título de Ingeniero Ambiental). Lima: Universidad Nacional de Ingeniería, 2020 [fecha de consulta: 20 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.21754/tecnia.v30i1.827>
- SALAS, A. Implementación del sistema de gestión ambiental para la central térmica de generación Eléctrica a Gas de Egasa, basado en la NTP ISO 14001:2008. Tesis (Título de Ingeniero de Procesos). Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2016. 127 pp. [fecha de consulta: 3 de junio de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/2789>
- SAMANIEGO, J. y SCHNEIDER, H. *La huella del carbono en la producción, distribución y consumo de bienes y servicios* [En línea]. Santiago de Chile: CEPAL, 2010 [fecha de consulta: 4 de junio de 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11362/3753>
- SANCHEZ, V. *Plan de Gestión Ambiental 2019-2021* [En línea]. Lima: Oficina de Extensión Universitaria, Proyección y Responsabilidad Social, 2019 [fecha de consulta: 24 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.unijuanpablo.edu.pe/descargas/Plan-de-Gestio%CC%81n-Ambiental-2019-2021.pdf>
- SISTEMA Nacional de Información Ambiental (SINIA). Emisiones de dióxido de carbono equivalente. 2019 [fecha de consulta: 23 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/indicadores/emisiones-dioxido-carbono-equivalente>

CATALÁ, Goyanes, Josefa. 2017. *Diseño y validación de un porcedimiento de cálculo de la huella de carbono en una daministración local*. Valencia : Universidad Miguel Hernández de Elche, 2017.

COLEGIO de ingenieros del Perú. Código de ética. Lima:2018. Disponible en:
https://www.cip.org.pe/publicaciones/reglamentosCNCD2018/codigo_de_etica_del_cip.pdf

X. ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MÉTODO Y TÉCNICA
GENERAL	GENERAL	GENERAL				Analítico y Análisis documental
¿De qué manera la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima?	Determinar la relación de la gestión ambiental con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.	La gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.	Gestión Ambiental	Planificación	Número de Programas ambientales / mes	Analítico y Análisis documental
				Implementación y operación	Número de simulacros ambientales realizados / mes Número de campañas realizadas SSOMA / mes Número de reuniones de SSOMA/ mes Número de capacitaciones SSOMA / mes	Analítico y Análisis documental
				Verificación	Número de inspecciones internas SSOMA/ mes Número de monitoreos realizados/mes	Analítico y Análisis documental
ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS				
¿De qué manera la planificación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono en la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima?	Determinar la relación de la planificación de la gestión ambiental con la huella de carbono en la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima	La planificación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.	Huella de Carbono	Emisiones directas de GEI	Emisiones GEI por tipo de combustible en vehículo propio en t CO ₂ eq /mes Emisiones GEI por uso de lubricantes en mantenimiento de motores en t CO ₂ eq /mes Emisiones GEI por uso de combustibles en prueba dinamométrica en t CO ₂ eq /mes	Analítico y Análisis documental

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MÉTODO Y TÉCNICA
¿De qué manera la implementación y la operación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima?	Determinar la relación de la implementación y la operación con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.	La implementación y la operación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.			Emisiones GEI por uso de extintores CO ₂ en t CO ₂ eq /mes Emisiones GEI por consumo de combustible para flameado en t CO ₂ eq /mes	
¿De qué manera la verificación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono en la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima?	Determinar relación de la verificación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono en la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima	La verificación de la gestión ambiental se relaciona con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la sede Lima.		Emisiones indirectas de GEI	Emisiones indirectas de GEI generadas el consumo de energía eléctrica en t CO ₂ eq /mes	Análítico y Análisis documental

Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

Tabla 52. Instrumento Fuente N°1: Formato de registro programas Ambientales y sus constancias de validación

REGISTRO DE PROGRAMAS AMBIENTALES					
N°	Nombre del programa	Porcentaje de cumplimiento	Fecha de aprobación	Mes	Año
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Comentarios	

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:		
Apellidos:		
Cargo:		
Firma		



KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ
INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
REG. CIP N° 21547



RAMIRO JUNIOR CHAUCA ALTAMIRANO
INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
REG. CIP N° 21548



DIEGO JOSÉ QUISPE GUTIÉRREZ
INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
REG. CIP N° 18067

Constancia de Validación de instrumento

Kevin O. Navarro Gutiérrez	Diego Quispe Gutiérrez	Ramiro Chauca Altamirano																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y nombres del experto</td><td>KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA</td><td>DETROIT POWER SYSTEM LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO DONDE DESARROLLA SUS FUNCIONES</td><td>INGENIERO DE PROYECTOS</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR</td><td>ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD CON ENFOQUE EN ENERGÉTICA</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL INSTRUMENTO</td><td>Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO</td><td>JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILLACHA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN</td><td>GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. DEL AÑO 2014</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente (0-25%)</th> <th>Regular (26-45%)</th> <th>Buena (46-65%)</th> <th>Muy Buena (66-85%)</th> <th>Excelente (86-100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Cantidad</td><td>Este formato con los datos generales y específicos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Claridad</td><td>Esta información es clara y comprensible.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta información es objetiva y libre de sesgos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Actualizado dentro de la ciencia y tecnología.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Cumple con los aspectos de cantidad y calidad.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Este documento tiene un propósito de ser utilizado.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se refiere a los aspectos de cantidad y calidad.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Coherencia</td><td>Acorda con los objetivos, metas, indicadores e hitos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La metodología responde a los métodos y procedimientos de la ciencia.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento es útil para el propósito de la investigación.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Promedio de validación: 95%</p> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Variable:</td> <td>Desde Ambiental</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dimensión:</td> <td>Planificación</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>INDICADOR</td> <td>INSTRUMENTO</td> <td>SUFICIENTE</td> <td>INSUFICIENTE</td> <td>INSUFICIENTE</td> </tr> <tr> <td>Número de Programas Ambientales validados</td> <td>Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p><input type="checkbox"/> El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 24-07-22 Firma de experto: </p>	APellidos y nombres del experto	KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ	INSTITUCIÓN DONDE LABORA	DETROIT POWER SYSTEM LIMITADA S.R.L.	CARGO DONDE DESARROLLA SUS FUNCIONES	INGENIERO DE PROYECTOS	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR	ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD CON ENFOQUE EN ENERGÉTICA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales	AUTORES DEL INSTRUMENTO	JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILLACHA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. DEL AÑO 2014	Criterio	Indicadores	Deficiente (0-25%)	Regular (26-45%)	Buena (46-65%)	Muy Buena (66-85%)	Excelente (86-100%)	Cantidad	Este formato con los datos generales y específicos.					95%	Claridad	Esta información es clara y comprensible.					95%	Objetividad	Esta información es objetiva y libre de sesgos.					95%	Actualidad	Actualizado dentro de la ciencia y tecnología.					95%	Organización	Existe una organización lógica.					95%	Suficiencia	Cumple con los aspectos de cantidad y calidad.					95%	Intencionalidad	Este documento tiene un propósito de ser utilizado.					95%	Consistencia	Se refiere a los aspectos de cantidad y calidad.					95%	Coherencia	Acorda con los objetivos, metas, indicadores e hitos.					95%	Metodología	La metodología responde a los métodos y procedimientos de la ciencia.					95%	Pertinencia	El instrumento es útil para el propósito de la investigación.					95%	Variable:	Desde Ambiental				Dimensión:	Planificación				INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de Programas Ambientales validados	Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales	✓			<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y nombres del experto</td><td>Diego Quispe Gutiérrez</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA</td><td>DETROIT POWER SYSTEM LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO DONDE DESARROLLA SUS FUNCIONES</td><td>INGENIERO DE PROYECTOS</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR</td><td>ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD CON ENFOQUE EN ENERGÉTICA</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL INSTRUMENTO</td><td>Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO</td><td>JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILLACHA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN</td><td>GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. DEL AÑO 2014</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente (0-25%)</th> <th>Regular (26-45%)</th> <th>Buena (46-65%)</th> <th>Muy Buena (66-85%)</th> <th>Excelente (86-100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Cantidad</td><td>Este formato con los datos generales y específicos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Claridad</td><td>Esta información es clara y comprensible.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta información es objetiva y libre de sesgos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Actualizado dentro de la ciencia y tecnología.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Cumple con los aspectos de cantidad y calidad.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Este documento tiene un propósito de ser utilizado.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se refiere a los aspectos de cantidad y calidad.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Coherencia</td><td>Acorda con los objetivos, metas, indicadores e hitos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La metodología responde a los métodos y procedimientos de la ciencia.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento es útil para el propósito de la investigación.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Promedio de validación: 95%</p> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Variable:</td> <td>Desde Ambiental</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dimensión:</td> <td>Planificación</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>INDICADOR</td> <td>INSTRUMENTO</td> <td>SUFICIENTE</td> <td>INSUFICIENTE</td> <td>INSUFICIENTE</td> </tr> <tr> <td>Número de Programas Ambientales validados</td> <td>Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p><input type="checkbox"/> El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 25-07-22 Firma de experto: </p>	APellidos y nombres del experto	Diego Quispe Gutiérrez	INSTITUCIÓN DONDE LABORA	DETROIT POWER SYSTEM LIMITADA S.R.L.	CARGO DONDE DESARROLLA SUS FUNCIONES	INGENIERO DE PROYECTOS	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR	ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD CON ENFOQUE EN ENERGÉTICA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales	AUTORES DEL INSTRUMENTO	JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILLACHA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. DEL AÑO 2014	Criterio	Indicadores	Deficiente (0-25%)	Regular (26-45%)	Buena (46-65%)	Muy Buena (66-85%)	Excelente (86-100%)	Cantidad	Este formato con los datos generales y específicos.					95%	Claridad	Esta información es clara y comprensible.					95%	Objetividad	Esta información es objetiva y libre de sesgos.					95%	Actualidad	Actualizado dentro de la ciencia y tecnología.					95%	Organización	Existe una organización lógica.					95%	Suficiencia	Cumple con los aspectos de cantidad y calidad.					95%	Intencionalidad	Este documento tiene un propósito de ser utilizado.					95%	Consistencia	Se refiere a los aspectos de cantidad y calidad.					95%	Coherencia	Acorda con los objetivos, metas, indicadores e hitos.					95%	Metodología	La metodología responde a los métodos y procedimientos de la ciencia.					95%	Pertinencia	El instrumento es útil para el propósito de la investigación.					95%	Variable:	Desde Ambiental				Dimensión:	Planificación				INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de Programas Ambientales validados	Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales	✓			<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y nombres del experto</td><td>Diego Quispe Gutiérrez</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA</td><td>DETROIT POWER SYSTEM LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO DONDE DESARROLLA SUS FUNCIONES</td><td>INGENIERO DE PROYECTOS</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR</td><td>ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD CON ENFOQUE EN ENERGÉTICA</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL INSTRUMENTO</td><td>Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO</td><td>JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILLACHA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN</td><td>GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. DEL AÑO 2014</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente (0-25%)</th> <th>Regular (26-45%)</th> <th>Buena (46-65%)</th> <th>Muy Buena (66-85%)</th> <th>Excelente (86-100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Cantidad</td><td>Este formato con los datos generales y específicos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Claridad</td><td>Esta información es clara y comprensible.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta información es objetiva y libre de sesgos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Actualizado dentro de la ciencia y tecnología.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Cumple con los aspectos de cantidad y calidad.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Este documento tiene un propósito de ser utilizado.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se refiere a los aspectos de cantidad y calidad.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Coherencia</td><td>Acorda con los objetivos, metas, indicadores e hitos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La metodología responde a los métodos y procedimientos de la ciencia.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento es útil para el propósito de la investigación.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Promedio de validación: 95%</p> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Variable:</td> <td>Desde Ambiental</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dimensión:</td> <td>Planificación</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>INDICADOR</td> <td>INSTRUMENTO</td> <td>SUFICIENTE</td> <td>INSUFICIENTE</td> <td>INSUFICIENTE</td> </tr> <tr> <td>Número de Programas Ambientales validados</td> <td>Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p><input type="checkbox"/> El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 26-07-22 Firma de experto: </p>	APellidos y nombres del experto	Diego Quispe Gutiérrez	INSTITUCIÓN DONDE LABORA	DETROIT POWER SYSTEM LIMITADA S.R.L.	CARGO DONDE DESARROLLA SUS FUNCIONES	INGENIERO DE PROYECTOS	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR	ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD CON ENFOQUE EN ENERGÉTICA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales	AUTORES DEL INSTRUMENTO	JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILLACHA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. DEL AÑO 2014	Criterio	Indicadores	Deficiente (0-25%)	Regular (26-45%)	Buena (46-65%)	Muy Buena (66-85%)	Excelente (86-100%)	Cantidad	Este formato con los datos generales y específicos.					95%	Claridad	Esta información es clara y comprensible.					95%	Objetividad	Esta información es objetiva y libre de sesgos.					95%	Actualidad	Actualizado dentro de la ciencia y tecnología.					95%	Organización	Existe una organización lógica.					95%	Suficiencia	Cumple con los aspectos de cantidad y calidad.					95%	Intencionalidad	Este documento tiene un propósito de ser utilizado.					95%	Consistencia	Se refiere a los aspectos de cantidad y calidad.					95%	Coherencia	Acorda con los objetivos, metas, indicadores e hitos.					95%	Metodología	La metodología responde a los métodos y procedimientos de la ciencia.					95%	Pertinencia	El instrumento es útil para el propósito de la investigación.					95%	Variable:	Desde Ambiental				Dimensión:	Planificación				INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de Programas Ambientales validados	Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales	✓		
APellidos y nombres del experto	KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
INSTITUCIÓN DONDE LABORA	DETROIT POWER SYSTEM LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
CARGO DONDE DESARROLLA SUS FUNCIONES	INGENIERO DE PROYECTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR	ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD CON ENFOQUE EN ENERGÉTICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
AUTORES DEL INSTRUMENTO	JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILLACHA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. DEL AÑO 2014																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Criterio	Indicadores	Deficiente (0-25%)	Regular (26-45%)	Buena (46-65%)	Muy Buena (66-85%)	Excelente (86-100%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Cantidad	Este formato con los datos generales y específicos.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Claridad	Esta información es clara y comprensible.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Objetividad	Esta información es objetiva y libre de sesgos.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Actualidad	Actualizado dentro de la ciencia y tecnología.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Organización	Existe una organización lógica.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Suficiencia	Cumple con los aspectos de cantidad y calidad.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Intencionalidad	Este documento tiene un propósito de ser utilizado.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Consistencia	Se refiere a los aspectos de cantidad y calidad.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Coherencia	Acorda con los objetivos, metas, indicadores e hitos.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Metodología	La metodología responde a los métodos y procedimientos de la ciencia.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Pertinencia	El instrumento es útil para el propósito de la investigación.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Variable:	Desde Ambiental																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Dimensión:	Planificación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Número de Programas Ambientales validados	Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
APellidos y nombres del experto	Diego Quispe Gutiérrez																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
INSTITUCIÓN DONDE LABORA	DETROIT POWER SYSTEM LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
CARGO DONDE DESARROLLA SUS FUNCIONES	INGENIERO DE PROYECTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR	ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD CON ENFOQUE EN ENERGÉTICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
AUTORES DEL INSTRUMENTO	JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILLACHA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. DEL AÑO 2014																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Criterio	Indicadores	Deficiente (0-25%)	Regular (26-45%)	Buena (46-65%)	Muy Buena (66-85%)	Excelente (86-100%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Cantidad	Este formato con los datos generales y específicos.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Claridad	Esta información es clara y comprensible.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Objetividad	Esta información es objetiva y libre de sesgos.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Actualidad	Actualizado dentro de la ciencia y tecnología.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Organización	Existe una organización lógica.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Suficiencia	Cumple con los aspectos de cantidad y calidad.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Intencionalidad	Este documento tiene un propósito de ser utilizado.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Consistencia	Se refiere a los aspectos de cantidad y calidad.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Coherencia	Acorda con los objetivos, metas, indicadores e hitos.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Metodología	La metodología responde a los métodos y procedimientos de la ciencia.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Pertinencia	El instrumento es útil para el propósito de la investigación.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Variable:	Desde Ambiental																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Dimensión:	Planificación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Número de Programas Ambientales validados	Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
APellidos y nombres del experto	Diego Quispe Gutiérrez																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
INSTITUCIÓN DONDE LABORA	DETROIT POWER SYSTEM LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
CARGO DONDE DESARROLLA SUS FUNCIONES	INGENIERO DE PROYECTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR	ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD CON ENFOQUE EN ENERGÉTICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
AUTORES DEL INSTRUMENTO	JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILLACHA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. DEL AÑO 2014																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Criterio	Indicadores	Deficiente (0-25%)	Regular (26-45%)	Buena (46-65%)	Muy Buena (66-85%)	Excelente (86-100%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Cantidad	Este formato con los datos generales y específicos.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Claridad	Esta información es clara y comprensible.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Objetividad	Esta información es objetiva y libre de sesgos.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Actualidad	Actualizado dentro de la ciencia y tecnología.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Organización	Existe una organización lógica.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Suficiencia	Cumple con los aspectos de cantidad y calidad.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Intencionalidad	Este documento tiene un propósito de ser utilizado.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Consistencia	Se refiere a los aspectos de cantidad y calidad.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Coherencia	Acorda con los objetivos, metas, indicadores e hitos.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Metodología	La metodología responde a los métodos y procedimientos de la ciencia.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Pertinencia	El instrumento es útil para el propósito de la investigación.					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Variable:	Desde Ambiental																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Dimensión:	Planificación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Número de Programas Ambientales validados	Documento de apoyo "Plan de Acción" - Plan de registro de programas Ambientales	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

Tabla 53. Instrumento Fuente N°2: Formato de registro simulacros Ambientales y sus constancias de validación

Instrumento: Fuente N° 2: Formato de registro simulacros Ambientales

N°	Número de Simulacro	Fecha de ejecución	Mes	Año
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Comentarios:

Nombre:	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Apellidos:		
Cargo:		
Firma:		


KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 Reg. CIP N° 215947


RAMIRO JUNIOR CHAUCA ALTAMIRANO
 INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO
 Reg. CIP N° 211366


