



Universidad César Vallejo

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en
la Norma ISO 14001:2015 para la reducción de Impactos
Ambientales en la empresa DITSER S.A.C. - 2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Ambiental

AUTORES:

Ignacio Ortiz, Angel de Jesus Gabriel (ORCID: 0000-0002-2339-3084)

Ramos Solano, Jane Denise (ORCID: 0000-0001-5604-0798)

ASESORA:

Mg. Aliaga Martinez, María Paulina (ORCID: 0000-0003-2767-4825)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión Ambiental

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mi madre, por el apoyo incondicional y empuje en salir adelante personal y profesionalmente, siendo también un ejemplo a seguir.

Ignacio Ortiz, Angel de Jesus G.

A mis padres y tíos; por su apoyo y esfuerzo, han sido y serán mi motivo para seguir adelante, y no darme por vencida en cada etapa.

Ramos Solano, Jane D.

Agradecimiento

En primera instancia agradezco a la UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO por haber nos otorgado la oportunidad de concluir una etapa más para la obtención del título profesional.

A nuestra asesora Mg. Aliaga Martínez María Paulina por los conocimientos y orientación brindada en cada una de las etapas del proceso de desarrollo de la investigación.

A la empresa Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C. por la disposición y apoyo en la ejecución de la investigación en sus instalaciones.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	viii
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5. Materiales y Equipos.....	20
3.6. Procedimientos	21
3.7. Método de análisis de datos	29
3.8. Aspectos éticos.....	29
IV. RESULTADOS.....	30
4.1. Diagnóstico situacional del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.	30
4.2. Verificación del cumplimiento de los requisitos legales ambientales en la empresa DITSER S.A.C.	33

4.3. Análisis de los aspectos ambientales más significativos antes y después de la implementación del SGA.....	35
4.4. Evaluación de las medidas de control del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa DITSER S.A.C.....	48
4.5. Implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 permitirá la reducción de los impactos ambientales.....	59
V. DISCUSIÓN	61
VI. CONCLUSIONES	65
VII. RECOMENDACIONES	67
REFERENCIAS	68
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1.	Matriz de operacionalización de la variable	16
Tabla 2.	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	19
Tabla 3.	Validación de los instrumentos	20
Tabla 4.	Severidad de las consecuencias del suceso.	24
Tabla 5.	Probabilidad de ocurrencia	24
Tabla 6.	Valoración de la significancia	25
Tabla 7.	Descripción de la significancia.....	25
Tabla 8.	Criterios de evaluación de controles.....	27
Tabla 9.	Valoración de los criterios de evaluación de medidas de control	27
Tabla 10.	Efectividad de las medidas de control	28
Tabla 11.	Resultados de ítems cumplidos del Diagnóstico situacional.....	30
Tabla 12.	Descripción de las debilidades de la empresa DITSER S.A.C. presentadas por los incumplimientos normativos.....	32
Tabla 13.	Resultados del análisis documental.....	33
Tabla 14.	Descripción de las debilidades de la empresa DITSER S.A.C. presentadas por los incumplimientos de los requisitos legales	34
Tabla 15.	Matriz de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales del proceso de Gestión de la Alta Dirección	35
Tabla 16.	Matriz de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales del proceso de Administración y Finanzas.....	36
Tabla 17.	Matriz de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales del proceso de Mantenimiento	37
Tabla 18.	Matriz de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales del proceso de Gestión de Proyectos	38
Tabla 19.	Matriz de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales del proceso de Gestión de Proyectos	39

Tabla 20.	Resultados de la medición de los aspectos ambientales significativos en el periodo febrero 2022 a junio 2022.....	41
Tabla 21.	Variación de la pre y post implementación del SGA en oficina.....	45
Tabla 22.	Resultados de la medición de los aspectos ambientales significativos en el periodo mayo 2022 a junio 2022	46
Tabla 23.	Variación de la pre y post implementación del SGA en el proyecto..	48
Tabla 24.	Información de las fortalezas y debilidades identidades en DITSER S.A.C.....	49
Tabla 25.	Plan de comunicación del proceso de implementación SGA.....	51
Tabla 26.	Cronograma de actividades de implementación SGA	52
Tabla 27.	Responsables de la elaboración, revisión y aprobación de documentos.....	54
Tabla 28.	Controles propuestos para la oficina administrativa	55
Tabla 29.	Controles propuestos para el proyecto	56
Tabla 30.	Resultados de ítems cumplidos post implementación SGA.....	59
Tabla 31.	Comparativa del porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 14001:2015.....	60