DIEGO ZÚNIGA QUIJSE GUTIÉRREZ
 INGENIERO AMBIENTAL
 Y DE RECURSOS NATURALES
 Reg. CIP N° 160667

Constancia de Validación de instrumento

Kevin O. Navarro Gutiérrez	Diego Quispe Gutiérrez	Ramiro Chauca Altamirano																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:</td><td>KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td><td>INGENIERO DE PROYECTOS</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA</td></tr> <tr><td>DOCUMENTO DE APLICACIÓN:</td><td>Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILALBA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>DEFINICIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA RED ELÉCTICA</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Cráteres</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente</th> <th>Regular</th> <th>Buena</th> <th>Muy Buena</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje sencillo y específico.</td><td>0.0%</td><td>25.0%</td><td>41.6%</td><td>0.0%</td><td>33.3%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta redactado en constructiva y información objetivas.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Adecuado al estado de la ciencia y tecnología.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Esta redactado para valorar aspectos de los estándares.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Coherencia</td><td>Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La metodología responde una metodología y diseño para lograr los objetivos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Referencia</td><td>El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Promedio de validación:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEJORAMENTE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> <tr> <td>Número de simulacros ambientales realizados</td> <td>Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 24-03-22</p> <p style="text-align: center;">Firma de experto</p>	APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:	KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA	DOCUMENTO DE APLICACIÓN:	Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILALBA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	DEFINICIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA RED ELÉCTICA	Cráteres	Indicadores	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente	Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y específico.	0.0%	25.0%	41.6%	0.0%	33.3%	Objetividad	Esta redactado en constructiva y información objetivas.					100%	Actualidad	Adecuado al estado de la ciencia y tecnología.					100%	Organización	Existe una organización lógica.					100%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					100%	Intencionalidad	Esta redactado para valorar aspectos de los estándares.					100%	Coherencia	Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.					100%	Metodología	La metodología responde una metodología y diseño para lograr los objetivos.					100%	Referencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					100%	Promedio de validación:						100%	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de simulacros ambientales realizados	Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales	✓			<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:</td><td>Diego Quispe Gutiérrez</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td><td>INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA</td></tr> <tr><td>DOCUMENTO DE APLICACIÓN:</td><td>Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILALBA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>DEFINICIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA RED ELÉCTICA</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Cráteres</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente</th> <th>Regular</th> <th>Buena</th> <th>Muy Buena</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje sencillo y específico.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta redactado en constructiva y información objetivas.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Adecuado al estado de la ciencia y tecnología.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Esta redactado para valorar aspectos de los estándares.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Coherencia</td><td>Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La metodología responde una metodología y diseño para lograr los objetivos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Referencia</td><td>El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Promedio de validación:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEJORAMENTE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> <tr> <td>Número de simulacros ambientales realizados</td> <td>Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 25-03-22</p> <p style="text-align: center;">Firma de experto</p>	APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:	Diego Quispe Gutiérrez	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA	DOCUMENTO DE APLICACIÓN:	Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILALBA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	DEFINICIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA RED ELÉCTICA	Cráteres	Indicadores	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente	Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y específico.					100%	Objetividad	Esta redactado en constructiva y información objetivas.					100%	Actualidad	Adecuado al estado de la ciencia y tecnología.					100%	Organización	Existe una organización lógica.					100%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					100%	Intencionalidad	Esta redactado para valorar aspectos de los estándares.					100%	Coherencia	Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.					100%	Metodología	La metodología responde una metodología y diseño para lograr los objetivos.					100%	Referencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					100%	Promedio de validación:						100%	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de simulacros ambientales realizados	Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales	✓			<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:</td><td>Ramiro Chauca Altamirano</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td><td>INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA</td></tr> <tr><td>DOCUMENTO DE APLICACIÓN:</td><td>Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILALBA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>DEFINICIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA RED ELÉCTICA</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Cráteres</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente</th> <th>Regular</th> <th>Buena</th> <th>Muy Buena</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje sencillo y específico.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta redactado en constructiva y información objetivas.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Adecuado al estado de la ciencia y tecnología.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Esta redactado para valorar aspectos de los estándares.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Coherencia</td><td>Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La metodología responde una metodología y diseño para lograr los objetivos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Referencia</td><td>El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> <tr><td>Promedio de validación:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100%</td></tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEJORAMENTE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> <tr> <td>Número de simulacros ambientales realizados</td> <td>Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 26-03-22</p> <p style="text-align: center;">Firma de experto</p>	APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:	Ramiro Chauca Altamirano	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA	DOCUMENTO DE APLICACIÓN:	Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILALBA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	DEFINICIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA RED ELÉCTICA	Cráteres	Indicadores	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente	Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y específico.					100%	Objetividad	Esta redactado en constructiva y información objetivas.					100%	Actualidad	Adecuado al estado de la ciencia y tecnología.					100%	Organización	Existe una organización lógica.					100%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					100%	Intencionalidad	Esta redactado para valorar aspectos de los estándares.					100%	Coherencia	Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.					100%	Metodología	La metodología responde una metodología y diseño para lograr los objetivos.					100%	Referencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					100%	Promedio de validación:						100%	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de simulacros ambientales realizados	Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales	✓		
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:	KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
DOCUMENTO DE APLICACIÓN:	Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILALBA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	DEFINICIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA RED ELÉCTICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Cráteres	Indicadores	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y específico.	0.0%	25.0%	41.6%	0.0%	33.3%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Objetividad	Esta redactado en constructiva y información objetivas.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Actualidad	Adecuado al estado de la ciencia y tecnología.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Organización	Existe una organización lógica.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Intencionalidad	Esta redactado para valorar aspectos de los estándares.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Coherencia	Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Metodología	La metodología responde una metodología y diseño para lograr los objetivos.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Referencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Promedio de validación:						100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Número de simulacros ambientales realizados	Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:	Diego Quispe Gutiérrez																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
DOCUMENTO DE APLICACIÓN:	Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILALBA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	DEFINICIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA RED ELÉCTICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Cráteres	Indicadores	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y específico.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Objetividad	Esta redactado en constructiva y información objetivas.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Actualidad	Adecuado al estado de la ciencia y tecnología.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Organización	Existe una organización lógica.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Intencionalidad	Esta redactado para valorar aspectos de los estándares.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Coherencia	Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Metodología	La metodología responde una metodología y diseño para lograr los objetivos.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Referencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Promedio de validación:						100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Número de simulacros ambientales realizados	Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:	Ramiro Chauca Altamirano																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
DOCUMENTO DE APLICACIÓN:	Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILALBA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	DEFINICIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA RED ELÉCTICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Cráteres	Indicadores	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y específico.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Objetividad	Esta redactado en constructiva y información objetivas.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Actualidad	Adecuado al estado de la ciencia y tecnología.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Organización	Existe una organización lógica.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Intencionalidad	Esta redactado para valorar aspectos de los estándares.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Coherencia	Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Metodología	La metodología responde una metodología y diseño para lograr los objetivos.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Referencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Promedio de validación:						100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Número de simulacros ambientales realizados	Documento de origen: Formato N° 2 Formato de registro de simulacros Ambientales	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

Tabla 54. Instrumento Fuente N° 3: Formato de registro de campañas SSOMA y sus constancias de validación

Instrumento: Fuente N° 3: Formato de registro de campañas SSOMA

DETROIT		REGISTRO DE CAMPAÑAS SSOMA				
N°	Nombre de campaña	Fecha inicio de campaña	Fecha de fin de campaña	Mes	Año	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Comentarios

Nombre:	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Apellidos:		
Cargo:		
Firma:		

[Firma]
KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIÉRREZ
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 Reg. CIP N° 21587

[Firma]
RAMIRO JUNIOR CHAUCA ALTAMIRANO
 INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO
 Reg. CIP N° 21158

[Firma]
DIEGO QUISEPÉ GUTIÉRREZ
 INGENIERO AMBIENTAL
 Y DE RECURSOS NATURALES
 Reg. CIP N° 18097

Constancia de Validación de instrumento

Kevin O. Navarro Gutiérrez

Diego Quispe Gutiérrez

Ramiro Chauca Altamirano

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

APellidos y nombres del experto:	KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIÉRREZ
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEMS (PUNTA LOMA S.R.L.)
CARGO DEL DESARROLLADOR:	INGENIERO DE PROYECTOS
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA
INSTITUCIÓN DE ORIGEN:	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Plan de Gestión de Energía de Campañas SSOMA
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RODRÍGUEZ Y PEDRO VILLACHA
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	ESTUDIO AMBIENTAL Y DE RIESGO EN LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEMS (PUNTA LOMA S.R.L.) DE LA ZONA LIMA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterio	Indicador	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y entendible.	0/20%	25-40%	45-60%	65-80%	85-100%
Objetividad	Esta expresado en conductas y afirmaciones objetivas.					95%
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					95%
Organización	Existe una organización lógica.					95%
Suficiencia	Cubre los aspectos en cantidad y calidad.					95%
Interconexión	Se relaciona para explicar aspectos de los fenómenos.					95%
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y científicos.					95%
Coherencia	Adecuado a los problemas, causas, efectos, impactos, consecuencias, soluciones y metas.					95%
Metodología	La metodología empleada es metodológica y acorde a la naturaleza del problema.					95%
Perseverancia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					95%

III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:

Variable: Gestión Ambiental
 Dimensión: Implementación y operación

INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE
Número de campañas SSOMA realizadas	Documento de avance Fuente N° 3. Formato de registro de campañas SSOMA	<input checked="" type="checkbox"/>		

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.
 El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.

Fecha: 14/07/21
 Firma de experto: *[Firma]*

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

APellidos y nombres del experto:	Diego Quispe Gutiérrez
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEMS (PUNTA LOMA S.R.L.)
CARGO DEL DESARROLLADOR:	Supervisor SSOMA - Puntos
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	Ingeniería de Proyectos y Operación de Instalaciones CIP 18097
INSTITUCIÓN DE ORIGEN:	Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Plan de Gestión de Energía de Campañas SSOMA
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RODRÍGUEZ Y PEDRO VILLACHA
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	ESTUDIO AMBIENTAL Y DE RIESGO EN LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEMS (PUNTA LOMA S.R.L.) DE LA ZONA LIMA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterio	Indicador	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y entendible.	0/20%	25-40%	45-60%	65-80%	85-100%
Objetividad	Esta expresado en conductas y afirmaciones objetivas.					95%
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					95%
Organización	Existe una organización lógica.					95%
Suficiencia	Cubre los aspectos en cantidad y calidad.					95%
Interconexión	Se relaciona para explicar aspectos de los fenómenos.					95%
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y científicos.					95%
Coherencia	Adecuado a los problemas, causas, efectos, impactos, consecuencias, soluciones y metas.					95%
Metodología	La metodología empleada es metodológica y acorde a la naturaleza del problema.					95%
Perseverancia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					95%

III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:

Variable: Gestión Ambiental
 Dimensión: Implementación y operación

INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE
Número de campañas SSOMA realizadas	Documento de avance Fuente N° 3. Formato de registro de campañas SSOMA	<input checked="" type="checkbox"/>		

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.
 El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.

Fecha: 25/07/21
 Firma de experto: *[Firma]*

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

APellidos y nombres del experto:	Ramiro Chauca Altamirano
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEMS (PUNTA LOMA S.R.L.)
CARGO DEL DESARROLLADOR:	Supervisor SSOMA
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	Ingeniería de Proyectos y Operación de Instalaciones CIP 18097
INSTITUCIÓN DE ORIGEN:	Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Plan de Gestión de Energía de Campañas SSOMA
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RODRÍGUEZ Y PEDRO VILLACHA
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	ESTUDIO AMBIENTAL Y DE RIESGO EN LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEMS (PUNTA LOMA S.R.L.) DE LA ZONA LIMA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterio	Indicador	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y entendible.	0/20%	25-40%	45-60%	65-80%	85-100%
Objetividad	Esta expresado en conductas y afirmaciones objetivas.					95%
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					95%
Organización	Existe una organización lógica.					95%
Suficiencia	Cubre los aspectos en cantidad y calidad.					95%
Interconexión	Se relaciona para explicar aspectos de los fenómenos.					95%
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y científicos.					95%
Coherencia	Adecuado a los problemas, causas, efectos, impactos, consecuencias, soluciones y metas.					95%
Metodología	La metodología empleada es metodológica y acorde a la naturaleza del problema.					95%
Perseverancia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					95%

III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:

Variable: Gestión Ambiental
 Dimensión: Implementación y operación

INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE
Número de campañas SSOMA realizadas	Documento de avance Fuente N° 3. Formato de registro de campañas SSOMA	<input checked="" type="checkbox"/>		

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.
 El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.

Fecha: 26/07/21
 Firma de experto: *[Firma]*

Tabla 55. Instrumento Fuente N° 4: Formato de registro de reuniones SSOMA y sus constancias de validación

Instrumento: Fuente N° 4: Formato de registro de reuniones SSOMA

N°	Nombre de Capacitación SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Comentarios:

Nombre:	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Apellidos:		
Cargo:		
Firma:		


KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 Reg. CIP N° 215947


RAMIRO JUNIOR CHAUCA ALTAMIRANO
 INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO
 Reg. CIP N° 213308


DIEGO ZOSIMO QUSPÉ GUTIERREZ
 INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
 Reg. CIP N° 180967

Constancia de Validación de instrumento

Kevin O. Navarro Gutiérrez	Diego Quspé Gutiérrez	Ramiro Chauca Altamirano																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y Nombres del Experto</td><td>KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td><td>INGENIERO DE PROYECTOS</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA</td></tr> <tr><td>NOMBRE DE INSTRUMENTO:</td><td>Plan de Gestión de Riesgos de Actividad SSOMA</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>JHON RICARDO Y PEDRO VILCHICA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>GESTION AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterios</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente (0-20%)</th> <th>Regular (21-40%)</th> <th>Buena (41-60%)</th> <th>Muy Buena (61-80%)</th> <th>Excelente (81-100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.</td><td></td><td></td><td></td><td>93%</td><td></td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta expuesto en conclusiones y recomendaciones observables.</td><td></td><td></td><td></td><td>93%</td><td></td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.</td><td></td><td></td><td></td><td>93%</td><td></td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica.</td><td></td><td></td><td></td><td>93%</td><td></td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Contiene los aspectos de contexto y alcance.</td><td></td><td></td><td></td><td>93%</td><td></td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Esta elaborado para volver aspectos de los objetivos.</td><td></td><td></td><td></td><td>93%</td><td></td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se respalda en fundamentos teóricos y científicos.</td><td></td><td></td><td></td><td>93%</td><td></td></tr> <tr><td>Cohesión</td><td>Ahora entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, instrumentos, indicadores e ítems.</td><td></td><td></td><td></td><td>93%</td><td></td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La investigación respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos.</td><td></td><td></td><td></td><td>93%</td><td></td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento es necesario para el propósito de la investigación.</td><td></td><td></td><td></td><td>93%</td><td></td></tr> <tr><td>Promedio de validación:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>93%</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <p>Variable: Gestión Ambiental Dimensión: Implementación y operación</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEJORABLE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número de reuniones de SSOMA realizadas</td> <td>Documento de gestión Fuente N° 4 Formato de registro de reuniones SSOMA</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>(✓) El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 24-03-22</p> <p style="text-align: center;">  Kevin O. Navarro Gutiérrez INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO Reg. CIP N° 215947 </p>	APellidos y Nombres del Experto	KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA	NOMBRE DE INSTRUMENTO:	Plan de Gestión de Riesgos de Actividad SSOMA	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RICARDO Y PEDRO VILCHICA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTION AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA	Criterios	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				93%		Objetividad	Esta expuesto en conclusiones y recomendaciones observables.				93%		Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				93%		Organización	Existe una organización lógica.				93%		Suficiencia	Contiene los aspectos de contexto y alcance.				93%		Intencionalidad	Esta elaborado para volver aspectos de los objetivos.				93%		Consistencia	Se respalda en fundamentos teóricos y científicos.				93%		Cohesión	Ahora entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, instrumentos, indicadores e ítems.				93%		Metodología	La investigación respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos.				93%		Pertinencia	El instrumento es necesario para el propósito de la investigación.				93%		Promedio de validación:					93%		INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORABLE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de reuniones de SSOMA realizadas	Documento de gestión Fuente N° 4 Formato de registro de reuniones SSOMA	✓			<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y Nombres del Experto</td><td>Diego Zosimo Quspé Gutiérrez</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td><td>Supervisor de Operación</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>INGENIERO EN RECURSOS NATURALES CP 180967</td></tr> <tr><td>NOMBRE DE INSTRUMENTO:</td><td>Plan de Gestión de Riesgos de Actividad SSOMA</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>JHON RICARDO Y PEDRO VILCHICA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>GESTION AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterios</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente (0-20%)</th> <th>Regular (21-40%)</th> <th>Buena (41-60%)</th> <th>Muy Buena (61-80%)</th> <th>Excelente (81-100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.</td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td><td></td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta expuesto en conclusiones y recomendaciones observables.</td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td><td></td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.</td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td><td></td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica.</td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td><td></td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Contiene los aspectos de contexto y alcance.</td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td><td></td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Esta elaborado para volver aspectos de los objetivos.</td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td><td></td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se respalda en fundamentos teóricos y científicos.</td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td><td></td></tr> <tr><td>Cohesión</td><td>Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, instrumentos, indicadores e ítems.</td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td><td></td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La investigación respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos.</td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td><td></td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento es necesario para el propósito de la investigación.</td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td><td></td></tr> <tr><td>Promedio de validación:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <p>Variable: Gestión Ambiental Dimensión: Implementación y operación</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEJORABLE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número de reuniones de SSOMA realizadas</td> <td>Documento de gestión Fuente N° 4 Formato de registro de reuniones SSOMA</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>(✓) El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 25-03-22</p> <p style="text-align: center;">  DIEGO ZOSIMO QUSPÉ GUTIERREZ INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES Reg. CIP N° 180967 </p>	APellidos y Nombres del Experto	Diego Zosimo Quspé Gutiérrez	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	Supervisor de Operación	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO EN RECURSOS NATURALES CP 180967	NOMBRE DE INSTRUMENTO:	Plan de Gestión de Riesgos de Actividad SSOMA	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RICARDO Y PEDRO VILCHICA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTION AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA	Criterios	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				96%		Objetividad	Esta expuesto en conclusiones y recomendaciones observables.				96%		Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				96%		Organización	Existe una organización lógica.				96%		Suficiencia	Contiene los aspectos de contexto y alcance.				96%		Intencionalidad	Esta elaborado para volver aspectos de los objetivos.				96%		Consistencia	Se respalda en fundamentos teóricos y científicos.				96%		Cohesión	Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, instrumentos, indicadores e ítems.				96%		Metodología	La investigación respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos.				96%		Pertinencia	El instrumento es necesario para el propósito de la investigación.				96%		Promedio de validación:					96%		INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORABLE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de reuniones de SSOMA realizadas	Documento de gestión Fuente N° 4 Formato de registro de reuniones SSOMA	✓			<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y Nombres del Experto</td><td>Ramiro Chauca Altamirano</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td><td>Supervisor de Operación</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO CP 213308</td></tr> <tr><td>NOMBRE DE INSTRUMENTO:</td><td>Plan de Gestión de Riesgos de Actividad SSOMA</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>JHON RICARDO Y PEDRO VILCHICA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>GESTION AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterios</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente (0-20%)</th> <th>Regular (21-40%)</th> <th>Buena (41-60%)</th> <th>Muy Buena (61-80%)</th> <th>Excelente (81-100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.</td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td><td></td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta expuesto en conclusiones y recomendaciones observables.</td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td><td></td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.</td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td><td></td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica.</td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td><td></td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Contiene los aspectos de contexto y alcance.</td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td><td></td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Esta elaborado para volver aspectos de los objetivos.</td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td><td></td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se respalda en fundamentos teóricos y científicos.</td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td><td></td></tr> <tr><td>Cohesión</td><td>Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, instrumentos, indicadores e ítems.</td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td><td></td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La investigación respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos.</td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td><td></td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento es necesario para el propósito de la investigación.</td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td><td></td></tr> <tr><td>Promedio de validación:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97,4%</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <p>Variable: Gestión Ambiental Dimensión: Implementación y operación</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEJORABLE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número de reuniones de SSOMA realizadas</td> <td>Documento de gestión Fuente N° 4 Formato de registro de reuniones SSOMA</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>(✓) El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 26-03-22</p> <p style="text-align: center;">  RAMIRO JUNIOR CHAUCA ALTAMIRANO INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO Reg. CIP N° 213308 </p>	APellidos y Nombres del Experto	Ramiro Chauca Altamirano	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	Supervisor de Operación	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO CP 213308	NOMBRE DE INSTRUMENTO:	Plan de Gestión de Riesgos de Actividad SSOMA	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RICARDO Y PEDRO VILCHICA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTION AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA	Criterios	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				98%		Objetividad	Esta expuesto en conclusiones y recomendaciones observables.				98%		Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				98%		Organización	Existe una organización lógica.				98%		Suficiencia	Contiene los aspectos de contexto y alcance.				98%		Intencionalidad	Esta elaborado para volver aspectos de los objetivos.				98%		Consistencia	Se respalda en fundamentos teóricos y científicos.				98%		Cohesión	Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, instrumentos, indicadores e ítems.				98%		Metodología	La investigación respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos.				98%		Pertinencia	El instrumento es necesario para el propósito de la investigación.				98%		Promedio de validación:					97,4%		INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORABLE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de reuniones de SSOMA realizadas	Documento de gestión Fuente N° 4 Formato de registro de reuniones SSOMA	✓		
APellidos y Nombres del Experto	KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
NOMBRE DE INSTRUMENTO:	Plan de Gestión de Riesgos de Actividad SSOMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RICARDO Y PEDRO VILCHICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTION AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Criterios	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				93%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Objetividad	Esta expuesto en conclusiones y recomendaciones observables.				93%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				93%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Organización	Existe una organización lógica.				93%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Suficiencia	Contiene los aspectos de contexto y alcance.				93%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Intencionalidad	Esta elaborado para volver aspectos de los objetivos.				93%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Consistencia	Se respalda en fundamentos teóricos y científicos.				93%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Cohesión	Ahora entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, instrumentos, indicadores e ítems.				93%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Metodología	La investigación respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos.				93%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Pertinencia	El instrumento es necesario para el propósito de la investigación.				93%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Promedio de validación:					93%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORABLE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Número de reuniones de SSOMA realizadas	Documento de gestión Fuente N° 4 Formato de registro de reuniones SSOMA	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
APellidos y Nombres del Experto	Diego Zosimo Quspé Gutiérrez																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CARGO QUE DESEMPEÑA:	Supervisor de Operación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO EN RECURSOS NATURALES CP 180967																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
NOMBRE DE INSTRUMENTO:	Plan de Gestión de Riesgos de Actividad SSOMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RICARDO Y PEDRO VILCHICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTION AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Criterios	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Objetividad	Esta expuesto en conclusiones y recomendaciones observables.				96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Organización	Existe una organización lógica.				96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Suficiencia	Contiene los aspectos de contexto y alcance.				96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Intencionalidad	Esta elaborado para volver aspectos de los objetivos.				96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Consistencia	Se respalda en fundamentos teóricos y científicos.				96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Cohesión	Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, instrumentos, indicadores e ítems.				96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Metodología	La investigación respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos.				96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Pertinencia	El instrumento es necesario para el propósito de la investigación.				96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Promedio de validación:					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORABLE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Número de reuniones de SSOMA realizadas	Documento de gestión Fuente N° 4 Formato de registro de reuniones SSOMA	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
APellidos y Nombres del Experto	Ramiro Chauca Altamirano																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CARGO QUE DESEMPEÑA:	Supervisor de Operación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO CP 213308																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
NOMBRE DE INSTRUMENTO:	Plan de Gestión de Riesgos de Actividad SSOMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RICARDO Y PEDRO VILCHICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTION AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Criterios	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Objetividad	Esta expuesto en conclusiones y recomendaciones observables.				98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Organización	Existe una organización lógica.				98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Suficiencia	Contiene los aspectos de contexto y alcance.				98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Intencionalidad	Esta elaborado para volver aspectos de los objetivos.				98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Consistencia	Se respalda en fundamentos teóricos y científicos.				98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Cohesión	Acorda entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, instrumentos, indicadores e ítems.				98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Metodología	La investigación respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos.				98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Pertinencia	El instrumento es necesario para el propósito de la investigación.				98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Promedio de validación:					97,4%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORABLE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Número de reuniones de SSOMA realizadas	Documento de gestión Fuente N° 4 Formato de registro de reuniones SSOMA	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Tabla 56. Instrumento Fuente N° 5: Formato de registro de capacitaciones SSOMA y sus constancias de validación

Instrumento: Fuente N° 5: Formato de registro de capacitaciones SSOMA

REGISTRO DE CAPACITACIONES SSOMA					
N°	Nombre de Capacitación SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Comentarios:

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:		
Apellidos:		
Cargo:		
Firma:		



KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ
INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
Reg. CIP N° 215947



RAMIRO JUNIOR CHAUCA ALTAMIRANO
INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO
Reg. CIP N° 211368



Diego Quispe Gutiérrez
INGENIERO AMBIENTAL
Y DE RECURSOS NATURALES
Reg. CIP N° 180967

Constancia de Validación de instrumento

Kevin O. Navarro Gutiérrez	Diego Quispe Gutiérrez	Ramiro Chauca Altamirano																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y Nombres del Experto:</td><td>Kevin Orlando Navarro Gutiérrez</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN O EMPRESA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE OCUPA:</td><td>INGENIERO DE PROYECTOS</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>INGENIERO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÍA</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL INSTRUMENTO:</td><td>Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>JAVIER RODRIGUEZ Y DIEGO VILLALBA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA MEJORA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDA LIMA</td></tr> </table> <p>ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente (0-20%)</th> <th>Regular (21-40%)</th> <th>Buena (41-60%)</th> <th>Muy Buena (61-80%)</th> <th>Excelente (81-100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje sencillo y específico</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta expresado en conclusiones y información observables</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Atencional al avance de la ciencia y tecnología</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Esta adecuado para valor aspectos de las estrategias</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se respalda en fundamentos técnicos y científicos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Comunicación</td><td>Acción entre los problemas, objetivos, métodos, variables, estrategias, indicadores e ítems</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento se relaciona con el propósito de la investigación</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td colspan="2">Promedio de validación:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> </tbody> </table> <p>PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <p>Variable Dimensional: Gestión Ambiental Implementación y operación</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEDIAMENTE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número de capacitaciones SSOMA realizadas</td> <td>Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>(✓) El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 24-07-13</p> <p style="text-align: center;">Firma de experto</p>	APellidos y Nombres del Experto:	Kevin Orlando Navarro Gutiérrez	INSTITUCIÓN O EMPRESA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE OCUPA:	INGENIERO DE PROYECTOS	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÍA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ Y DIEGO VILLALBA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA MEJORA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDA LIMA	Criterio	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)	Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y específico					96%	Objetividad	Esta expresado en conclusiones y información observables					96%	Actualidad	Atencional al avance de la ciencia y tecnología					97%	Organización	Existe una organización lógica					97%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					95%	Intencionalidad	Esta adecuado para valor aspectos de las estrategias					95%	Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y científicos					96%	Comunicación	Acción entre los problemas, objetivos, métodos, variables, estrategias, indicadores e ítems					96%	Metodología	La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos					95%	Pertinencia	El instrumento se relaciona con el propósito de la investigación					95%	Promedio de validación:						95%	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de capacitaciones SSOMA realizadas	Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA	✓			<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y Nombres del Experto:</td><td>Diego Quispe Gutiérrez Viquez</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN O EMPRESA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE OCUPA:</td><td>INGENIERO AMBIENTAL</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>INGENIERO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÍA</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL INSTRUMENTO:</td><td>Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>JAVIER RODRIGUEZ Y DIEGO VILLALBA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA MEJORA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDA LIMA</td></tr> </table> <p>ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente (0-20%)</th> <th>Regular (21-40%)</th> <th>Buena (41-60%)</th> <th>Muy Buena (61-80%)</th> <th>Excelente (81-100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje sencillo y específico</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta expresado en conclusiones y información observables</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Atencional al avance de la ciencia y tecnología</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Esta adecuado para valor aspectos de las estrategias</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se respalda en fundamentos técnicos y científicos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Comunicación</td><td>Acción entre los problemas, objetivos, métodos, variables, estrategias, indicadores e ítems</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento se relaciona con el propósito de la investigación</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td colspan="2">Promedio de validación:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> </tbody> </table> <p>PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <p>Variable Dimensional: Gestión Ambiental Implementación y operación</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEDIAMENTE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número de capacitaciones SSOMA realizadas</td> <td>Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>(✓) El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 25-07-13</p> <p style="text-align: center;">Firma de experto</p>	APellidos y Nombres del Experto:	Diego Quispe Gutiérrez Viquez	INSTITUCIÓN O EMPRESA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE OCUPA:	INGENIERO AMBIENTAL	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÍA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ Y DIEGO VILLALBA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA MEJORA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDA LIMA	Criterio	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)	Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y específico					96%	Objetividad	Esta expresado en conclusiones y información observables					96%	Actualidad	Atencional al avance de la ciencia y tecnología					97%	Organización	Existe una organización lógica					96%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					96%	Intencionalidad	Esta adecuado para valor aspectos de las estrategias					96%	Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y científicos					96%	Comunicación	Acción entre los problemas, objetivos, métodos, variables, estrategias, indicadores e ítems					96%	Metodología	La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos					96%	Pertinencia	El instrumento se relaciona con el propósito de la investigación					96%	Promedio de validación:						96%	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de capacitaciones SSOMA realizadas	Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA	✓			<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y Nombres del Experto:</td><td>Ramiro Junior Chauca Altamirano</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN O EMPRESA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE OCUPA:</td><td>INGENIERO AMBIENTAL</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>INGENIERO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÍA</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL INSTRUMENTO:</td><td>Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>JAVIER RODRIGUEZ Y DIEGO VILLALBA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA MEJORA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDA LIMA</td></tr> </table> <p>ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente (0-20%)</th> <th>Regular (21-40%)</th> <th>Buena (41-60%)</th> <th>Muy Buena (61-80%)</th> <th>Excelente (81-100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje sencillo y específico</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta expresado en conclusiones y información observables</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Atencional al avance de la ciencia y tecnología</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Esta adecuado para valor aspectos de las estrategias</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se respalda en fundamentos técnicos y científicos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Comunicación</td><td>Acción entre los problemas, objetivos, métodos, variables, estrategias, indicadores e ítems</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento se relaciona con el propósito de la investigación</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td colspan="2">Promedio de validación:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> </tbody> </table> <p>PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <p>Variable Dimensional: Gestión Ambiental Implementación y operación</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEDIAMENTE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número de capacitaciones SSOMA realizadas</td> <td>Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>(✓) El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 26-07-13</p> <p style="text-align: center;">Firma de experto</p>	APellidos y Nombres del Experto:	Ramiro Junior Chauca Altamirano	INSTITUCIÓN O EMPRESA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE OCUPA:	INGENIERO AMBIENTAL	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÍA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ Y DIEGO VILLALBA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA MEJORA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDA LIMA	Criterio	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)	Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y específico					96%	Objetividad	Esta expresado en conclusiones y información observables					96%	Actualidad	Atencional al avance de la ciencia y tecnología					97%	Organización	Existe una organización lógica					96%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					96%	Intencionalidad	Esta adecuado para valor aspectos de las estrategias					96%	Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y científicos					96%	Comunicación	Acción entre los problemas, objetivos, métodos, variables, estrategias, indicadores e ítems					96%	Metodología	La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos					96%	Pertinencia	El instrumento se relaciona con el propósito de la investigación					96%	Promedio de validación:						96%	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de capacitaciones SSOMA realizadas	Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA	✓		
APellidos y Nombres del Experto:	Kevin Orlando Navarro Gutiérrez																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
INSTITUCIÓN O EMPRESA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CARGO QUE OCUPA:	INGENIERO DE PROYECTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÍA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ Y DIEGO VILLALBA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA MEJORA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDA LIMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Criterio	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y específico					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Objetividad	Esta expresado en conclusiones y información observables					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Actualidad	Atencional al avance de la ciencia y tecnología					97%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Organización	Existe una organización lógica					97%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Intencionalidad	Esta adecuado para valor aspectos de las estrategias					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y científicos					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Comunicación	Acción entre los problemas, objetivos, métodos, variables, estrategias, indicadores e ítems					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Metodología	La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Pertinencia	El instrumento se relaciona con el propósito de la investigación					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Promedio de validación:						95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Número de capacitaciones SSOMA realizadas	Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
APellidos y Nombres del Experto:	Diego Quispe Gutiérrez Viquez																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
INSTITUCIÓN O EMPRESA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CARGO QUE OCUPA:	INGENIERO AMBIENTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÍA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ Y DIEGO VILLALBA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA MEJORA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDA LIMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Criterio	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y específico					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Objetividad	Esta expresado en conclusiones y información observables					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Actualidad	Atencional al avance de la ciencia y tecnología					97%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Organización	Existe una organización lógica					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Intencionalidad	Esta adecuado para valor aspectos de las estrategias					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y científicos					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Comunicación	Acción entre los problemas, objetivos, métodos, variables, estrategias, indicadores e ítems					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Metodología	La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Pertinencia	El instrumento se relaciona con el propósito de la investigación					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Promedio de validación:						96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Número de capacitaciones SSOMA realizadas	Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
APellidos y Nombres del Experto:	Ramiro Junior Chauca Altamirano																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
INSTITUCIÓN O EMPRESA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CARGO QUE OCUPA:	INGENIERO AMBIENTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÍA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ Y DIEGO VILLALBA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA MEJORA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDA LIMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Criterio	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Claridad	Esta formulado con lenguaje sencillo y específico					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Objetividad	Esta expresado en conclusiones y información observables					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Actualidad	Atencional al avance de la ciencia y tecnología					97%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Organización	Existe una organización lógica					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Intencionalidad	Esta adecuado para valor aspectos de las estrategias					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y científicos					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Comunicación	Acción entre los problemas, objetivos, métodos, variables, estrategias, indicadores e ítems					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Metodología	La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Pertinencia	El instrumento se relaciona con el propósito de la investigación					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Promedio de validación:						96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Número de capacitaciones SSOMA realizadas	Documento de avance Fuente N° 5 Formato de registro de capacitaciones SSOMA	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Tabla 57. Instrumento Fuente N° 6: Formato de registro de inspecciones internas SSOMA y sus constancias de validación

Instrumento: Fuente N° 6: Formato de registro de inspecciones internas SSOMA

DETROIT		REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS SSOMA			
N°	Nombre de inspección interna SSOMA	Fecha realizada	Mes	Año	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Comentarios

Nombre:	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Apellidos:		
Cargo:		
Firma:		

[Firma]
KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 Reg. CIP N° 215947

[Firma]
RAMIRO JUNIOR CHAUCA ALTAMIRANO
 INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO
 Reg. CIP N° 211368

[Firma]
Diego Quispe Gutiérrez
 INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
 Reg. CIP N° 150967

Constancia de Validación de instrumento

Kevin O. Navarro Gutiérrez

Diego Quispe Gutiérrez

Ramiro Chauca Altamirano

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

DATOS GENERALES:

APellidos y nombres del experto:	KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L.
CARGO QUE OCUPA:	INGENIERO DE PROYECTOS
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÍA
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Plan de Gestión
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAMIR RODRIGUEZ Y PEDRO VILACHICA
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterio	Indicadores	Suficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		50%	25-40%	40-60%	60-80%	80-100%
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					90%
Objetividad	Esta expresado en conductas y información observables.					90%
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					90%
Organización	Existe una organización lógica.					90%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90%
Intencionalidad	Esta adecuado para el nivel de avance de la investigación.					90%
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y científicos.					90%
Coherencia	Acción sobre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e indicadores.					90%
Metodología	La estrategia responde una metodología clara para lograr los objetivos.					90%
Pertinencia	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación.					90%
Promedio de validación						90%

III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:

Variable: Gestión Ambiental
Dimensión: Verificación

INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	REGULARMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE
Número de inspecciones internas SSOMA realizadas mes	Documento de archivo Plan N° 01 Planes de gestión de inspecciones internas SSOMA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.
 () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.

Fecha: 14-09-22
[Firma]
 Firma de experto

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

DATOS GENERALES:

APellidos y nombres del experto:	Diego Quispe Gutiérrez
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L.
CARGO QUE OCUPA:	Coordinador Ambiental
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	Ing. Ambiental y de Recursos Naturales, CIP 211368
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Plan de Gestión de Recursos Naturales
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	Diego Quispe Gutiérrez y Ramiro Chauca Altamirano
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	Plan de Gestión de Recursos Naturales de la Empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la Sede Lima

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterio	Indicadores	Suficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		50%	25-40%	40-60%	60-80%	80-100%
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					90%
Objetividad	Esta expresado en conductas y información observables.					90%
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					90%
Organización	Existe una organización lógica.					90%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90%
Intencionalidad	Esta adecuado para el nivel de avance de la investigación.					90%
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y científicos.					90%
Coherencia	Acción sobre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e indicadores.					90%
Metodología	La estrategia responde una metodología clara para lograr los objetivos.					90%
Pertinencia	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación.					90%
Promedio de validación						90%

III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:

Variable: Gestión Ambiental
Dimensión: Verificación

INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	REGULARMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE
Número de inspecciones internas SSOMA realizadas mes	Documento de archivo Plan N° 01 Planes de gestión de inspecciones internas SSOMA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.
 () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.

Fecha: 22-07-22
[Firma]
 DIEGO QUISPE GUTIERREZ
 INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
 Reg. CIP N° 211368

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

DATOS GENERALES:

APellidos y nombres del experto:	Ramiro Chauca Altamirano
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L.
CARGO QUE OCUPA:	Coordinador Ambiental
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	Ing. Ambiental y de Recursos Naturales, CIP 211368
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Plan de Gestión de Recursos Naturales
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	Diego Quispe Gutiérrez y Ramiro Chauca Altamirano
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	Plan de Gestión de Recursos Naturales de la Empresa Detroit Power System Perú Limitada S.R.L. en la Sede Lima

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterio	Indicadores	Suficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		50%	25-40%	40-60%	60-80%	80-100%
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					90%
Objetividad	Esta expresado en conductas y información observables.					90%
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					90%
Organización	Existe una organización lógica.					90%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90%
Intencionalidad	Esta adecuado para el nivel de avance de la investigación.					90%
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y científicos.					90%
Coherencia	Acción sobre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e indicadores.					90%
Metodología	La estrategia responde una metodología clara para lograr los objetivos.					90%
Pertinencia	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación.					90%
Promedio de validación						90%

III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:

Variable: Gestión Ambiental
Dimensión: Verificación

INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	REGULARMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE
Número de inspecciones internas SSOMA realizadas mes	Documento de archivo Plan N° 01 Planes de gestión de inspecciones internas SSOMA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.
 () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.

Fecha: 22-07-22
[Firma]
 RAMIRO JUNIOR CHAUCA ALTAMIRANO
 INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
 Reg. CIP N° 211368

Tabla 58. Instrumento Fuente N° 7: Formato de registro monitoreos y sus constancias de validación

Instrumento: Fuente N° 7: Formato de registro monitoreos																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <p>REGISTRO DE MONITOREOS</p> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
N°	Nombre de Monitoreo	Fecha realizada	Mes	Año																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Comentarios:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 60%;">Responsable de brindar la información</th> <th style="width: 40%;">Responsable de registro</th> </tr> <tr> <td>Nombre:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Apellidos:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cargo:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Firma:</td> <td></td> </tr> </table>					Responsable de brindar la información	Responsable de registro	Nombre:		Apellidos:		Cargo:		Firma:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Responsable de brindar la información	Responsable de registro																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Nombre:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Apellidos:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Cargo:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Firma:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ <small>INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO Reg. CIP N° 215947</small> </div> <div style="text-align: center;"> RAMIRO JUNIOR CHAUCA ALTAMIRANO <small>INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO Reg. CIP N° 211368</small> </div> <div style="text-align: center;"> DIEGO ZÚNIGA QUESADA GUTIÉRREZ <small>INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES Reg. CIP N° 180967</small> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Constancia de Validación de instrumento																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Kevin O. Navarro Gutiérrez	Diego Quispe Gutiérrez	Ramiro Chauca Altamirano																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y nombres del experto:</td><td>Kevin Orlando Navarro Gutiérrez</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td><td>INGENIERO DE PROYECTOS</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>MAESTRO EN ENERGÍA CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL INSTRUMENTO:</td><td>Documento de análisis</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>JHON RODRIGUEZ Y JESICA HALLACACA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA DEDE LIMA</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterios</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente (0-20%)</th> <th>Regular (21-40%)</th> <th>Buena (41-60%)</th> <th>Muy Buena (61-80%)</th> <th>Excelente (81-100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta expresado en conductas y información objetivas.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Actualizado respecto de la ciencia y tecnología.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Esta elaborado para velar aspectos de los estrategias.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Coherencia</td><td>Acorde entre los problemas, objetivos, hitos, variables, operaciones, indicadores e ítems.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La investigación respalda una metodología diseñada para lograr los objetivos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td colspan="2">Promedio de validación:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Variable:</td> <td> Gestión Ambiental</td> </tr> <tr> <td>Dimensión:</td> <td> Validación</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEJORAMENTE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número de monitoreos realizados</td> <td>Documento de análisis Fuente N° 7 Formato de registro monitoreos realizados</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 26-07-22</p> <p style="text-align: center;"> KEVIN O. NAVARRO GUTIERREZ <small>INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO Reg. CIP N° 215947</small> </p>	APellidos y nombres del experto:	Kevin Orlando Navarro Gutiérrez	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN ENERGÍA CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de análisis	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RODRIGUEZ Y JESICA HALLACACA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA DEDE LIMA	Criterios	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					96%	Objetividad	Esta expresado en conductas y información objetivas.					96%	Actualidad	Actualizado respecto de la ciencia y tecnología.					96%	Organización	Existe una organización lógica.					96%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					96%	Intencionalidad	Esta elaborado para velar aspectos de los estrategias.					96%	Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					96%	Coherencia	Acorde entre los problemas, objetivos, hitos, variables, operaciones, indicadores e ítems.					96%	Metodología	La investigación respalda una metodología diseñada para lograr los objetivos.					96%	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					96%	Promedio de validación:						96%	Variable:	Gestión Ambiental	Dimensión:	Validación	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de monitoreos realizados	Documento de análisis Fuente N° 7 Formato de registro monitoreos realizados	✓			<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y nombres del experto:</td><td>Diego Quispe Gutiérrez</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td><td>INGENIERO DE PROYECTOS</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>MAESTRO EN ENERGÍA CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL INSTRUMENTO:</td><td>Documento de análisis</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>JHON RODRIGUEZ Y JESICA HALLACACA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA DEDE LIMA</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterios</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente (0-20%)</th> <th>Regular (21-40%)</th> <th>Buena (41-60%)</th> <th>Muy Buena (61-80%)</th> <th>Excelente (81-100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta expresado en conductas y información objetivas.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Actualizado respecto de la ciencia y tecnología.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Esta elaborado para velar aspectos de los estrategias.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97%</td></tr> <tr><td>Coherencia</td><td>Acorde entre los problemas, objetivos, hitos, variables, operaciones, indicadores e ítems.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La investigación respalda una metodología diseñada para lograr los objetivos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97%</td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td colspan="2">Promedio de validación:</td><td></td><td></td><td>97%</td><td></td><td>96%</td></tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Variable:</td> <td> Gestión Ambiental</td> </tr> <tr> <td>Dimensión:</td> <td> Validación</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEJORAMENTE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número de monitoreos realizados</td> <td>Documento de análisis Fuente N° 7 Formato de registro monitoreos realizados</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 26-07-22</p> <p style="text-align: center;"> DIEGO QUISPE GUTIÉRREZ <small>INGENIERO DE PROYECTOS Reg. CIP N° 211368</small> </p>	APellidos y nombres del experto:	Diego Quispe Gutiérrez	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN ENERGÍA CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de análisis	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RODRIGUEZ Y JESICA HALLACACA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA DEDE LIMA	Criterios	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					96%	Objetividad	Esta expresado en conductas y información objetivas.					96%	Actualidad	Actualizado respecto de la ciencia y tecnología.					96%	Organización	Existe una organización lógica.					97%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					96%	Intencionalidad	Esta elaborado para velar aspectos de los estrategias.					96%	Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					97%	Coherencia	Acorde entre los problemas, objetivos, hitos, variables, operaciones, indicadores e ítems.					97%	Metodología	La investigación respalda una metodología diseñada para lograr los objetivos.					97%	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					96%	Promedio de validación:				97%		96%	Variable:	Gestión Ambiental	Dimensión:	Validación	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de monitoreos realizados	Documento de análisis Fuente N° 7 Formato de registro monitoreos realizados	✓			<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y nombres del experto:</td><td>Ramiro Junior Chauca Altamirano</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td><td>INGENIERO DE PROYECTOS</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>MAESTRO EN ENERGÍA CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL INSTRUMENTO:</td><td>Documento de análisis</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>JHON RODRIGUEZ Y JESICA HALLACACA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA DEDE LIMA</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterios</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente (0-20%)</th> <th>Regular (21-40%)</th> <th>Buena (41-60%)</th> <th>Muy Buena (61-80%)</th> <th>Excelente (81-100%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta expresado en conductas y información objetivas.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Actualizado respecto de la ciencia y tecnología.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Intencionalidad</td><td>Esta elaborado para velar aspectos de los estrategias.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Coherencia</td><td>Acorde entre los problemas, objetivos, hitos, variables, operaciones, indicadores e ítems.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La investigación respalda una metodología diseñada para lograr los objetivos.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td colspan="2">Promedio de validación:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Variable:</td> <td> Gestión Ambiental</td> </tr> <tr> <td>Dimensión:</td> <td> Validación</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEJORAMENTE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Número de monitoreos realizados</td> <td>Documento de análisis Fuente N° 7 Formato de registro monitoreos realizados</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 26-07-22</p> <p style="text-align: center;"> RAMIRO JUNIOR CHAUCA ALTAMIRANO <small>INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO Reg. CIP N° 211368</small> </p>	APellidos y nombres del experto:	Ramiro Junior Chauca Altamirano	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN ENERGÍA CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de análisis	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RODRIGUEZ Y JESICA HALLACACA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA DEDE LIMA	Criterios	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					96%	Objetividad	Esta expresado en conductas y información objetivas.					96%	Actualidad	Actualizado respecto de la ciencia y tecnología.					96%	Organización	Existe una organización lógica.					96%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					96%	Intencionalidad	Esta elaborado para velar aspectos de los estrategias.					96%	Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					96%	Coherencia	Acorde entre los problemas, objetivos, hitos, variables, operaciones, indicadores e ítems.					96%	Metodología	La investigación respalda una metodología diseñada para lograr los objetivos.					96%	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					96%	Promedio de validación:						96%	Variable:	Gestión Ambiental	Dimensión:	Validación	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Número de monitoreos realizados	Documento de análisis Fuente N° 7 Formato de registro monitoreos realizados	✓		
APellidos y nombres del experto:	Kevin Orlando Navarro Gutiérrez																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN ENERGÍA CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de análisis																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RODRIGUEZ Y JESICA HALLACACA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA DEDE LIMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Criterios	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Objetividad	Esta expresado en conductas y información objetivas.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Actualidad	Actualizado respecto de la ciencia y tecnología.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Organización	Existe una organización lógica.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Intencionalidad	Esta elaborado para velar aspectos de los estrategias.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Coherencia	Acorde entre los problemas, objetivos, hitos, variables, operaciones, indicadores e ítems.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Metodología	La investigación respalda una metodología diseñada para lograr los objetivos.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Promedio de validación:						96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Variable:	Gestión Ambiental																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Dimensión:	Validación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Número de monitoreos realizados	Documento de análisis Fuente N° 7 Formato de registro monitoreos realizados	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
APellidos y nombres del experto:	Diego Quispe Gutiérrez																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN ENERGÍA CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de análisis																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RODRIGUEZ Y JESICA HALLACACA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA DEDE LIMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Criterios	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Objetividad	Esta expresado en conductas y información objetivas.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Actualidad	Actualizado respecto de la ciencia y tecnología.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Organización	Existe una organización lógica.					97%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Intencionalidad	Esta elaborado para velar aspectos de los estrategias.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					97%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Coherencia	Acorde entre los problemas, objetivos, hitos, variables, operaciones, indicadores e ítems.					97%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Metodología	La investigación respalda una metodología diseñada para lograr los objetivos.					97%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Promedio de validación:				97%		96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Variable:	Gestión Ambiental																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Dimensión:	Validación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Número de monitoreos realizados	Documento de análisis Fuente N° 7 Formato de registro monitoreos realizados	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
APellidos y nombres del experto:	Ramiro Junior Chauca Altamirano																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN ENERGÍA CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de análisis																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RODRIGUEZ Y JESICA HALLACACA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA DEDE LIMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Criterios	Indicadores	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Objetividad	Esta expresado en conductas y información objetivas.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Actualidad	Actualizado respecto de la ciencia y tecnología.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Organización	Existe una organización lógica.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Intencionalidad	Esta elaborado para velar aspectos de los estrategias.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Coherencia	Acorde entre los problemas, objetivos, hitos, variables, operaciones, indicadores e ítems.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Metodología	La investigación respalda una metodología diseñada para lograr los objetivos.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Promedio de validación:						96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Variable:	Gestión Ambiental																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Dimensión:	Validación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Número de monitoreos realizados	Documento de análisis Fuente N° 7 Formato de registro monitoreos realizados	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