Índice de figuras

Figura 1.	Mapa de ubicación de DITSER S.A.C.	17
Figura 2.	Plano de ubicación de la obra – Creación de depósito municipal.....	18
Figura 3.	Reunión inicial con el gerente general de la empresa DITSER S.A.C.....	21
Figura 4.	Inspección de las oficinas administrativas	23
Figura 5.	Inspección de proyecto - San Martín de Porres.....	23
Figura 6.	Pesaje de los residuos sólidos en oficina y obra	25
Figura 7.	Diseño de la información documentada para el SGA.	26
Figura 8.	Inspección programada en la obra de construcción de depósito municipal.....	28
Figura 9.	Valor porcentual del total de ítems comparado con los ítems cumplidos.....	31
Figura 10.	Valor porcentual de los resultados del diagnóstico situacional.....	31
Figura 11.	Valor porcentual del total de ítems comparado con los ítems cumplidos.....	33
Figura 12.	Porcentaje de cumplimiento de requisitos legales de los ítems	34
Figura 13.	Variación del consumo de agua durante el periodo febrero a junio 2022.....	42
Figura 14.	Variación del consumo de energía eléctrica durante el periodo febrero a junio 2022	42
Figura 15.	Variación de la generación de residuos sólidos no peligrosos en el periodo febrero a junio 2022.....	43
Figura 16.	Variación de la generación de residuos sólidos peligrosos en el periodo febrero a junio 2022.....	44
Figura 17.	Variación de la generación de ruidos molestos en el periodo febrero a junio 2022.....	44
Figura 18.	Reducción de aspectos ambientales significativos post- implementación del SGA en la oficina administrativa.....	46

Figura 19.	Variación de la generación de residuos sólidos no peligrosos en el periodo mayo a junio 2022	47
Figura 20.	Variación de la generación de residuos sólidos peligrosos en el periodo mayo a junio 2022	47
Figura 21.	Variación de la generación de ruidos molestos en el periodo mayo a junio 2022.....	48
Figura 22.	Reducción de aspectos ambientales significativos post- implementación del SGA en el proyecto	48
Figura 23.	Mapa de procesos de la empresa DITSER S.A.C.....	50
Figura 24.	Nivel de efectividad de las medidas de control de la oficina administrativa.....	57
Figura 25.	Valor porcentual del nivel de efectividad de las medidas de control en la oficina administrativa	57
Figura 26.	Nivel de efectividad de las medidas de control en el proyecto	58
Figura 27.	Valor porcentual del nivel de efectividad de las medidas de control en el proyecto.....	58
Figura 28.	Valor porcentual de los resultados del cumplimiento normativo	60

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo principal implementar el Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. en oficinas administrativas y proyecto, la metodología de investigación es de tipo aplicada, de diseño experimental, apoyado de las técnicas de revisión documental y observación, usando como instrumentos listas de verificación, ficha de identificación de aspectos ambientales y matriz de medidas de control. Los resultados demostraron que DITSER S.A.C. mediante el diagnóstico cumplía con el 23.33% de los requisitos normativos de la ISO 14001:2015 y en requisitos legales cumplían con el 50%. Además, el análisis de aspectos ambientales antes y después de la implementación demostraron que el consumo de agua se redujo en 21.88%, consumo de energía eléctrica en 27.85%, generación de residuos sólidos no peligrosos en 10.75%, generación de residuos sólidos peligrosos en 34.27% y generación de ruidos molestos en 8.60%. Además, en la evaluación de la efectividad de las medidas de control, un 83% obtuvieron una valoración alta y 17% media. Concluyendo que la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 permite reducir los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.

Palabras claves: Sistema de Gestión Ambiental, ISO 14001:2015, Aspecto Ambiental, Impacto Ambiental.

Abstract

The main objective of this research was to implement the Environmental Management System based on the ISO 14001: 2015 standard for the reduction of environmental impacts in the company DITSER S.A.C. in administrative and project offices, the research methodology is of an applied type, with an experimental design, supported by documentary review and observation techniques, using checklists, an environmental aspects identification sheet and a matrix of control measures as instruments. The results showed that DITSER S.A.C. Through the diagnosis, it complied with 23.33% of the normative requirements of ISO 14001: 2015 and in legal requirements they complied with 50%. In addition, the analysis of environmental aspects before and after the implementation showed that water consumption was reduced by 21.88%, electricity consumption by 27.85%, generation of non-hazardous solid waste by 10.75%, generation of hazardous solid waste by 34.27%, and generation of annoying noises in 8.60%. In addition, in the evaluation of the effectiveness of the control measures, 83% obtained a high rating and 17% medium. Concluding that the implementation of the Environmental Management System based on the ISO 14001: 2015 standard allows reducing the environmental impacts in the company DITSER S.A.C.

Keywords: Environmental Management System, ISO 14001:2015, Environmental Aspect, Environmental Impact.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, ubican a los países en desarrollo como el punto sobre el cual yacen las peores preocupaciones ambientales, por lo tanto, los gobiernos promulgan leyes, para exigirles a las empresas que tomen control sobre sus actividades permitiendo la reducción de la contaminación (Mungai et al., 2020, p.1).