Tabla 59. Instrumento Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos y sus constancias de validación

Instrumento: Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos									
		REGISTRO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE DE VEHÍCULOS							
N°	Área Asignada	Número de placa	Tipo de Vehículo	Tipo de Combustible	Cantidad consumida	Unidad (gal, l)	Mes	Año	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
Comentarios									
Responsable de brindar la información					Responsable de registro				
Nombre:									
Apellidos:		KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ			RAMIRO JUNIOR CHAUCA-ALTAMIRANO			DIEGO ZOSIMO OLISPE GUTIERREZ	
Cargo:		INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO Reg. CIP N° 215947			INGENIERO AMBIENTAL Y SANTUARIO			INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES Reg. CIP N° 180067	
Firma:									

Constancia de Validación de instrumento																																																																																																																																																																																																																				
Kevin O. Navarro Gutiérrez	Diego Quispe Gutiérrez	Ramiro Chauca Altamirano																																																																																																																																																																																																																		
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO	CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO	CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO																																																																																																																																																																																																																		
<p>I DATOS GENERALES:</p> <p>APellidos y nombres del experto: KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ INSTITUCIÓN DONDE LABORA: DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L. CARGO QUE DESEMPEÑA: INGENIERO DE PROYECTOS ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR: MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Documento de análisis Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos AUTORES DEL INSTRUMENTO: JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILLACERCA TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L. DE LA SEDE S.M.</p>	<p>I DATOS GENERALES:</p> <p>APellidos y nombres del experto: <i>Diego Quispe Gutiérrez</i> INSTITUCIÓN DONDE LABORA: <i>DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L.</i> CARGO QUE DESEMPEÑA: <i>INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO</i> ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR: <i>INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO</i> NOMBRE DEL INSTRUMENTO: <i>Documento de análisis Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos</i> AUTORES DEL INSTRUMENTO: <i>JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILLACERCA</i> TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: <i>GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L. DE LA SEDE S.M.</i></p>	<p>I DATOS GENERALES:</p> <p>APellidos y nombres del experto: <i>Diego Quispe Gutiérrez</i> INSTITUCIÓN DONDE LABORA: <i>DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L.</i> CARGO QUE DESEMPEÑA: <i>INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO</i> ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR: <i>INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO</i> NOMBRE DEL INSTRUMENTO: <i>Documento de análisis Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos</i> AUTORES DEL INSTRUMENTO: <i>JAVIER RODRIGUEZ Y PEDRO VILLACERCA</i> TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: <i>GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L. DE LA SEDE S.M.</i></p>																																																																																																																																																																																																																		
<p>II ASPECTOS DE VALIDACIÓN</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterios</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente</th> <th>Regular</th> <th>Buena</th> <th>Muy Buena</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Claridad</td> <td>Esta formulación es clara y precisa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Objetividad</td> <td>Esta formulación es clara y precisa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Actualidad</td> <td>Esta información es actual y relevante</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Organización</td> <td>El contenido está bien estructurado</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Suficiencia</td> <td>El contenido es suficiente para el propósito de la investigación</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Intencionalidad</td> <td>El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Consistencia</td> <td>El contenido es consistente con los datos y la información</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Metodología</td> <td>El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Permanencia</td> <td>El contenido es permanente y relevante</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> </tbody> </table>	Criterios	Indicadores	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente	Claridad	Esta formulación es clara y precisa					98%	Objetividad	Esta formulación es clara y precisa					95%	Actualidad	Esta información es actual y relevante					95%	Organización	El contenido está bien estructurado					95%	Suficiencia	El contenido es suficiente para el propósito de la investigación					95%	Intencionalidad	El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación					95%	Consistencia	El contenido es consistente con los datos y la información					95%	Metodología	El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación					95%	Permanencia	El contenido es permanente y relevante					95%	<p>II ASPECTOS DE VALIDACIÓN</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterios</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente</th> <th>Regular</th> <th>Buena</th> <th>Muy Buena</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Claridad</td> <td>Esta formulación es clara y precisa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Objetividad</td> <td>Esta información es clara y precisa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Actualidad</td> <td>Esta información es actual y relevante</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Organización</td> <td>El contenido está bien estructurado</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Suficiencia</td> <td>El contenido es suficiente para el propósito de la investigación</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Intencionalidad</td> <td>El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Consistencia</td> <td>El contenido es consistente con los datos y la información</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Metodología</td> <td>El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Permanencia</td> <td>El contenido es permanente y relevante</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> </tbody> </table>	Criterios	Indicadores	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente	Claridad	Esta formulación es clara y precisa					98%	Objetividad	Esta información es clara y precisa					98%	Actualidad	Esta información es actual y relevante					98%	Organización	El contenido está bien estructurado					98%	Suficiencia	El contenido es suficiente para el propósito de la investigación					98%	Intencionalidad	El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación					98%	Consistencia	El contenido es consistente con los datos y la información					98%	Metodología	El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación					98%	Permanencia	El contenido es permanente y relevante					98%	<p>II ASPECTOS DE VALIDACIÓN</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterios</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente</th> <th>Regular</th> <th>Buena</th> <th>Muy Buena</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Claridad</td> <td>Esta formulación es clara y precisa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Objetividad</td> <td>Esta información es clara y precisa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Actualidad</td> <td>Esta información es actual y relevante</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Organización</td> <td>El contenido está bien estructurado</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Suficiencia</td> <td>El contenido es suficiente para el propósito de la investigación</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Intencionalidad</td> <td>El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Consistencia</td> <td>El contenido es consistente con los datos y la información</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Metodología</td> <td>El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Permanencia</td> <td>El contenido es permanente y relevante</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> </tbody> </table>	Criterios	Indicadores	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente	Claridad	Esta formulación es clara y precisa					98%	Objetividad	Esta información es clara y precisa					98%	Actualidad	Esta información es actual y relevante					98%	Organización	El contenido está bien estructurado					98%	Suficiencia	El contenido es suficiente para el propósito de la investigación					98%	Intencionalidad	El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación					98%	Consistencia	El contenido es consistente con los datos y la información					98%	Metodología	El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación					98%	Permanencia	El contenido es permanente y relevante					98%
Criterios	Indicadores	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente																																																																																																																																																																																																														
Claridad	Esta formulación es clara y precisa					98%																																																																																																																																																																																																														
Objetividad	Esta formulación es clara y precisa					95%																																																																																																																																																																																																														
Actualidad	Esta información es actual y relevante					95%																																																																																																																																																																																																														
Organización	El contenido está bien estructurado					95%																																																																																																																																																																																																														
Suficiencia	El contenido es suficiente para el propósito de la investigación					95%																																																																																																																																																																																																														
Intencionalidad	El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación					95%																																																																																																																																																																																																														
Consistencia	El contenido es consistente con los datos y la información					95%																																																																																																																																																																																																														
Metodología	El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación					95%																																																																																																																																																																																																														
Permanencia	El contenido es permanente y relevante					95%																																																																																																																																																																																																														
Criterios	Indicadores	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente																																																																																																																																																																																																														
Claridad	Esta formulación es clara y precisa					98%																																																																																																																																																																																																														
Objetividad	Esta información es clara y precisa					98%																																																																																																																																																																																																														
Actualidad	Esta información es actual y relevante					98%																																																																																																																																																																																																														
Organización	El contenido está bien estructurado					98%																																																																																																																																																																																																														
Suficiencia	El contenido es suficiente para el propósito de la investigación					98%																																																																																																																																																																																																														
Intencionalidad	El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación					98%																																																																																																																																																																																																														
Consistencia	El contenido es consistente con los datos y la información					98%																																																																																																																																																																																																														
Metodología	El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación					98%																																																																																																																																																																																																														
Permanencia	El contenido es permanente y relevante					98%																																																																																																																																																																																																														
Criterios	Indicadores	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente																																																																																																																																																																																																														
Claridad	Esta formulación es clara y precisa					98%																																																																																																																																																																																																														
Objetividad	Esta información es clara y precisa					98%																																																																																																																																																																																																														
Actualidad	Esta información es actual y relevante					98%																																																																																																																																																																																																														
Organización	El contenido está bien estructurado					98%																																																																																																																																																																																																														
Suficiencia	El contenido es suficiente para el propósito de la investigación					98%																																																																																																																																																																																																														
Intencionalidad	El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación					98%																																																																																																																																																																																																														
Consistencia	El contenido es consistente con los datos y la información					98%																																																																																																																																																																																																														
Metodología	El contenido responde a la metodología y el propósito de la investigación					98%																																																																																																																																																																																																														
Permanencia	El contenido es permanente y relevante					98%																																																																																																																																																																																																														
<p>III PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO</p> <p>Variable: Huella de Carbono Dimensión: Emisiones directas de GEI</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEJORANTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emisiones GEI por consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)</td> <td>Documento de análisis Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>IV OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 14-07-22</p>	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORANTE	INSUFICIENTE	Emisiones GEI por consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)	Documento de análisis Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)	✓			<p>III PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO</p> <p>Variable: Huella de Carbono Dimensión: Emisiones directas de GEI</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEJORANTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emisiones GEI por consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)</td> <td>Documento de análisis Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>IV OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 26-07-22</p>	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORANTE	INSUFICIENTE	Emisiones GEI por consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)	Documento de análisis Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)	✓			<p>III PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO</p> <p>Variable: Huella de Carbono Dimensión: Emisiones directas de GEI</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEJORANTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emisiones GEI por consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)</td> <td>Documento de análisis Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>IV OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 26-07-22</p>	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORANTE	INSUFICIENTE	Emisiones GEI por consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)	Documento de análisis Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)	✓																																																																																																																																																																																						
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORANTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																
Emisiones GEI por consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)	Documento de análisis Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)	✓																																																																																																																																																																																																																		
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORANTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																
Emisiones GEI por consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)	Documento de análisis Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)	✓																																																																																																																																																																																																																		
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORANTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																
Emisiones GEI por consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)	Documento de análisis Fuente N° 8: Formato de registros de consumo de combustible de vehículos en CO2e (t/año)	✓																																																																																																																																																																																																																		

Tabla 60. Instrumento Fuente N° 9: Formato de registro de consumo de lubricante para mantenimiento de motores y sus constancias de validación

Instrumento: Fuente N° 9: Formato de registro de consumo de lubricante para mantenimiento de motores

DETROIT		REGISTRO DE CONSUMO DE LUBRICANTE PARA MANTENIMIENTO DE MOTORES				
N°	Tipo de Motor	Nombre de lubricante	Cantidad Consumida	Unidad (gal. L)	Mes	Año
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Comentarios

Nombre:	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Apellidos:		
Cargo:		
Firma:		

[Firma]
KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIÉRREZ
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 Reg. CIP N° 215547

[Firma]
RAMIRO JUNIOR CHAUCA ALTAMIRANO
 INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO
 Reg. CIP N° 211368

[Firma]
DIEGO JOSÉ GUISPE GUTIÉRREZ
 INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
 Reg. CIP N° 182967

Constancia de Validación de instrumento

Kevin O. Navarro Gutiérrez Diego Quispe Gutiérrez Ramiro Chauca Altamirano

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

DATOS GENERALES:

APellidos y Nombres del Experto	Kevin Orlando Navarro Gutiérrez
INSTITUCIÓN DONDE LABORA	DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L.
CARGO QUE DESEMPEÑA	INGENIERO DE PROYECTOS
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR	INGENIERO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Documento de soporte: Formato N° 9: Formato de registro de consumo de lubricante para mantenimiento de motores
AUTORES DEL INSTRUMENTO	ANAH RODRÍGUEZ Y PEDRO VILLACCHA
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterios	Indicadores	Deficiente (0-25%)	Regular (26-45%)	Buena (46-65%)	Muy Buena (66-85%)	Excelente (86-100%)
Claridad	Esta herramienta con lenguaje apropiado y específico				96%	
Objetividad	Esta expresada en conclusiones e información objetivas				95%	
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				96%	
Organización	Existe una organización lógica				96%	
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				96%	
Intencionalidad	Esta adecuada para recibir acciones de su estrategia				96%	
Coherencia	Alinea entre los problemas, causas, efectos, acciones, dimensiones, prioridades e indica				93%	
Metodología	La estrategia responde una metodología y describe para seguir los pasos				93%	
Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación				93%	
Promedio de validación					95%	

III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:

INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE
Documento del consumo de lubricante para mantenimiento de motores en CO2e	Documento de soporte: Formato N° 9: Formato de registro de consumo de lubricante para mantenimiento de motores	<input checked="" type="checkbox"/>		

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.
 El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.

Fecha: 26-07-22 *[Firma]*

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

DATOS GENERALES:

APellidos y Nombres del Experto	Diego Quispe Gutiérrez
INSTITUCIÓN DONDE LABORA	DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L.
CARGO QUE DESEMPEÑA	INGENIERO DE PROYECTOS
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR	INGENIERO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Documento de soporte: Formato N° 9: Formato de registro de consumo de lubricante para mantenimiento de motores
AUTORES DEL INSTRUMENTO	ANAH RODRÍGUEZ Y PEDRO VILLACCHA
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterios	Indicadores	Deficiente (0-25%)	Regular (26-45%)	Buena (46-65%)	Muy Buena (66-85%)	Excelente (86-100%)
Claridad	Esta herramienta con lenguaje apropiado y específico				96%	
Objetividad	Esta expresada en conclusiones e información objetivas				96%	
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				96%	
Organización	Existe una organización lógica				97%	
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				98%	
Intencionalidad	Esta adecuada para recibir acciones de su estrategia				98%	
Coherencia	Alinea entre los problemas, causas, efectos, acciones, dimensiones, prioridades e indica				93%	
Metodología	La estrategia responde una metodología y describe para seguir los pasos				95%	
Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación				97%	
Promedio de validación					96%	

III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:

INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE
Documento del consumo de lubricante para mantenimiento de motores en CO2e	Documento de soporte: Formato N° 9: Formato de registro de consumo de lubricante para mantenimiento de motores	<input checked="" type="checkbox"/>		

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.
 El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.

Fecha: 26-07-22 *[Firma]*

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

DATOS GENERALES:

APellidos y Nombres del Experto	Ramiro Junior Chauca Altamirano
INSTITUCIÓN DONDE LABORA	DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L.
CARGO QUE DESEMPEÑA	INGENIERO DE PROYECTOS
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR	INGENIERO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Documento de soporte: Formato N° 9: Formato de registro de consumo de lubricante para mantenimiento de motores
AUTORES DEL INSTRUMENTO	ANAH RODRÍGUEZ Y PEDRO VILLACCHA
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERÚ LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterios	Indicadores	Deficiente (0-25%)	Regular (26-45%)	Buena (46-65%)	Muy Buena (66-85%)	Excelente (86-100%)
Claridad	Esta herramienta con lenguaje apropiado y específico					95%
Objetividad	Esta expresada en conclusiones e información objetivas					95%
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					95%
Organización	Existe una organización lógica					95%
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					95%
Intencionalidad	Esta adecuada para recibir acciones de su estrategia					95%
Coherencia	Alinea entre los problemas, causas, efectos, acciones, dimensiones, prioridades e indica					95%
Metodología	La estrategia responde una metodología y describe para seguir los pasos					95%
Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación					95%
Promedio de validación						95%

III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:

INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE
Documento del consumo de lubricante para mantenimiento de motores en CO2e	Documento de soporte: Formato N° 9: Formato de registro de consumo de lubricante para mantenimiento de motores	<input checked="" type="checkbox"/>		

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.
 El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.

Fecha: 26-07-22 *[Firma]*

Tabla 62. Instrumento Fuente N° 11: Formato de registro de uso de extintores de CO₂ y sus constancias de validación

Instrumento: Fuente N° 11: Formato de registro de uso de extintores de CO ₂							
		REGISTRO DE USO DE EXTINTORES DE CO ₂					
N°	Número de Serie de Extintor utilizado	Tipo de extintor	Capacidad	Unidad (Kg. Lb)	Fecha de uso	Mes	Año
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
Comentarios							
Nombre:		Responsable de brindar la información			Responsable de registro		
Apellidos:							
Cargo:							
Firma							

KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ
 INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO
 Reg. CIP N° 215947

RAMIRO JUNIOR CHAULCA ALTAMIRANO
 INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO
 Reg. CIP N° 211368

Diego Quesada Gutiérrez
 INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
 Reg. CIP N° 180967

Constancia de Validación de instrumento

Kevin O. Navarro Gutiérrez	Diego Quesada Gutiérrez	Ramiro Chauca Altamirano																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y nombres del experto:</td><td>Kevin Orlando Navarro Gutiérrez</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td><td>INGENIERO DE PROYECTOS</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>MAESTRO EN CERCOS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL INSTRUMENTO:</td><td>Documento de apoyo Fuente N° 11 Formato de registro de uso de extintores de CO₂</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>JHON RODRIGUEZ Y PEDRO VILACHA</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>SEGURIDAD AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Indicaciones</th> <th>Deficiente 0-20%</th> <th>Regular 21-40%</th> <th>Buena 41-60%</th> <th>Muy Buena 61-80%</th> <th>Excelente 81-100%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje apropiado y específico</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta expresado en conclusiones y afirmaciones objetivas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Adecuado al avance de la ciencia y tecnología</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97%</td></tr> <tr><td>Idoneidad</td><td>Esta adecuado para cubrir aspectos de los estándares</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Coherencia</td><td>Acorda entre los problemas, datos, hipótesis, variables, afirmaciones, conclusiones e ideas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>83%</td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento se fundamenta para el propósito de la investigación</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Formación de validador:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <p>Variable: Huella de Carbono Dimensión: Emisiones directas de GEI</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEDIAMENTE SUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emisiones GEI por uso de extintores CO₂ en ICCCAs Lima</td> <td>Documento de apoyo Fuente N° 11 Formato de registro de uso de extintores de CO₂</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 24-03-22</p> <p style="text-align: center;"> Kevin O. Navarro Gutiérrez INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO Reg. CIP N° 215947</p>	APellidos y nombres del experto:	Kevin Orlando Navarro Gutiérrez	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CERCOS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de apoyo Fuente N° 11 Formato de registro de uso de extintores de CO ₂	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RODRIGUEZ Y PEDRO VILACHA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	SEGURIDAD AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA	Criterio	Indicaciones	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico					96%	Objetividad	Esta expresado en conclusiones y afirmaciones objetivas					96%	Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					96%	Organización	Existe una organización lógica					96%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					97%	Idoneidad	Esta adecuado para cubrir aspectos de los estándares					96%	Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos					96%	Coherencia	Acorda entre los problemas, datos, hipótesis, variables, afirmaciones, conclusiones e ideas					96%	Metodología	La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos					83%	Pertinencia	El instrumento se fundamenta para el propósito de la investigación					96%	Formación de validador:						96%	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	Emisiones GEI por uso de extintores CO ₂ en ICCCAs Lima	Documento de apoyo Fuente N° 11 Formato de registro de uso de extintores de CO ₂	✓			<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y nombres del experto:</td><td>Diego Quesada Gutiérrez</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td><td>INGENIERO AMBIENTAL</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES CIP 180967</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL INSTRUMENTO:</td><td>Formato de registro de uso de extintores de CO₂</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>Jhon Rodriguez y Pedro Vilacha</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>Constancia ambiental y su relación con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Peru Limitada S.R.L.</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Indicaciones</th> <th>Deficiente 0-20%</th> <th>Regular 21-40%</th> <th>Buena 41-60%</th> <th>Muy Buena 61-80%</th> <th>Excelente 81-100%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje apropiado y específico</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta expresado en conclusiones y afirmaciones objetivas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Adecuado al avance de la ciencia y tecnología</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td></tr> <tr><td>Idoneidad</td><td>Esta adecuado para cubrir aspectos de los estándares</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td></tr> <tr><td>Coherencia</td><td>Acorda entre los problemas, datos, hipótesis, variables, afirmaciones, conclusiones e ideas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>98%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>95%</td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento se fundamenta para el propósito de la investigación</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97%</td></tr> <tr><td>Formación de validador:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>97%</td></tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <p>Variable: Huella de Carbono Dimensión: Emisiones directas de GEI</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEDIAMENTE SUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emisiones GEI por uso de extintores CO₂ en ICCCAs Lima</td> <td>Documento de apoyo Fuente N° 11 Formato de registro de uso de extintores de CO₂</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 25-03-22</p> <p style="text-align: center;"> Diego Quesada Gutiérrez INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES Reg. CIP N° 180967</p>	APellidos y nombres del experto:	Diego Quesada Gutiérrez	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO AMBIENTAL	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES CIP 180967	NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Formato de registro de uso de extintores de CO ₂	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	Jhon Rodriguez y Pedro Vilacha	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	Constancia ambiental y su relación con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Peru Limitada S.R.L.	Criterio	Indicaciones	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico					98%	Objetividad	Esta expresado en conclusiones y afirmaciones objetivas					95%	Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					96%	Organización	Existe una organización lógica					97%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					98%	Idoneidad	Esta adecuado para cubrir aspectos de los estándares					98%	Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos					98%	Coherencia	Acorda entre los problemas, datos, hipótesis, variables, afirmaciones, conclusiones e ideas					98%	Metodología	La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos					95%	Pertinencia	El instrumento se fundamenta para el propósito de la investigación					97%	Formación de validador:						97%	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	Emisiones GEI por uso de extintores CO ₂ en ICCCAs Lima	Documento de apoyo Fuente N° 11 Formato de registro de uso de extintores de CO ₂	✓			<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>APellidos y nombres del experto:</td><td>Ramiro Junior Chauca Altamirano</td></tr> <tr><td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td><td>DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.</td></tr> <tr><td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td><td>INGENIERO AMBIENTAL</td></tr> <tr><td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td><td>INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO CIP 211368</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL INSTRUMENTO:</td><td>Formato de registro de uso de extintores de CO₂</td></tr> <tr><td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td><td>Jhon Rodriguez y Pedro Vilacha</td></tr> <tr><td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td><td>Constancia ambiental y su relación con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Peru Limitada S.R.L.</td></tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Indicaciones</th> <th>Deficiente 0-20%</th> <th>Regular 21-40%</th> <th>Buena 41-60%</th> <th>Muy Buena 61-80%</th> <th>Excelente 81-100%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Claridad</td><td>Esta formulado con lenguaje apropiado y específico</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Objetividad</td><td>Esta expresado en conclusiones y afirmaciones objetivas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Actualidad</td><td>Adecuado al avance de la ciencia y tecnología</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Organización</td><td>Existe una organización lógica</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Suficiencia</td><td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Idoneidad</td><td>Esta adecuado para cubrir aspectos de los estándares</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Consistencia</td><td>Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Coherencia</td><td>Acorda entre los problemas, datos, hipótesis, variables, afirmaciones, conclusiones e ideas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Metodología</td><td>La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Pertinencia</td><td>El instrumento se fundamenta para el propósito de la investigación</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> <tr><td>Formación de validador:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>96%</td></tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <p>Variable: Huella de Carbono Dimensión: Emisiones directas de GEI</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEDIAMENTE SUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emisiones GEI por uso de extintores CO₂ en ICCCAs Lima</td> <td>Documento de apoyo Fuente N° 11 Formato de registro de uso de extintores de CO₂</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p>() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 26-03-22</p> <p style="text-align: center;"> Ramiro Junior Chauca Altamirano INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO Reg. CIP N° 211368</p>	APellidos y nombres del experto:	Ramiro Junior Chauca Altamirano	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO AMBIENTAL	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO CIP 211368	NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Formato de registro de uso de extintores de CO ₂	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	Jhon Rodriguez y Pedro Vilacha	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	Constancia ambiental y su relación con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Peru Limitada S.R.L.	Criterio	Indicaciones	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico					96%	Objetividad	Esta expresado en conclusiones y afirmaciones objetivas					96%	Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					96%	Organización	Existe una organización lógica					96%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					96%	Idoneidad	Esta adecuado para cubrir aspectos de los estándares					96%	Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos					96%	Coherencia	Acorda entre los problemas, datos, hipótesis, variables, afirmaciones, conclusiones e ideas					96%	Metodología	La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos					96%	Pertinencia	El instrumento se fundamenta para el propósito de la investigación					96%	Formación de validador:						96%	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE	Emisiones GEI por uso de extintores CO ₂ en ICCCAs Lima	Documento de apoyo Fuente N° 11 Formato de registro de uso de extintores de CO ₂	✓		
APellidos y nombres del experto:	Kevin Orlando Navarro Gutiérrez																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CERCOS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de apoyo Fuente N° 11 Formato de registro de uso de extintores de CO ₂																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHON RODRIGUEZ Y PEDRO VILACHA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	SEGURIDAD AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Criterio	Indicaciones	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Objetividad	Esta expresado en conclusiones y afirmaciones objetivas					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Organización	Existe una organización lógica					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					97%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Idoneidad	Esta adecuado para cubrir aspectos de los estándares					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Coherencia	Acorda entre los problemas, datos, hipótesis, variables, afirmaciones, conclusiones e ideas					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Metodología	La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos					83%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Pertinencia	El instrumento se fundamenta para el propósito de la investigación					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Formación de validador:						96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Emisiones GEI por uso de extintores CO ₂ en ICCCAs Lima	Documento de apoyo Fuente N° 11 Formato de registro de uso de extintores de CO ₂	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
APellidos y nombres del experto:	Diego Quesada Gutiérrez																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO AMBIENTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES CIP 180967																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Formato de registro de uso de extintores de CO ₂																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	Jhon Rodriguez y Pedro Vilacha																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	Constancia ambiental y su relación con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Peru Limitada S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Criterio	Indicaciones	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico					98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Objetividad	Esta expresado en conclusiones y afirmaciones objetivas					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Organización	Existe una organización lógica					97%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Idoneidad	Esta adecuado para cubrir aspectos de los estándares					98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos					98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Coherencia	Acorda entre los problemas, datos, hipótesis, variables, afirmaciones, conclusiones e ideas					98%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Metodología	La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos					95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Pertinencia	El instrumento se fundamenta para el propósito de la investigación					97%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Formación de validador:						97%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Emisiones GEI por uso de extintores CO ₂ en ICCCAs Lima	Documento de apoyo Fuente N° 11 Formato de registro de uso de extintores de CO ₂	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
APellidos y nombres del experto:	Ramiro Junior Chauca Altamirano																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO AMBIENTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO CIP 211368																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Formato de registro de uso de extintores de CO ₂																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	Jhon Rodriguez y Pedro Vilacha																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	Constancia ambiental y su relación con la huella de carbono de la empresa Detroit Power System Peru Limitada S.R.L.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Criterio	Indicaciones	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Objetividad	Esta expresado en conclusiones y afirmaciones objetivas					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Organización	Existe una organización lógica					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Idoneidad	Esta adecuado para cubrir aspectos de los estándares					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Coherencia	Acorda entre los problemas, datos, hipótesis, variables, afirmaciones, conclusiones e ideas					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Metodología	La estrategia respalda una metodología y diseño para lograr los objetivos					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Pertinencia	El instrumento se fundamenta para el propósito de la investigación					96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Formación de validador:						96%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIAMENTE SUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Emisiones GEI por uso de extintores CO ₂ en ICCCAs Lima	Documento de apoyo Fuente N° 11 Formato de registro de uso de extintores de CO ₂	✓																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Tabla 63. Instrumento Fuente N° 12: Formato de registro de consumo de combustible para flameado y sus constancias de validación

Instrumento: Fuente N° 12: Formato de registro de consumo de combustible para flameado

REGISTRO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE PARA FLAMEADO						
N°	Código de equipo de flameado	Tipo de Combustible	Cantidad consumida	Unidad (gal, m3, Kg)	Mes	Año
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Comentarios

Nombre:	Apellido:	Cargo:	Firma:
Responsable de brindar la información		Responsable de registro	

[Firma]
KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ
 INGENIERO MECANICO ELECTRICO
 Reg. CIP N° 215947

[Firma]
RAMIRO JUNIOR CHAUCA ALTAMIRANO
 INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO
 Reg. CIP N° 211368

[Firma]
DIEGO JOSÉ QUISPE GUTIÉRREZ
 INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
 Reg. CIP N° 160967

Constancia de Validación de instrumento

Kevin O. Navarro Gutiérrez

Diego Quispe Gutiérrez

Ramiro Chauca Altamirano

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

APellidos y Nombres del Experto:	KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L.
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCION EN ENERGETICA
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de analisis Fuente N° 12 Formato de registro de consumo de combustible para flameado
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ y PEDRO VELAZCOA
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTION AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterios	Indicadores	Deficiente (0-25%)	Regular (26-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					96%
Objetividad	Esta expresado en conductas y referencias observables.					96%
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					96%
Organización	Existe una organización lógica.					98%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					96%
Intencionalidad	Esta adecuado para valor aspectos de las estrategias.					96%
Coherencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					95%
Metodología	Adecuado entre los problemas, etapas, hipótesis, variables, dimensiones, notaciones e ítems.					95%
Perfomencia	La metodología responde una metodología y diseño para lograr los objetivos.					96%
Perfomencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					96%

Formado de validación: 96%

III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:

Variable: Huella de Carbono
 Dimensión: Emisiones directas de GEI

INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORABLE/INSUFICIENTE	INSUFICIENTE
Emisiones GEI por consumo de combustible para flamaado en el CO2e (t/a)	Documento de analisis Fuente N° 12 Formato de registro de consumo de combustible para flamaado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.
 () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.

Fecha: 26-07-22

[Firma]
KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ
 INGENIERO MECANICO ELECTRICO
 Reg. CIP N° 215947

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

APellidos y Nombres del Experto:	Diego Quispe Gutiérrez
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	INSTITUCION DONDE LABORA S.R.L.
CARGO QUE DESEMPEÑA:	Indicador de gestión ambiental
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	Ingeniería Ambiental y Sanitaria
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de analisis Fuente N° 12 Formato de registro de consumo de combustible para flameado
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ y PEDRO VELAZCOA
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTION AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterios	Indicadores	Deficiente (0-25%)	Regular (26-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					98%
Objetividad	Esta expresado en conductas y referencias observables.					96%
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					97%
Organización	Existe una organización lógica.					97%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					95%
Intencionalidad	Esta adecuado para valor aspectos de las estrategias.					98%
Coherencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					96%
Metodología	Adecuado entre los problemas, etapas, hipótesis, variables, dimensiones, notaciones e ítems.					96%
Perfomencia	La metodología responde una metodología y diseño para lograr los objetivos.					95%
Perfomencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					96%

Formado de validación: 97%

III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:

Variable: Huella de Carbono
 Dimensión: Emisiones directas de GEI

INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORABLE/INSUFICIENTE	INSUFICIENTE
Emisiones GEI por consumo de combustible para flamaado en el CO2e (t/a)	Documento de analisis Fuente N° 12 Formato de registro de consumo de combustible para flamaado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.
 () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.

Fecha: 26-07-22

[Firma]
DIEGO JOSÉ QUISPE GUTIÉRREZ
 INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
 Reg. CIP N° 160967

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES:

APellidos y Nombres del Experto:	Ramiro Chauca Altamirano
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	INSTITUCION DONDE LABORA S.R.L.
CARGO QUE DESEMPEÑA:	Indicador de gestión ambiental
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	Ingeniería Ambiental y Sanitaria
NOMBRE DEL INSTRUMENTO:	Documento de analisis Fuente N° 12 Formato de registro de consumo de combustible para flameado
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JAVIER RODRIGUEZ y PEDRO VELAZCOA
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTION AMBIENTAL Y SU RELACION CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Criterios	Indicadores	Deficiente (0-25%)	Regular (26-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					95%
Objetividad	Esta expresado en conductas y referencias observables.					98%
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					98%
Organización	Existe una organización lógica.					96%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					98%
Intencionalidad	Esta adecuado para valor aspectos de las estrategias.					98%
Coherencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					96%
Metodología	Adecuado entre los problemas, etapas, hipótesis, variables, dimensiones, notaciones e ítems.					96%
Perfomencia	La metodología responde una metodología y diseño para lograr los objetivos.					96%
Perfomencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					96%

Formado de validación: 96%

III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:

Variable: Huella de Carbono
 Dimensión: Emisiones directas de GEI

INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEJORABLE/INSUFICIENTE	INSUFICIENTE
Emisiones GEI por consumo de combustible para flamaado en el CO2e (t/a)	Documento de analisis Fuente N° 12 Formato de registro de consumo de combustible para flamaado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

() El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.
 () El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.

Fecha: 26-07-22

[Firma]
RAMIRO JUNIOR CHAUCA ALTAMIRANO
 INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO
 Reg. CIP N° 211368

Tabla 64. Instrumento Fuente N° 13: Formato de registro de consumo de energía eléctrica y sus constancias de validación

Instrumento: Fuente N°13: Formato de registro de consumo de energía eléctrica y	Constancia de Validación de instrumento Kevin O. Navarro Gutiérrez																																																																																																																																																																																																																								
 <p style="text-align: center;">REGISTRO DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Unidad a la que pertenece</th> <th>Número de Suministro</th> <th>Consumo (kWh)</th> <th>Mes</th> <th>Año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Comentarios</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Responsable de brindar la información</th> <th>Responsable de registro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Apellidos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cargo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Firma</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ <small>INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO Reg. CIP N° 151847</small> </div> <div style="text-align: center;">  RAMIRO JUNIOR CHAUCA ALTAMIRANO <small>INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES Reg. CIP N° 211368</small> </div> <div style="text-align: center;">  DEGO QUISPE GUTIERREZ <small>INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES Reg. CIP N° 180687</small> </div> </div>	N°	Unidad a la que pertenece	Número de Suministro	Consumo (kWh)	Mes	Año	1						2						3						4						5						6						7						8						9						10						11						12						13						14						15						Nombre	Responsable de brindar la información	Responsable de registro	Apellidos			Cargo			Firma			<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>APellidos y Nombres del Experto:</td> <td>KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ</td> </tr> <tr> <td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td> <td>DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L.</td> </tr> <tr> <td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td> <td>INGENIERO DE PROYECTOS</td> </tr> <tr> <td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td> <td>MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DE INSTRUMENTO:</td> <td>Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica</td> </tr> <tr> <td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td> <td>JHARR RODRIGUEZ Y PEDRO VILACHICA</td> </tr> <tr> <td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td> <td>GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA</td> </tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterios</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente 0-20%</th> <th>Regular 21-40%</th> <th>Buena 41-60%</th> <th>Muy Buena 61-80%</th> <th>Excelente 81-100%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Claridad</td> <td>Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>96%</td> </tr> <tr> <td>Objetividad</td> <td>Esta expresado en conductas y información observables.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>96%</td> </tr> <tr> <td>Actualidad</td> <td>Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>96%</td> </tr> <tr> <td>Organización</td> <td>Existe una organización lógica.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>96%</td> </tr> <tr> <td>Suficiencia</td> <td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>96%</td> </tr> <tr> <td>Intencionalidad</td> <td>Esta adecuado para valorar aspectos de las estrategias.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>96%</td> </tr> <tr> <td>Consistencia</td> <td>Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>96%</td> </tr> <tr> <td>Coherencia</td> <td>Acorde entre los problemas, objetos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>96%</td> </tr> <tr> <td>Metodología</td> <td>La estrategia responde una metodología y diseño para lograr las hipótesis.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>96%</td> </tr> <tr> <td>Pertinencia</td> <td>El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>96%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Promedio de validación:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>96%</td> </tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <p>Variable: Huella de Carbono Dimensión: Emisiones indirectas de GEI</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEDIANAMENTE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emisiones indirectas de GEI generadas por consumo de energía eléctrica en CO2eq/linea</td> <td>Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. <input type="checkbox"/> El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 26-07-22</p> <div style="text-align: center;">  Kevin O. Navarro Gutiérrez <small>Firma de experto</small> </div>	APellidos y Nombres del Experto:	KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA	NOMBRE DE INSTRUMENTO:	Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHARR RODRIGUEZ Y PEDRO VILACHICA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA	Criterios	Indicadores	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					96%	Objetividad	Esta expresado en conductas y información observables.					96%	Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					96%	Organización	Existe una organización lógica.					96%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					96%	Intencionalidad	Esta adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					96%	Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					96%	Coherencia	Acorde entre los problemas, objetos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.					96%	Metodología	La estrategia responde una metodología y diseño para lograr las hipótesis.					96%	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					96%	Promedio de validación:						96%	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Emisiones indirectas de GEI generadas por consumo de energía eléctrica en CO2eq/linea	Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica	✓		
N°	Unidad a la que pertenece	Número de Suministro	Consumo (kWh)	Mes	Año																																																																																																																																																																																																																				
1																																																																																																																																																																																																																									
2																																																																																																																																																																																																																									
3																																																																																																																																																																																																																									
4																																																																																																																																																																																																																									
5																																																																																																																																																																																																																									
6																																																																																																																																																																																																																									
7																																																																																																																																																																																																																									
8																																																																																																																																																																																																																									
9																																																																																																																																																																																																																									
10																																																																																																																																																																																																																									
11																																																																																																																																																																																																																									
12																																																																																																																																																																																																																									
13																																																																																																																																																																																																																									
14																																																																																																																																																																																																																									
15																																																																																																																																																																																																																									
Nombre	Responsable de brindar la información	Responsable de registro																																																																																																																																																																																																																							
Apellidos																																																																																																																																																																																																																									
Cargo																																																																																																																																																																																																																									
Firma																																																																																																																																																																																																																									
APellidos y Nombres del Experto:	KEVIN ORLANDO NAVARRO GUTIERREZ																																																																																																																																																																																																																								
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																								
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO DE PROYECTOS																																																																																																																																																																																																																								
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	MAESTRO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ENERGÉTICA																																																																																																																																																																																																																								
NOMBRE DE INSTRUMENTO:	Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica																																																																																																																																																																																																																								
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHARR RODRIGUEZ Y PEDRO VILACHICA																																																																																																																																																																																																																								
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA																																																																																																																																																																																																																								
Criterios	Indicadores	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%																																																																																																																																																																																																																			
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					96%																																																																																																																																																																																																																			
Objetividad	Esta expresado en conductas y información observables.					96%																																																																																																																																																																																																																			
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					96%																																																																																																																																																																																																																			
Organización	Existe una organización lógica.					96%																																																																																																																																																																																																																			
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					96%																																																																																																																																																																																																																			
Intencionalidad	Esta adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					96%																																																																																																																																																																																																																			
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					96%																																																																																																																																																																																																																			
Coherencia	Acorde entre los problemas, objetos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.					96%																																																																																																																																																																																																																			
Metodología	La estrategia responde una metodología y diseño para lograr las hipótesis.					96%																																																																																																																																																																																																																			
Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					96%																																																																																																																																																																																																																			
Promedio de validación:						96%																																																																																																																																																																																																																			
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																					
Emisiones indirectas de GEI generadas por consumo de energía eléctrica en CO2eq/linea	Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica	✓																																																																																																																																																																																																																							
Constancia de Validación de instrumento Diego Quispe Gutiérrez	Constancia de Validación de instrumento Ramiro Chauca Altamirano																																																																																																																																																																																																																								
<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>APellidos y Nombres del Experto:</td> <td>Diego Quispe Gutiérrez</td> </tr> <tr> <td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td> <td>DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L.</td> </tr> <tr> <td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td> <td>INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES</td> </tr> <tr> <td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td> <td>INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DE INSTRUMENTO:</td> <td>Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica</td> </tr> <tr> <td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td> <td>JHARR RODRIGUEZ Y PEDRO VILACHICA</td> </tr> <tr> <td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td> <td>GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA</td> </tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterios</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente 0-20%</th> <th>Regular 21-40%</th> <th>Buena 41-60%</th> <th>Muy Buena 61-80%</th> <th>Excelente 81-100%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Claridad</td> <td>Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Objetividad</td> <td>Esta expresado en conductas y información observables.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Actualidad</td> <td>Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>97%</td> </tr> <tr> <td>Organización</td> <td>Existe una organización lógica.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>97%</td> </tr> <tr> <td>Suficiencia</td> <td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Intencionalidad</td> <td>Esta adecuado para valorar aspectos de las estrategias.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Consistencia</td> <td>Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Coherencia</td> <td>Acorde entre los problemas, objetos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>Metodología</td> <td>La estrategia responde una metodología y diseño para lograr las hipótesis.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Pertinencia</td> <td>El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>96%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Promedio de validación:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>97%</td> </tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <p>Variable: Huella de Carbono Dimensión: Emisiones indirectas de GEI</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEDIANAMENTE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emisiones indirectas de GEI generadas por consumo de energía eléctrica en CO2eq/linea</td> <td>Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. <input type="checkbox"/> El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 26-07-22</p> <div style="text-align: center;">  Diego Quispe Gutiérrez <small>Firma de experto</small> </div>	APellidos y Nombres del Experto:	Diego Quispe Gutiérrez	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES	NOMBRE DE INSTRUMENTO:	Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHARR RODRIGUEZ Y PEDRO VILACHICA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA	Criterios	Indicadores	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					98%	Objetividad	Esta expresado en conductas y información observables.					98%	Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					97%	Organización	Existe una organización lógica.					97%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					95%	Intencionalidad	Esta adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					98%	Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					98%	Coherencia	Acorde entre los problemas, objetos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.					98%	Metodología	La estrategia responde una metodología y diseño para lograr las hipótesis.					95%	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					96%	Promedio de validación:						97%	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Emisiones indirectas de GEI generadas por consumo de energía eléctrica en CO2eq/linea	Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica	✓			<p style="text-align: center;">CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO</p> <p>I. DATOS GENERALES:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>APellidos y Nombres del Experto:</td> <td>Ramiro Junior Chauca Altamirano</td> </tr> <tr> <td>INSTITUCIÓN DONDE LABORA:</td> <td>DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L.</td> </tr> <tr> <td>CARGO QUE DESEMPEÑA:</td> <td>INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES</td> </tr> <tr> <td>ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:</td> <td>INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DE INSTRUMENTO:</td> <td>Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica</td> </tr> <tr> <td>AUTORES DEL INSTRUMENTO:</td> <td>JHARR RODRIGUEZ Y PEDRO VILACHICA</td> </tr> <tr> <td>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</td> <td>GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA</td> </tr> </table> <p>II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Criterios</th> <th>Indicadores</th> <th>Deficiente 0-20%</th> <th>Regular 21-40%</th> <th>Buena 41-60%</th> <th>Muy Buena 61-80%</th> <th>Excelente 81-100%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Claridad</td> <td>Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Objetividad</td> <td>Esta expresado en conductas y información observables.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Actualidad</td> <td>Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Organización</td> <td>Existe una organización lógica.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Suficiencia</td> <td>Comprende los aspectos en cantidad y calidad.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Intencionalidad</td> <td>Esta adecuado para valorar aspectos de las estrategias.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Consistencia</td> <td>Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Coherencia</td> <td>Acorde entre los problemas, objetos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Metodología</td> <td>La estrategia responde una metodología y diseño para lograr las hipótesis.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>Pertinencia</td> <td>El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Promedio de validación:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>95%</td> </tr> </tbody> </table> <p>III. PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO:</p> <p>Variable: Huella de Carbono Dimensión: Emisiones indirectas de GEI</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INDICADOR</th> <th>INSTRUMENTO</th> <th>SUFICIENTE</th> <th>MEDIANAMENTE INSUFICIENTE</th> <th>INSUFICIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emisiones indirectas de GEI generadas por consumo de energía eléctrica en CO2eq/linea</td> <td>Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación. <input type="checkbox"/> El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación.</p> <p>Fecha: 26-07-22</p> <div style="text-align: center;">  Ramiro Junior Chauca Altamirano <small>Firma de experto</small> </div>	APellidos y Nombres del Experto:	Ramiro Junior Chauca Altamirano	INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L.	CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES	ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES	NOMBRE DE INSTRUMENTO:	Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica	AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHARR RODRIGUEZ Y PEDRO VILACHICA	TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA	Criterios	Indicadores	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%	Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					95%	Objetividad	Esta expresado en conductas y información observables.					95%	Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					95%	Organización	Existe una organización lógica.					95%	Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					95%	Intencionalidad	Esta adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					95%	Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					95%	Coherencia	Acorde entre los problemas, objetos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.					95%	Metodología	La estrategia responde una metodología y diseño para lograr las hipótesis.					95%	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					95%	Promedio de validación:						95%	INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE	Emisiones indirectas de GEI generadas por consumo de energía eléctrica en CO2eq/linea	Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica	✓		
APellidos y Nombres del Experto:	Diego Quispe Gutiérrez																																																																																																																																																																																																																								
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																								
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES																																																																																																																																																																																																																								
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES																																																																																																																																																																																																																								
NOMBRE DE INSTRUMENTO:	Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica																																																																																																																																																																																																																								
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHARR RODRIGUEZ Y PEDRO VILACHICA																																																																																																																																																																																																																								
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA																																																																																																																																																																																																																								
Criterios	Indicadores	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%																																																																																																																																																																																																																			
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					98%																																																																																																																																																																																																																			
Objetividad	Esta expresado en conductas y información observables.					98%																																																																																																																																																																																																																			
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					97%																																																																																																																																																																																																																			
Organización	Existe una organización lógica.					97%																																																																																																																																																																																																																			
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					95%																																																																																																																																																																																																																			
Intencionalidad	Esta adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					98%																																																																																																																																																																																																																			
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					98%																																																																																																																																																																																																																			
Coherencia	Acorde entre los problemas, objetos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.					98%																																																																																																																																																																																																																			
Metodología	La estrategia responde una metodología y diseño para lograr las hipótesis.					95%																																																																																																																																																																																																																			
Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					96%																																																																																																																																																																																																																			
Promedio de validación:						97%																																																																																																																																																																																																																			
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																					
Emisiones indirectas de GEI generadas por consumo de energía eléctrica en CO2eq/linea	Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica	✓																																																																																																																																																																																																																							
APellidos y Nombres del Experto:	Ramiro Junior Chauca Altamirano																																																																																																																																																																																																																								
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:	DETROIT POWER SYSTEMS PERU LIMITADA S.R.L.																																																																																																																																																																																																																								
CARGO QUE DESEMPEÑA:	INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES																																																																																																																																																																																																																								
ESPECIALIDAD DEL VALIDADOR:	INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES																																																																																																																																																																																																																								
NOMBRE DE INSTRUMENTO:	Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica																																																																																																																																																																																																																								
AUTORES DEL INSTRUMENTO:	JHARR RODRIGUEZ Y PEDRO VILACHICA																																																																																																																																																																																																																								
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:	GESTIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA HUELLA DE CARBONO DE LA EMPRESA DETROIT POWER SYSTEM PERU LIMITADA S.R.L. EN LA SEDE LIMA																																																																																																																																																																																																																								
Criterios	Indicadores	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%																																																																																																																																																																																																																			
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.					95%																																																																																																																																																																																																																			
Objetividad	Esta expresado en conductas y información observables.					95%																																																																																																																																																																																																																			
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					95%																																																																																																																																																																																																																			
Organización	Existe una organización lógica.					95%																																																																																																																																																																																																																			
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					95%																																																																																																																																																																																																																			
Intencionalidad	Esta adecuado para valorar aspectos de las estrategias.					95%																																																																																																																																																																																																																			
Consistencia	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.					95%																																																																																																																																																																																																																			
Coherencia	Acorde entre los problemas, objetos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores e índice.					95%																																																																																																																																																																																																																			
Metodología	La estrategia responde una metodología y diseño para lograr las hipótesis.					95%																																																																																																																																																																																																																			
Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					95%																																																																																																																																																																																																																			
Promedio de validación:						95%																																																																																																																																																																																																																			
INDICADOR	INSTRUMENTO	SUFICIENTE	MEDIANAMENTE INSUFICIENTE	INSUFICIENTE																																																																																																																																																																																																																					
Emisiones indirectas de GEI generadas por consumo de energía eléctrica en CO2eq/linea	Documento de archivo: Fuente N° 13 Formato de registro de consumo de energía eléctrica	✓																																																																																																																																																																																																																							

Anexo 3. Declaración jurada

DECLARACION JURADA

Yo, Pedro Rusbel Villachica Quispe, Identificado con D.N.I.: 73335408, Con domicilio Jr. Riobamba 402 SMP, DECLARO BAJO JURAMENTO que el contenido de este informe corresponde a mi autoría y los datos son verídicos, según el reglamento de grados y títulos de la UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO.

Así mismo, DECLARO que conozco las normativa, reglamento y directivas que rigen este proceso de Ciclo Taller de Tesis.

Lima, 9 de octubre del 2022



NOMBRE: Pedro Rusbel Villachica Quispe
D.N.I.: 73335408

DECLARACION JURADA

Yo, Jhair Efrain Rodriguez Inca, Identificado con D.N.I.: 72458322, Con domicilio AAHH Villa sol Mz. B Lte. 11 Buenos aires VMT, DECLARO BAJO JURAMENTO que el contenido de este informe corresponde a mi autoría y los datos son verídicos, según el reglamento de grados y títulos de la UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO.

Así mismo, DECLARO que conozco las normativa, reglamento y directivas que rigen este proceso de Ciclo Taller de Tesis.

Lima, 9 de octubre del 2022



NOMBRE: Jhair Efrain Rodriguez Inca
D.N.I.: 72458322

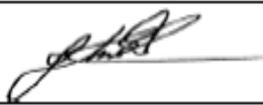
Anexo 4. Base de datos

Registro de consumo de combustible para flameado (Anexo 4.1)

	REGISTRO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE PARA FLAMEADO
---	---

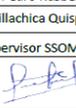
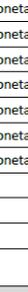
N°	Codigo de equipo de flameado	Tipo de Combustible	Cantidad	Unidad (gal, m3, Kg)	Mes	Año
1	F-01	GLP	24	gal	Mayo	2021
2	F-01	GLP	24	gal	Setiembre	2021
3	F-01	GLP	24	gal	Noviembre	2021
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Comentarios
Las cantidades se establecieron mediante las ordenes de compra emitidas a los proveedores: DISTRIBUIDORA JRT; MORENO TARAZONA GAUDENCIO

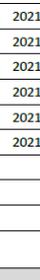
	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Registros de consumo de combustible de vehículos

Montacarga – GLP (Anexo 4.2)

		REGISTRO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE DE VEHICULOS						
N°	Área Asignada	Número de placa	Tipo de Vehículo	Tipo de Combustible	Cantidad consumida	Unidad (gal, L)	Mes	Año
1	Taller de Reparación	AT9011048/AT9011047	Montacarga	GLP	15.54	gal	Enero	2021
2	Taller de Reparación	AT9011048/AT9011048	Montacarga	GLP	31.08	gal	Febrero	2021
3	Taller de Reparación	AT9011048/AT9011049	Montacarga	GLP	15.54	gal	Marzo	2021
4	Taller de Reparación	AT9011048/AT9011050	Montacarga	GLP	38.85	gal	Abril	2021
5	Taller de Reparación	AT9011048/AT9011051	Montacarga	GLP	38.85	gal	Mayo	2021
6	Taller de Reparación	AT9011048/AT9011052	Montacarga	GLP	31.08	gal	Junio	2021
7	Taller de Reparación	AT9011048/AT9011053	Montacarga	GLP	38.85	gal	Julio	2021
8	Taller de Reparación	AT9011048/AT9011054	Montacarga	GLP	31.08	gal	Agosto	2021
9	Taller de Reparación	AT9011048/AT9011055	Montacarga	GLP	46.62	gal	Setiembre	2021
10	Taller de Reparación	AT9011048/AT9011056	Montacarga	GLP	38.65	gal	Octubre	2021
11	Taller de Reparación	AT9011048/AT9011057	Montacarga	GLP	38.85	gal	Noviembre	2021
12	Taller de Reparación	AT9011048/AT9011058	Montacarga	GLP	54.39	gal	Diciembre	2021
13								
14								
15								
Comentarios								
			Responsable de brindar la información			Responsable de registro		
Nombre:			Pedro Rusbel			Jhair Efrain		
Apellidos:			Villachica Quispe			Rodríguez Inca		
Cargo:			Supervisor SSOMA Jr			Tesisista		
Firma								

Camioneta – DIESEL (Anexo 4.3)

		REGISTRO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE DE VEHICULOS						
N°	Área Asignada	Número de placa	Tipo de Vehículo	Tipo de Combustible	Cantidad consumida	Unidad (gal, L)	Mes	Año
1	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	DIESEL	7.049	gal	Enero	2021
2	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	DIESEL	7.944	gal	Febrero	2021
3	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	DIESEL	41.838	gal	Marzo	2021
4	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	DIESEL	13.687	gal	Abril	2021
5	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	DIESEL	31.568	gal	Mayo	2021
6	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	DIESEL	34.467	gal	Junio	2021
7	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	DIESEL	75.61	gal	Julio	2021
8	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	DIESEL	84.979	gal	Agosto	2021
9	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	DIESEL	64.651	gal	Setiembre	2021
10	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	DIESEL	6.079	gal	Octubre	2021
11	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	DIESEL	26.716	gal	Noviembre	2021
12	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	DIESEL	26.324	gal	Diciembre	2021
13								
14								
15								
Comentarios								
			Responsable de brindar la información			Responsable de registro		
Nombre:			Pedro Rusbel			Jhair Efrain		
Apellidos:			Villachica Quispe			Rodríguez Inca		
Cargo:			Supervisor SSOMA Jr			Tesisista		
Firma								

Camioneta – GASOHOL (Anexo 4.4)

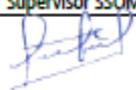
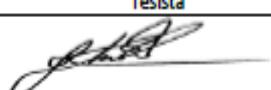
		REGISTRO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE DE VEHICULOS						
N°	Área Asignada	Número de placa	Tipo de Vehículo	Tipo de Combustible	Cantidad consumida	Unidad (gal, L)	Mes	Año
1	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	GASOHOL	0	gal	Enero	2021
2	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	GASOHOL	0	gal	Febrero	2021
3	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	GASOHOL	0	gal	Marzo	2021
4	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	GASOHOL	0	gal	Abril	2021
5	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	GASOHOL	0	gal	Mayo	2021
6	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	GASOHOL	0	gal	Junio	2021
7	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	GASOHOL	0	gal	Julio	2021
8	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	GASOHOL	0	gal	Agosto	2021
9	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	GASOHOL	0	gal	Setiembre	2021
10	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	GASOHOL	0	gal	Octubre	2021
11	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	GASOHOL	8,694	gal	Noviembre	2021
12	Taller de Reparación	BHM915	Camioneta	GASOHOL	0	gal	Diciembre	2021
13								
14								
15								
Comentarios								
		Responsable de brindar la información			Responsable de registro			
Nombre:		Pedro Rusbel			Jhair Efrain			
Apellidos:		Villachica Quispe			Rodriguez Inca			
Cargo:		Supervisor SSOMA Jr			Tesisista			
Firma								

Registro de consumo de lubricante para mantenimiento de motores (Anexo 4.5)

	REGISTRO DE CONSUMO DE LUBRICANTE PARA MANTENIMIENTO DE MOTORES
---	--

N°	Tipo de Motor	Nombre de lubricante	Cantidad Consumida	Unidad (gal, L)	Mes	Año
1	MTU	RIMULA R4 X 15W-40 CILX209LT	617.098	L	Marzp	2021
2	MTU	RIMULA R4 X 15W-40 CILV209 LT	822.797	L	Mayo	2021
3	MTU	RIMULA R4 X 15W-40 CILX209 LT	1028.496	L	Junio	2021
4	MTU	RIMULA R4 X 15W-40 BALX20LT	39.368	L	Julio	2021
5	MTU	RIMULA R4 X 15W-40 X20LT	78.737	L	Octubre	2021
6	MTU	RIMULA R4 X 15W-40 CILX209 LT	411.398	L	Noviembre	2021
7	MTU	RIMULA R4 X 15W-40 CILX209 LT	205.699	L	Diciembre	2021
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Comentarios

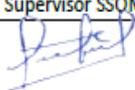
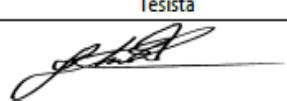
	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Registro de consumo de combustible para prueba dinamométrica (Anexo 4.6)

	REGISTRO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE PARA PRUEBA DINAMOMÉTRICA
---	---

Nº	Número de pruebas	Tipo de combustible	Cantidad Consumida	Unidad (gal, L)	Mes	Año
1	1	DIESEL B5 S-50	216.976	gal	Enero	2021
2	1	DIESEL B5 S-50	300	gal	Abril	2021
3	1	DIESEL B5 S-50	400	gal	Mayo	2021
4	4	DIESEL B5 S-50	1200	gal	Junio	2021
5	2	DIESEL B5 S-50	700	gal	Agosto	2021
6	1	DIESEL B5 S-50	400	gal	Setiembre	2021
7	1	DIESEL B5 S-50	400	gal	Octubre	2021
8	1	DIESEL B5 S-50	300	gal	Noviembre	2021
9	2	DIESEL B5 S-50	600	gal	Diciembre	2021
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Registro de uso de extintores de CO₂ (Anexo 4.7)

	REGISTRO DE USO DE EXTINTORES DE CO₂
---	--

Nº	Número de Serie de Extintor utilizado	Tipo de extintor	Capacidad	Unidad (Kg, Lb)	Fecha de uso	Mes	Año
1	1002563	CO2	5	Lb	10	Mayo	2021
2	1002354	CO2	5	Lb	14	Junio	2021
3	1002025	CO2	5	Lb	18	Noviembre	2021
4	1005369	CO3	10	Lb	18	Noviembre	2021
5	1002545	CO4	10	Lb	18	Noviembre	2021
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Comentarios

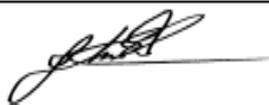
	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodríguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Registro de consumo de combustible para flameado (Anexo 4.8)

	REGISTRO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE PARA FLAMEADO
---	---

N°	Codigo de equipo de flameado	Tipo de Combustible	Cantidad	Unidad (gal, m3, Kg)	Mes	Año
1	F-01	GLP	24	gal	Mayo	2021
2	F-01	GLP	24	gal	Setiembre	2021
3	F-01	GLP	24	gal	Noviembre	2021
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Comentarios Las cantidades se establecieron mediante las ordenes de compra emitidas a los proveedores: DISTRIBUIDORA JRT; MORENO TARAZONA GAUDENCIO

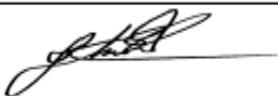
	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Registro de consumo de energía eléctrica (Anexo 4.9)

	REGISTRO DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
---	---

N°	Unidad a la que pertenece	Número de Suministro	Consumo (kWh)	Mes	Año
1	LIMA	7038638	19218	Enero	2021
2	LIMA	7038638	23586	Febrero	2021
3	LIMA	7038638	25338	Marzo	2021
4	LIMA	7038638	25032	Abril	2021
5	LIMA	7038638	24840	Mayo	2021
6	LIMA	7038638	24090	Junio	2021
7	LIMA	7038638	25350	Julio	2021
8	LIMA	7038638	23232	Agosto	2021
9	LIMA	7038638	23016	Setiembre	2021
10	LIMA	7038638	23124	Octubre	2021
11	LIMA	7038638	24336	Noviembre	2021
12	LIMA	7038638	27894	Diciembre	2021
13					
14					
15					

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Registro programas Ambientales (Anexo 4.10)

	RREGISTRO DE PROGRAMAS AMBIENTALES
---	---

Nº	Nombre de Programas ambientales	Fecha Realizada	Mes	Año
1	Programa de Reuniones SSOMA	2/01/2021	Enero	2021
2	PROGRAMA ANUAL DE SSTMA	26/01/2021	Enero	2021
3	PROG. de Capacitación SSTMA 2021	26/01/2021	Enero	2021
4	PROG. Monitoreo DE SSTMA 2021	26/01/2021	Enero	2021
5	Programa de Reuniones SSOMA	1/02/2021	Febrero	2021
6	Prog de Programación de Residuos	13/02/2021	Febrero	2021
7	Programa de Reuniones SSOMA	1/03/2021	Marzo	2021
8	Programa de Fumigación y limpieza de reservorio	10/03/2021	Marzo	2021
9	Programa de Reuniones SSOMA	1/04/2021	Abril	2021
10	Programa de Reuniones SSOMA	1/05/2021	Mayo	2021
11	Prog de Programación de Residuos	12/05/2021	Mayo	2021
12	Prog de limpieza de ambientes	17/05/2021	Mayo	2021
13	Programa de Reuniones SSOMA	1/06/2021	Junio	2021
14	Prog de Programación de Residuos	13/06/2021	Junio	2021
15	Programa de Reuniones SSOMA	1/07/2021	Julio	2021
16	Programa de Reuniones SSOMA	1/08/2021	Agosto	2021
17	Programa de Reuniones SSOMA	1/09/2021	Setiembre	2021
18	Prog de limpieza de ambientes	3/09/2021	Setiembre	2021
19	PROGRAMA DE SIMULACROS	15/09/2021	Setiembre	2021
20	Programa de Reuniones SSOMA	1/10/2021	Octubre	2021
21	Prog de Programación de Residuos	12/10/2021	Octubre	2021
22	Programa de Reuniones SSOMA	1/11/2021	Noviembre	2021
23	Programa de Reuniones SSOMA	1/12/2021	Diciembre	2021
24	Prog de Programación de Residuos	16/12/2021	Diciembre	2021

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Registro simulacros Ambientales (Anexo 4.11)

	REGISTRO DE SIMULACROS AMBIENTALES
---	---

N°	Número de Simulacro	Fecha de ejecución	Mes	Año
1	No se realizó ningun simulacro	0	Enero	2021
2	Simulacro de Incendio	1	Febrero	2021
3	Simulacro de Incendio	1	Marzo	2021
4	No se realizó ningun simulacro	0	Abril	2021
5	No se realizó ningun simulacro	0	Mayo	2021
6	No se realizó ningun simulacro	0	Junio	2021
7	No se realizó ningun simulacro	0	Julio	2021
8	No se realizó ningun simulacro	0	Agosto	2021
9	No se realizó ningun simulacro	0	Setiembre	2021
10	No se realizó ningun simulacro	0	Octubre	2021
11	No se realizó ningun simulacro	0	Noviembre	2021
12	Simulacro de Incendio	1	Diciembre	2021
13				
14				
15				

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Registro de campañas SSOMA (Anexo 4.12)

	REGISTRO DE CAMPAÑAS SSOMA
---	-----------------------------------

N°	Nombre de campaña	Fecha Inicio de campaña	Fecha de fin de campaña	Mes	Año
1	Reporte de Acciones y condiciones inseguras-REPO	8/01/2021	8/01/2021	Enero	2021
2	No se realizó ningun simulacro	0	0	Febrero	2022
3	No se realizó ningun simulacro	0	0	Marzo	2023
4	Mejor elaboración de ATS e IPERC Continuo	12/04/2022	23/04/2022	Abril	2024
5	No se realizó ningun simulacro	0	0	Mayo	2025
6	No se realizó ningun simulacro	0	0	Junio	2026
7	No se realizó ningun simulacro	0	0	Julio	2027
8	Campaña Línea de Fuego	1/08/2021	12/08/2021	Agosto	2028
9	No se realizó ningun simulacro	0	0	Setiembre	2029
10	Campaña Socio Ambiental de Reciclaje	20/10/2022	20/10/2022	Octubre	2030
11	No se realizó ningun simulacro	0	0	Noviembre	2031
12	No se realizó ningun simulacro	0	0	Diciembre	2032
13					
14					
15					

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

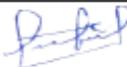
Registro de reuniones SSOMA (Anexo 4.13)

Enero

	RREGISTRO DE REUNIONES SSOMA
---	-------------------------------------

N°	Nombre de reuniones SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	Inicio de Año	Diego Quispe	4/01/2021	Enero	2021
2	Segregación de residuos Sólidos	Pedro Villachica	5/01/2021	Enero	2021
3	11 reglas por la Seguridad en DPS	Pedro Villachica	6/01/2021	Enero	2021
4	REPORTE Sintomatología COVID	Diego Quispe	7/01/2021	Enero	2021
5	REPO Reporte Power	Pedro Villachica	8/01/2021	Enero	2021
6	¿Cómo me protejo del COVID	Keith Becera	11/01/2021	Enero	2021
7	Estado de Fatiga	Anibal Rosales	12/01/2021	Enero	2021
8	Seguridad despues del Trabajo	Efrain sovero	13/01/2021	Enero	2021
9	No podemos Ganarle a la máquina	Jesus León	14/01/2021	Enero	2021
10	Uso de guantes	Elmer Pozo	15/01/2021	Enero	2021
11	Lesiones en los vestuarios	Eric Muñoz	18/01/2021	Enero	2021
12	El Alcohol y los accidentes	Javier Monzon	19/01/2021	Enero	2021
13	La bebida de la vida	Miguel Huaroc	20/01/2021	Enero	2021
14	Los casi-accidentes son adevvertencias	Larry Villanueva	21/01/2021	Enero	2021
15	Las bromas pesadas son peligrosas	Nelson Auqui	22/01/2021	Enero	2021
16	Difusión de Estadísticas COVID 19	Jacquelin Panduro	25/01/2021	Enero	2021
17	Uso de respirador	Diego Quispe	26/01/2021	Enero	2021
18	Los accidentes no son casuales	Juan Willis	27/01/2021	Enero	2021
19	Ojos y Mente en la tarea	Miguel Silva	28/01/2021	Enero	2021

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Febrero

	RREGISTRO DE REUNIONES SSOMA
---	-------------------------------------

N°	Nombre de reuniones SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	¿Qué y como debo reportar sintomatología COVID 19?	Pedro Villachica	1/02/2021	Febrero	2021
2	¿Qué hacer en caso de emergencia?	Andy Fernandez	2/02/2021	Febrero	2021
3	Estadísticas de SST	Jose Avila	3/02/2021	Febrero	2021
4	REPORTE Sintomatología COVID	Cesar Verastegui	4/02/2021	Febrero	2021
5	Protección Respiratoria	Jose Tocto	5/02/2021	Febrero	2021
6	REPO Reporte Power	Pedro Villachica	8/02/2021	Febrero	2021
7	¿Qué son los controles?	Julio Melgarejo	9/02/2021	Febrero	2021
8	¿Controles en el área de Pintura?	Josue Yauri	10/02/2021	Febrero	2021
9	¿Que hacer en caso de Quemaduras?	Michael Sanchez	11/02/2021	Febrero	2021
10	Hoja de Seguridad	Alexander Cordova	12/02/2021	Febrero	2021
11	¿Qué y como debo reportar sintomatología COVID 19?	Diego Guispe	15/02/2021	Febrero	2021
12	¿Qué hacer en caso de emergencia?	Juan Willis	16/02/2021	Febrero	2021
13	Estadísticas de SST	Anthony Garay	17/02/2021	Febrero	2021
14	REPORTE Sintomatología COVID	Jose Manzon	18/02/2021	Febrero	2021
15	Protección Respiratoria	Ivan Saldaña	19/02/2021	Febrero	2021
16	REPO Reporte Power	Diego Guispe	22/02/2021	Febrero	2021
17	¿Qué son los controles?	David Torres	23/02/2021	Febrero	2021
18	¿Controles en el área de Pintura?	Carlos Lucero	24/02/2021	Febrero	2021
19	¿Que hacer en caso de Quemaduras?	Ronald Pariona	25/02/2021	Febrero	2021
20	Hoja de Seguridad	Ademir Echaccaya	26/02/2021	Febrero	2021

Comentarios

--

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Marzo

	RREGISTRO DE REUNIONES SSOMA
---	-------------------------------------

Nº	Nombre de reuniones SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	Estadística SST- Febrero	Pedro Villachica	1/03/2021	Marzo	2021
2	Protección Auditiva	Namuche Napán Bryan	2/03/2021	Marzo	2021
3	Protección a la Cabeza	León Lozada Jesus	3/03/2021	Marzo	2021
4	LOS COLORES HABLAN	Manuel Jesus Macedo	4/03/2021	Marzo	2021
5	Limpieza y desinfección de ambientes de trabajo	Ana Culqui	5/03/2021	Marzo	2021
6	Estado de Frustración	Quichiz Rojas Kennly	8/03/2021	Marzo	2021
7	Estado de prisa	Pizarro Huamani, Carlos	9/03/2021	Marzo	2021
8	Guía de Salud COVID-19	Magaly	10/03/2021	Marzo	2021
9	Estado de Fatiga	García Acosta, Roger	11/03/2021	Marzo	2021
10	Estado de Complacencia	Quispe Herrera, Frank	12/03/2021	Marzo	2021
11	Orden y Limpieza	Estrella Mendizabal, Jose	15/03/2021	Marzo	2021
12	Protección a la vista	Robles Pereda, Jean	16/03/2021	Marzo	2021
13	Lo sabia pero.... Se le olvidó	Carrasco Anicama Frank	17/03/2021	Marzo	2021
14	Cuidado de Manos	Medrano/ Guisca	18/03/2021	Marzo	2021
15	Ver para creer	Diaz Rivas Ruben	19/03/2021	Marzo	2021
16	Que hacer en caso de accidente de trabajo	Saldaña Muñoz, Ivan	22/03/2021	Marzo	2021
17	informar los peligros eléctricos	Samuel Guisca/ Medrano Pont, Youssef	23/03/2021	Marzo	2021
18	NUNCA SE ES DEMASIADO SABIO O DEMASIADO VIEJO	Caceres Chipa Reynaldo	24/03/2021	Marzo	2021
19	No hay nada chistoso en las caídas	Diaz Chilcon, Brayan	25/03/2021	Marzo	2021
20	Manipulación de Cargas	Auqui Eванan Franklin Verastegui	26/03/2021	Marzo	2021
21	Medidas colectivas del COVID 19	Cabanillas, Cesar Muñoz Echabautis, Erick	29/03/2021	Marzo	2021
22	Observa, piensa y actua		30/03/2021	Marzo	2021
23	REPOwer	Pedro Villachica	31/03/2021	Marzo	2021

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Abril

	RREGISTRO DE REUNIONES SSOMA
---	-------------------------------------

N°	Nombre de reuniones SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	INDICADORES DE SST	Diego Quispe	5/04/2021	Abril	2021
2	La bebida de la vida	GARAY ANTONY	6/04/2021	Abril	2021
3	CONSERVACION AUDITIVA	DAVILA MAGALY	7/04/2021	Abril	2021
4	Seguridad despues del Trabajo	MELGAREJO CAMILOAGA JULIO	8/04/2021	Abril	2021
5	Uso de guantes	ARCE JACOB	9/04/2021	Abril	2021
6	El almacenamiento adecuado evita accidentes	BAYLON FREDDY	12/04/2021	Abril	2021
7	Un amigo fiel para toda la vida	MONZON JOSE	13/04/2021	Abril	2021
8	hemorragias	DAVILA MAGALY	14/04/2021	Abril	2021
9	Conozca la localización y el uso de los	VILLANUEVA LARRY	15/04/2021	Abril	2021
10	11 reglas de SST	NUÑEZ LUIS	16/04/2021	Abril	2021
11	MSDS	QUICHIZ KENLLY	19/04/2021	Abril	2021
12	La moda se impone	VILLANUEVA ELMER	20/04/2021	Abril	2021
13	estigmaciones COVID 19	DAVILA MAGALY	21/04/2021	Abril	2021
14	Día de la tierra	Lizbet Huayllani	22/04/2021	Abril	2021
15	Los casi accidentes son adevertencias	Carlos Lucero	23/04/2021	Abril	2021
16	Al ir y venir del trabajo	GARCIA ROGER	26/04/2021	Abril	2021
17	Hoy no es lo mismo que ayer	MACEDO MANUEL	27/04/2021	Abril	2021
18	SIG	TODOS	28/04/2021	Abril	2021
19	ASPECTO AMBIENTAL E IMPACTO AMBIENTAL	LEON LOZADA JESUS	29/04/2021	Abril	2021
20	reporte REPO	Pedro Villachica	30/04/2021	Abril	2021

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Mayo

	RREGISTRO DE REUNIONES SSOMA
---	-------------------------------------

N°	Nombre de reuniones SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	Medidas preventivas frente al COVID 19	Jacquelin Panduro	3/05/2021	Mayo	2021
2	Personal Autorizado Montacarga	Diego Quispe	4/05/2021	Mayo	2021
3	Reporte de Accidente e Incidente	Diego Quispe	5/05/2021	Mayo	2021
4	Investigación de Accidente	Pedro Villachica	6/05/2021	Mayo	2021
5	Gestión Repo Abril	Pedro Villachica	7/05/2021	Mayo	2021
6	Es imposible eliminar todos los riesgos pero si los podemos controlar.	Brayan Namuche	10/05/2021	Mayo	2021
7	MSDS	Diego Quispe	11/05/2021	Mayo	2021
8	Uso adecuado de la mascarilla y transmisión de la Covid-19 vía aérea	DAVILA MAGALY	12/05/2021	Mayo	2021
9	Prácticas de Almacenamiento y Apilamiento	Baylon Freddy	13/05/2021	Mayo	2021
10	El ratito	NUÑEZ LUIS	14/05/2021	Mayo	2021
11	Planeando lo inesperado	Juan Willis	17/05/2021	Mayo	2021
12	MSDS	Ivan Ruiz	18/05/2021	Mayo	2021
13	Reporte de sintomatología como medida de prevención de la Covid-	DAVILA MAGALY	19/05/2021	Mayo	2021
14	MSDS	Lizbet Huayllani	20/05/2021	Mayo	2021
15	COMO LEVANTAR PESOS	Alexander Cordova	21/05/2021	Mayo	2021
16	La electricidad puede ser un enemigo mortal	Miguel Silva	24/05/2021	Mayo	2021
17	Protección Respiratoria	Diego Quispe	25/05/2021	Mayo	2021
18					
19					
20					

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Junio

	RREGISTRO DE REUNIONES SSOMA
---	-------------------------------------

N°	Nombre de reuniones SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	KIT Antiderrame	Pedro Villachica	1/06/2021	Junio	2021
2	Etiquetado y rombo NFPA	Pedro Villachica	2/06/2021	Junio	2021
3	Los Ojos	Julio Melgarejo	3/06/2021	Junio	2021
4	05 de junio día del medio ambiente	Caceres Chipa Reynaldo	4/06/2021	Junio	2021
5	Trabajos Cruzados	Juan Willis	7/06/2021	Junio	2021
6	Inspecciones de Escaleras	roger Cerrate	8/06/2021	Junio	2021
7	Primeros Auxilios I	Davila Magaly	9/06/2021	Junio	2021
8	PETAR PTE GRUA	Becerra Santillan Keith	10/06/2021	Junio	2021
9	SDS	Caceres Alvarez Brian	11/06/2021	Junio	2021
10	SDS	David Torres	14/06/2021	Junio	2021
11	Porque utilizar lentes de seguridad	Larry Villanueva	15/06/2021	Junio	2021
12	Primeros Auxilios II	Davila Magaly	16/06/2021	Junio	2021
13	Higiene Ocupacional	Lizbet Huayllani	17/06/2021	Junio	2021
14	PETAR Montacarga	ESTRELLA MENDIZABAL JOSE	18/06/2021	Junio	2021
15	Mantengan sus Manos Siempre Limpias	Luis Nuñez	21/06/2021	Junio	2021
16					
17					
18					
19					
20					

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Julio

	RREGISTRO DE REUNIONES SSOMA
---	-------------------------------------

N°	Nombre de reuniones SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	GESTIÓN REPO JULIO	Pedro Villachica	1/07/2021	Julio	2021
2	SDS	Pedro Villachica	2/07/2021	Julio	2021
3	SDS	Pedro Villachica	5/07/2021	Julio	2021
4	PRIMEROS AUXILIOS	Caceres Cesar	6/07/2021	Julio	2021
5	Corregir los errores pequeños antes de que crezcan	Magaly Davila	7/07/2021	Julio	2021
6	Evaluación de riesgos personal y en campo.	Manuel Macedo	8/07/2021	Julio	2021
7	SDS	Jesus Leon	9/07/2021	Julio	2021
8	Plásticos y Vidrios	Erick Muñoz	12/07/2021	Julio	2021
9	PRIMEROS AUXILIOS	Bryan Namuche	13/07/2021	Julio	2021
10	SDS	Magaly Davila	14/07/2021	Julio	2021
11	Los zapatos de seguridad salvan sus dedos	Lizbet Huayllani	15/07/2021	Julio	2021
12	SDS	Frank Quispe	16/07/2021	Julio	2021
13	Protejan sus manos	JeanPiere Robles	19/07/2021	Julio	2021
14	PRIMEROS AUXILIOS	Ivan Saldaña	20/07/2021	Julio	2021
15	PETAR MONTACARGA	Magaly Davila	21/07/2021	Julio	2021
16	Almacenamiento	Ivan Ruiz	22/07/2021	Julio	2021
17	DEJE SIEMPRE UNA HUELLA SEGURA EN SU TRABAJO	Esteban Silva	23/07/2021	Julio	2021
18	Residuos Reciclables	ELMER VILLANUEVA	26/07/2021	Julio	2021
19	Manejo de residuos Peligrosos	Anibal Rosales	27/07/2021	Julio	2022
20	Manejo de residuos Peligrosos	Franklin Auqui	30/07/2021	Julio	2021

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Agosto

	RREGISTRO DE REUNIONES SSOMA
---	-------------------------------------

N°	Nombre de reuniones SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	MSDS	Pedro Villachica	3/08/2021	Agosto	2021
2	Gestión Repo	Pedro Villachica	4/08/2021	Agosto	2021
3	Campaña de Vacunación	Magaly D.	5/08/2021	Agosto	2021
4	Uso de lentes de seguridad	Bryan Namuche	6/08/2021	Agosto	2021
5	Uso de Escaleras	David Torres	9/08/2021	Agosto	2021
6	CUIDADO DE LA PIEL	Jose Tacto	10/08/2021	Agosto	2021
7	Linea de Fuego	Diego Quispe	11/08/2021	Agosto	2021
8	Linea de Fuego	Diego Quispe	12/08/2021	Agosto	2021
9	Linea de Fuego	Diego Quispe	13/08/2021	Agosto	2021
10	Uso de coche, estocas	ESQUIVEL JUAN	16/08/2021	Agosto	2021
11	Compresora	Roger Cerrate	17/08/2021	Agosto	2021
12	SDS	Lizbet Huayllani	18/08/2021	Agosto	2021
13	NO CONSUMAS EN EXCESO LOS RECURSOS	Brayan Díaz	19/08/2021	Agosto	2021
14	TRABAJO SIN DESCANSO	CARRASCO FRANK	20/08/2021	Agosto	2021
15	USA SOLO LA ENERGÍA NECESARIA	Jesus Leon	23/08/2021	Agosto	2021
16	Todo el mundo está en contra mía	Erick Muñoz	24/08/2021	Agosto	2021
17	LOS NEUMÁTICOS USADOS	Franklin Auqui	25/08/2021	Agosto	2021
18					
19					
20					

Comentarios

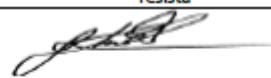
	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Setiembre

	RREGISTRO DE REUNIONES SSOMA
---	-------------------------------------

N°	Nombre de reuniones SSOMA		Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	RESULTADOS MONITOREO	RESULTADOS MONITOREO	SIG	1/09/2021	Setiembre	2021
2	REPORTES REPO	REPORTES REPO	Pedro Villachica	2/09/2021	Setiembre	2021
3	HONGO EN EL PIE	HONGO EN EL PIE	Enfermera	3/09/2021	Setiembre	2021
4	LOS TERMÓMETROS	LOS TERMÓMETROS DE MERCURIO	Cesar Verastegui	6/09/2021	Setiembre	2021
5	Gasolina... "Lo bueno, Lo malo y	Gasolina... "Lo bueno, Lo malo y lo	Antony Garay	7/09/2021	Setiembre	2021
6	DETECCIÓN PRECOZ DE LA	DETECCIÓN PRECOZ DE LA	Enfermera	8/09/2021	Setiembre	2021
7	TEORÍA DE LA VENTANA ROTA	TEORÍA DE LA VENTANA ROTA	SIG	9/09/2021	Setiembre	2021
8	SDS	SDS	Luis Alvarez C	10/09/2021	Setiembre	2021
9	Gestión de RR.SS	Gestión de RR.SS	ECOIL	13/09/2021	Setiembre	2021
10	LOS NEUMÁTICOS USADOS	LOS NEUMÁTICOS USADOS	Carlos Pizarro	14/09/2021	Setiembre	2021
11	Salud Bucal	Salud Bucal	Enfermera	15/09/2021	Setiembre	2021
12	SDS	SDS	Lizbet Huayllani	16/09/2021	Setiembre	2021
13	PETAR DINAMOMETRO	PETAR DINAMOMETRO	ESTRELLA MENDIZABAL JOSE	17/09/2021	Setiembre	2021
14	SDS	SDS	Bryam Blanco	20/09/2021	Setiembre	2021
15	¿ Que hacer si se rompe un	¿ Que hacer si se rompe un	Franklin Auqui	21/09/2021	Setiembre	2021
16	La prostata y sus enfermedades	La prostata y sus enfermedades	Enfermera	22/09/2021	Setiembre	2021
17	Trabajos en Caliente	Trabajos en Caliente	Mijail Cortez	23/09/2021	Setiembre	2021
18	03 Peligros y sus controles de la	03 Peligros y sus controles de la	BECERRA SANTILLAN KEITH	24/09/2021	Setiembre	2021
19	Liderazgo en Seguridad		Miguel Huaroc	27/09/2021	Setiembre	2021
20	03 Peligros y sus controles de la actividad - Miercoles		Youssef Medrano	28/09/2021	Setiembre	2021
21	Gastritis		Enfermera	29/09/2021	Setiembre	2021

Comentarios

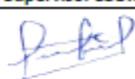
	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Octubre

	RREGISTRO DE REUNIONES SSOMA
---	-------------------------------------

N°	Nombre de reuniones SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	Buenos Habitos Alimenticios	Amelia Suero	1/10/2021	Octubre	2021
2	Campaña de Linea	SIG	4/10/2021	Octubre	2021
3	IPERC	Diego Quispe	5/10/2021	Octubre	2021
4	Evaluación de lo aprendido IPERC	Pedro Villachica	6/10/2021	Octubre	2021
5	¿Qué es la cervicalgia?	Amelia Suero	7/10/2021	Octubre	2021
6	Protección Respiratoria	Jose Estrella	8/10/2021	Octubre	2021
7	MSDS	Daniel Salas	10/10/2021	Octubre	2021
8	¿Qué son residuos Peligrosos?	Luis Nuñez	11/10/2021	Octubre	2021
9	MSDS	Luis Chappa	12/10/2021	Octubre	2021
10	¿Qué es la dorsalgia?	Amelia Suero	13/10/2021	Octubre	2021
11	¿Cómo podemos contribuir a mejorar nuestro medio ambiente?	Victor Cardenas	14/10/2021	Octubre	2021
12	Cuento de prevención	Manuel Macedo	18/10/2021	Octubre	2021
13	¿Equipo de protección personal, lo usas o te adoman?	Esteban Silva	19/10/2021	Octubre	2021
14	El SMOG	Jhoel Castañeda	20/10/2021	Octubre	2021
15	Insolación o golpe de calor	Amelia Suero	21/10/2021	Octubre	2021
16	MSDS	Lizbet Huayllani	22/10/2021	Octubre	2021
17	REPO OCTUBRE	Pedro Villachica	25/10/2021	Octubre	2021
18	MSDS	Pedro Villachica	26/10/2021	Octubre	2021
19	MSDS	Pedro Villachica	27/10/2021	Octubre	2021
20	MSDS	Pedro Villachica	28/10/2021	Octubre	2021

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Noviembre

	RREGISTRO DE REUNIONES SSOMA
---	-------------------------------------

N°	Nombre de reuniones SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	Material Peligroso II	Diego Quispe	1/11/2022	Noviembre	2021
2	Dinámica Trabajo en Equipo	Diego Quispe	2/11/2022	Noviembre	2021
3	Hemorragias internas y externas	Amelia Suero	3/11/2022	Noviembre	2021
4	La electricidad para quienes no son electricistas	Yousseff Medrano	4/11/2022	Noviembre	2021
5	Vigile sus pasos	Elemer Pozo	5/11/2022	Noviembre	2021
6	SDS	Luis Chappa	8/11/2022	Noviembre	2021
7	Colesterol y triglicéridos	Amelia Suero	9/11/2022	Noviembre	2021
8	Herramientas para empuñar	Ivan Ruiz	10/11/2022	Noviembre	2021
9	Cuento seguridad	Nelson Aquí	11/11/2022	Noviembre	2021
10	La seguridad Paga ¿?	Anibal Rosales	12/11/2022	Noviembre	2021
11	Dinámica	SIG	15/11/2022	Noviembre	2021
12	Falta de ejercicio	Jesus Leon	16/11/2022	Noviembre	2021
13	Ropas protectoras	David Torres	17/11/2022	Noviembre	2021
14	SDS	Pedro Villachica	18/11/2022	Noviembre	2021
15	CONSERVEMOS LO QUE TENEMOS	Reynado Caceres	19/11/2022	Noviembre	2021
16	SDS	Lizbet Huayllani	22/11/2022	Noviembre	2021
17	Salud Bucal	Amelia Suero	23/11/2022	Noviembre	2021
18					
19					
20					

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Diciembre

	RREGISTRO DE REUNIONES SSOMA
---	-------------------------------------

N°	Nombre de reuniones SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	Salud Ocupacional	Amelia Suero	1/12/2021	Diciembre	2021
2	Dinámica SIG	Diego Quispe	2/12/2021	Diciembre	2021
3	RR.SS Papel	Diego Quispe	3/12/2021	Diciembre	2021
4	Seguridad en Taller	Jose Estrella	6/12/2021	Diciembre	2021
5	MSDS	Lizbet Huayllani	7/12/2021	Diciembre	2021
6	Feriado	Feriado	8/12/2021	Diciembre	2021
7	Salud Ocupacional	Julio Palacios	9/12/2021	Diciembre	2021
8	Dinámica	SIG	10/12/2021	Diciembre	2021
9	Seguridad en Accesorios	Juan Esquivel	13/12/2021	Diciembre	2021
10	Cuento de Seguridad	Manuel Macedo	14/12/2021	Diciembre	2021
11	Salud Ocupacional	Amelia Suero	15/12/2021	Diciembre	2021
12	Seguridad en Culatas	Cesar Caceres	16/12/2021	Diciembre	2021
13	Dinámica	SIG	17/12/2021	Diciembre	2021
14	Seguridad en Soldadura	Walter Pacheco	20/12/2021	Diciembre	2021
15	Cuento de Seguridad	Jesus Leon	21/12/2021	Diciembre	2021
16	Salud Ocupacional	Amelia Suero	22/12/2021	Diciembre	2022
17	Valoremos lo que tenemos	SIG	23/12/2021	Diciembre	2023
18	Cuento de Seguridad	Keith Becerra	27/12/2021	Diciembre	2024
19	Salud Ocupacional	Nelson Auqui	28/12/2021	Diciembre	2025
20	Cierre de Indicadores	Amelia Suero	29/12/2021	Diciembre	2026

Comentarios

--

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Registro de capacitaciones SSOMA (Anexo 4.14)

Enero - Abril

	RREGISTRO DE CAPACITACIONES SSOMA
---	--

N°	Nombre de Capacitación SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	Inducciones de Seguridad	Pedro Villachica	15/01/2021	Enero	2021
2	Política SIG	Diego Quispe	18/01/2021	Enero	2021
3	Inducciones de Seguridad	Pedro Villachica	2/02/2021	Febrero	2021
4	Política SIG	Diego Quispe	10/02/2021	Febrero	2021
5	RISST	Diego Quispe	17/02/2021	Febrero	2021
6	Primeros auxilios	Magaky Suero	22/02/2021	Febrero	2021
7	TRABAJOS EN CALIENTE	Diego Quispe	25/02/2021	Febrero	2021
8	PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE CUIDADO FRENTE AL COVID-19	Diego Quispe	27/02/2021	Febrero	2021
9	Inducciones de Seguridad	Pedro Villachica	1/03/2021	Marzo	2021
10	Política SIG	Pedro Villachica	8/03/2021	Marzo	2021
11	LUCHA CONTRA INCENDIOS Y MANEJO DE EXTINTORES	Pedro Villachica	10/03/2021	Marzo	2021
12	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES	Pedro Villachica	13/03/2021	Marzo	2021
13	TRABAJOS EN CALIENTE	Pedro Villachica	20/03/2021	Marzo	2021
14	PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE CUIDADO FRENTE AL COVID-19	Pedro Villachica	25/03/2021	Marzo	2021
15	REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES (Falta concluir)	Pedro Villachica	5/04/2021	Abril	2021
16	EVACUACIÓN Y RESCATE	Pedro Villachica	12/04/2021	Abril	2021
17	MANEJO SEGURO DE MONTACARGAS	Pedro Villachica	15/04/2021	Abril	2021
18	ERGONOMIA Y PREVENCIÓN DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS	Pedro Villachica	17/04/2021	Abril	2021
19	Inducciones de Seguridad	Pedro Villachica	23/04/2021	Abril	2021
20	Política SIG	Pedro Villachica	26/04/2021	Abril	2021

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Mayo – Setiembre

	RREGISTRO DE CAPACITACIONES SSOMA
---	--

N°	Nombre de Capacitación SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	Inducciones de Seguridad	Pedro Villachica	7/06/2021	Mayo	2021
2	Legislación y Fiscalización Laboral	Pedro Villachica	10/06/2021	Mayo	2021
3	conservación auditiva	Pedro Villachica	14/06/2021	Mayo	2021
4	Prevención y medidas frente al COVID 19- Dirigido a Gerencia	Pedro Villachica	17/06/2021	Mayo	2021
5	OPERACIÓN SEGURA DE DINAMÓMETRO Y PRUEBA DE MOTOR EN PISO	Pedro Villachica	20/06/2021	Mayo	2021
6	PIAN DE CONTINGENCIAS	Pedro Villachica	27/06/2021	Mayo	2021
7	Política SIG	Pedro Villachica	31/06/2021	Mayo	2021
8	PIAN DE CONTINGENCIAS	Pedro Villachica	7/07/2021	Junio	2021
9	Estilos de Vida Saludable	Pedro Villachica	16/07/2021	Junio	2021
10	Inducciones de Seguridad	Pedro Villachica	18/07/2021	Junio	2021
11	Política SIG	Pedro Villachica	28/07/2021	Junio	2021
12	Inducciones de Seguridad	Pedro Villachica	20/08/2021	Julio	2021
13	Política SIG	Pedro Villachica	26/08/2021	Julio	2021
14	Inducciones de Seguridad	Pedro Villachica	2/08/2021	Agosto	2021
15	Política SIG	Pedro Villachica	16/08/2021	Agosto	2021
16	Línea de Fuego	Pedro Villachica	24/08/2021	Agosto	2021
17	Riesgos psicosociales y estrés (Se sustenta con capacitación de estrés en Abril)	Pedro Villachica	30/08/2021	Agosto	2021
18	Inducciones de Seguridad	Pedro Villachica	6/09/2021	Septiembre	2021
19	Política SIG	Pedro Villachica	14/09/2021	Septiembre	2021
20	Trabajos en Altura	Pedro Villachica	18/09/2021	Septiembre	2021
21	Manejo Adecuado de Residuos Sólidos	Pedro Villachica	21/09/2021	Septiembre	2021
22	Prevención del consumo de alcohol y drogas	Pedro Villachica	30/09/2021	Septiembre	2021
23	Lucha Contra incendios y Manejo de Extintores	Pedro Villachica	1/10/2021	Octubre	2021

Comentarios

--

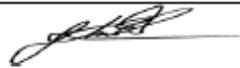
	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodríguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Octubre – Diciembre

	RREGISTRO DE CAPACITACIONES SSOMA
---	--

Nº	Nombre de Capacitación SSOMA	Nombre de capacitador	Fecha Realizada	Mes	Año
1	Política SIG	Pedro Villachica	14/10/2021	Octubre	2021
2	Inducciones de Seguridad	Pedro Villachica	20/10/2021	Octubre	2021
3	Manejo de Materiales Peligrosos	Pedro Villachica	2/11/2021	Noviembre	2021
4	Política SIG	Pedro Villachica	15/11/2021	Noviembre	2021
5	Inducciones de Seguridad	Pedro Villachica	22/11/2021	Noviembre	2021
6	Lucha contra incendios y manejo de extintores	Pedro Villachica	24/11/2021	Noviembre	2021
7	Actualización de medidas de prevención frente al COVID	Pedro Villachica	30/11/2021	Noviembre	2021
8	Uso adecuado de EPP	Pedro Villachica	6/12/2021	Diciembre	2021
9	Política SIG	Pedro Villachica	14/12/2021	Diciembre	2021
10	Inducciones de Seguridad	Pedro Villachica	20/12/2021	Diciembre	2021
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Registro de inspecciones internas SSOMA (Anexo 4.15)

Enero / Marzo

	RREGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS SSOMA
---	---

N°	Nombre de inspecciones internas SSOMA	Fecha Realizada	Mes	Año
1	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva	14/01/2021	Enero	2021
2	Extintores	6/01/2021	Enero	2021
3	Señalización, demarcación y avisos	4/01/2021	Enero	2021
4	Elementos de Izaje	7/01/2021	Enero	2021
5	Escaleras portátiles	6/01/2021	Enero	2021
6	EPP	12/01/2021	Enero	2021
7	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva	16/02/2021	Febrero	2021
8	Gerencia General- Administrativa	25/02/2021	Febrero	2021
9	CSST- Almacén	22/02/2021	Febrero	2021
10	Botiquines	23/02/2021	Febrero	2021
11	Extintores	14/02/2021	Febrero	2021
12	Luces de Emergencia	17/02/2021	Febrero	2021
13	Sistema de detección de Incendios	25/02/2021	Febrero	2021
14	Tópico	17/02/2021	Febrero	2021
15	Kit para el control de derrames	26/02/2021	Febrero	2021
16	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva	18/03/2021	Marzo	2021
17	Extintores	17/03/2021	Marzo	2021
18	Protección Contra Caídas	25/03/2021	Marzo	2021

Comentarios

	Responsable de brindar la informac	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Abril / Julio

	RREGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS SSOMA
---	---

N°	Nombre de inspecciones internas SSOMA	Fecha Realizada	Mes	Año
1	Extintores	28/04/21	Abril	2021
2	Botiquines	22/04/2021	Abril	2021
3	Elementos de Izaje	5/04/2021	Abril	2021
4	Herramientas	19/04/2021	Abril	2021
5	Escaleras portátiles	5/04/2021	Abril	2021
6	Equipos de protección personal	26/04/2021	Abril	2021
7	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva	30/04/2021	Abril	2021
8	CSST- Administrativa	22/04/2021	Abril	2021
9	CSST- Dinamómetro	19/05/2021	Mayo	2021
10	Extintores	19/05/2021	Mayo	2021
11	Señalización, demarcación y avisos	27/05/2021	Mayo	2021
12	Luces de emergencia	31/05/2021	Mayo	2021
13	Sistema de Detección de Incendios	25/05/2021	Mayo	2021
14	Extintores	27/05/2021	Junio	2021
15	Tópico	30/05/2021	Junio	2021
16	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva	30/06/2021	Junio	2021
17	Extintores	1/07/2021	Julio	2021
18	Botiquines	6/08/2021	Julio	2021
19	Elemento de Izaje	6/07/2021	Julio	2021
20	Herramientas	23/06/2021	Julio	2021
21	Escaleras portátiles	22/07/2021	Julio	2021
22	EPP	4/08/2021	Julio	2021
23	Protección contra caídas	30/07/2021	Julio	2021
24	CSST- Administrativa	27/07/2021	Julio	2021

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Agosto/ Setiembre

 DETROIT <small>INDUSTRIAL SERVICES</small>	RREGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS SSOMA
--	---

Nº	Nombre de inspecciones internas SSOMA	Fecha Realizada	Mes	Año
1	Detección de Incendios	18/08/2021	Agosto	2021
2	Kit para control de derrames	31/08/2021	Agosto	2021
3	Extintores	31/08/2021	Agosto	2021
4	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva	2/08/2021	Agosto	2021
5	Extintores	30/09/2021	Setiembre	2021
6	Señalización y demarcación	30/09/2021	Setiembre	2021
7	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva- Comedor	1/10/2021	Setiembre	2021
8	Extintores	5/10/2021	Octubre	2021
9	Tópico	21/10/2021	Octubre	2021
10	Herramientas y equipos	5/10/2021	Octubre	2021
11	Aparejos de Izaje	5/10/2021	Octubre	2021
12	Botiquines	22/10/2021	Octubre	2021
13	Equipos de Protección Personal	29/10/2021	Octubre	2021
14	Escaleras	28/10/2021	Octubre	2021
15	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva- Comedor	20/10/2021	Octubre	2021
16	Área de soldadura	6/10/2021	Octubre	2021
17	Extintores	30/11/2021	Noviembre	2021
18	Luces de Emergencia	29/11/2021	Noviembre	2021
19	Detección de Incendios	29/11/2021	Noviembre	2021
20	Kit para control de derrames	30/11/2021	Noviembre	2021
21	Equipos de protección contra caídas	30/11/2021	Noviembre	2021
22	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva	1/11/2021	Noviembre	2021
23	Almacén- Gerente Servicios	23/11/2021	Noviembre	2021
24	Extintores	30/12/2021	Diciembre	2021
25	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva	30/12/2021	Diciembre	2021

Comentarios

Responsable de brindar la información		Responsable de registro	
Nombre:	Pedro Rusbel		Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe		Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr		Tesista
Firma			

Agosto / Diciembre

 DETROIT <small>FORNOS S.A.S. S.O.M.A.</small>	RREGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS SSOMA
---	---

Nº	Nombre de inspecciones internas SSOMA	Fecha Realizada	Mes	Año
1	Detección de Incendios	18/08/2021	Agosto	2021
2	Kit para control de derrames	31/08/2021	Agosto	2021
3	Extintores	31/08/2021	Agosto	2021
4	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva	2/08/2021	Agosto	2021
5	Extintores	30/09/2021	Setiembre	2021
6	Señalización y demarcación	30/09/2021	Setiembre	2021
7	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva- Comedor	1/10/2021	Setiembre	2021
8	Extintores	5/10/2021	Octubre	2021
9	Tópico	21/10/2021	Octubre	2021
10	Herramientas y equipos	5/10/2021	Octubre	2021
11	Aparejos de Izaje	5/10/2021	Octubre	2021
12	Botiquines	22/10/2021	Octubre	2021
13	Equipos de Protección Personal	29/10/2021	Octubre	2021
14	Escaleras	28/10/2021	Octubre	2021
15	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva- Comedor	20/10/2021	Octubre	2021
16	Área de soldadura	6/10/2021	Octubre	2021
17	Extintores	30/11/2021	Noviembre	2021
18	Luces de Emergencia	29/11/2021	Noviembre	2021
19	Detección de Incendios	29/11/2021	Noviembre	2021
20	Kit para control de derrames	30/11/2021	Noviembre	2021
21	Equipos de protección contra caídas	30/11/2021	Noviembre	2021
22	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva	1/11/2021	Noviembre	2021
23	Almacén- Gerente Servicios	23/11/2021	Noviembre	2021
24	Extintores	30/12/2021	Diciembre	2021
25	SIG- Observación Preventiva y/o correctiva	30/12/2021	Diciembre	2021

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Registro monitoreos (Anexo 4.16)

	RREGISTRO DE MONITOREO
---	-------------------------------

N°	Nombre de Monitoreo	Fecha Realizada	Mes	Año
1	Humo Metalicos	14/04/2021	Abril	2021
2	Monitoreo de Agua - Lavado	19/05/2021	Mayo	2021
3	Sonometría de Ruido	20/05/2021	Mayo	2021
4	Iluminación	20/05/2021	Mayo	2021
5	Dosimetría de Ruido	20/05/2021	Mayo	2021
6	Dióxido de Carbono (CO2)	20/05/2021	Mayo	2021
7	Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)	18/06/2021	Junio	2021
8	Dióxido de Carbono (CO2)	18/06/2021	Junio	2021
9	Humo Metalicos	18/06/2021	Junio	2021
10	Monitoreo de Agua - Lavado	24/08/2021	Agosto	2021
11				
12				
13				
14				
15				

Comentarios

	Responsable de brindar la información	Responsable de registro
Nombre:	Pedro Rusbel	Jhair Efrain
Apellidos:	Villachica Quispe	Rodriguez Inca
Cargo:	Supervisor SSOMA Jr	Tesista
Firma		

Anexo 4. Base de Datos

*Grupo 5.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

16 :

	Mes	Gestión Ambiental	Huella_Carbono	Planificación	Implementación Operación	Verificación	Emisiones Directas	Emisiones Indirectas
1	Enero	32	5,59	4	22	6	2,39	3,20
2	Febrero	38	4,28	2	27	9	,28	4,00
3	Marzo	35	6,45	2	30	3	2,15	4,30
4	Abril	37	7,66	1	27	9	3,46	4,20
5	Mayo	37	11,19	3	24	10	6,99	4,20
6	Junio	27	19,66	2	19	6	15,56	4,10
7	Julio	31	5,43	1	22	8	1,13	4,30
8	Agosto	28	12,12	1	22	5	8,22	3,90
9	Setiembre	32	9,11	3	26	3	5,21	3,90
10	Octubre	35	8,51	2	24	9	4,61	3,90
11	Noviembre	30	10,02	1	22	7	5,92	4,10
12	Diciembre	28	11,99	2	24	2	7,29	4,70