La industria constructora genera impactos adversos en el ambiente, entre ellos el consumo de recursos naturales, energías no renovables y la transformación del entorno ambiental, sin embargo, uno de los efectos negativos más relevantes es la generación de residuos (Polat et al., 2017, p.954). Por esta razón, se busca gestionar aquellos aspectos ambientales que traen como consecuencia impactos ambientales, a fin de lograr la prevención de la contaminación ambiental. Avendaño et al. (2016, p.138) menciona que las empresas entienden los diversos impactos ambientales que son generados por sus procesos hacia el ambiente, derivando a la conformación de departamentos de gestión ambiental con la finalidad de establecer acciones que permitan disminuir los impactos ambientales y esto direccione a la recuperación del entorno afectado.

Según Rino y Salvador (2016, p.2), la norma ISO 14001 se desarrolló como apoyo a las empresas, para equiparar el interés económico y financiero con los impactos ambientales, los cuales son producto de sus actividades, y además esta norma se puede implementar en organizaciones de cualquier tamaño y tipo ya sea de producción o de servicios, en cualquier tipo de actividad e incluyendo su entorno. Con ello, implementar un SGA con referencia a la ISO 14001 contribuye en el marco ambiental a la mejora ambiental y la preservación del patrimonio natural; respecto al marco económico, mejora la competitividad mediante la optimización de insumos y en el marco social, favorece una mejora en la relación que tiene la empresa con su entorno social y contribuye a la concientización ambiental (Silva, 2019, p.1).

La empresa Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C., con iniciales DITSER S.A.C., se localiza en Av. José Pardo Nro. 335 el Carmen, distrito de Comas, departamento de Lima, Perú; donde desempeñan sus funciones administrativas, y además tienen registrada como actividad comercial la ejecución de obras de edificación, cuya obra de “Creación de un depósito municipal” se ejecutó en el distrito de San Martín de Porres, departamento de Lima. Respecto a la empresa, no se rigen a los requisitos normativos ni legales, o como mínimo los

suficientes para evitar infracciones, no presentan controles a las actividades de la empresa, por lo cual para que los aspectos ambientales sean controlados, es importante implementar un sistema de gestión ambiental logrando que los impactos ambientales sean reducidos y por consiguiente la mejora del desempeño ambiental. Además, Albertini et al. (2021, p.7), consideran dentro de una evaluación ambiental incluir la generación de residuos sólidos y el consumo de energía y agua como salidas no deseadas y siendo un factor importante para reducir dichos aspectos ambientales, puesto que las actividades de las empresas constructoras influyen en el crecimiento económico, y a su vez tienen el desafío de la sostenibilidad en sus procesos operativos.

Frente a lo mencionado, se formula el siguiente problema general: P.G. ¿Cómo la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 contribuirá a la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.?, de la misma manera se formularon los problemas específicos: P.E.1 ¿Cuál es el diagnóstico situacional del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.?, P.E.2 ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de los requisitos legales del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 empresa DITSER S.A.C.?, P.E.3 ¿Cómo son los aspectos ambientales más significativos antes y después de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.?, P.E.4 ¿Cómo afectan las medidas de control del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.?

Por consiguiente, para la investigación se describe una justificación ambiental debido a que los resultados que se obtienen al implementar el Sistema de Gestión Ambiental dan lugar a minimizar los impactos de la empresa mediante el control de los aspectos ambientales, permitiendo mejorar la interacción que hay entre la empresa y el medio ambiente.

Por lo antes mencionado, la justificación social se sostiene en la mejora de la relación de los trabajadores con los clientes, así también la población colindante es beneficiada por la mitigación de impactos ambientales en las áreas administrativa y operativa. Así mismo, la justificación práctica se sostiene en que al poner en práctica el Sistema de Gestión ambiental con base a la norma ISO 14001:2015 se

logra mitigar el impacto en el ambiente; continuando, en la justificación económica tras implementar el Sistema de Gestión Ambiental, hay una optimización del consumo de los recursos naturales reduciendo costos y mejorando los procesos operativos, además de escalar en el mercado, mejorando la imagen empresarial. Por lo expuesto, el objetivo general es: O.G. Implementar el Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. y se tienen como objetivos específicos: O.E.1 Efectuar el diagnóstico situacional del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.; O.E.2 Verificar el nivel de cumplimiento de los requisitos legales del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.; O.E.3 Analizar los aspectos ambientales más significativos antes y después de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.; O.E.4 Evaluar las medidas de control del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.

Finalmente, por lo antes mencionado, la hipótesis general de la investigación plantea que: H.G. La implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 permitirá la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C., de igual manera las hipótesis específicas: H.E.1 El diagnóstico situacional del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 permitirá conocer la situación actual de la empresa DITSER S.A.C., H.E.2 La verificación de los requisitos legales permitirá conocer el nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C., H.E.3 El análisis de los aspectos ambientales más significativos antes y después de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 demostrará la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C., H.E.4 La evaluación de las medidas de control del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 contribuirá a la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.

II. MARCO TEÓRICO

A continuación, se presentarán una serie de trabajos que se acoplan a la naturaleza de la investigación propuesta, de origen internacional y nacional con la finalidad de describir los antecedentes.

Por lo que se refiere a las investigaciones desarrolladas internacionalmente se considera la investigación de Leuro (2017, p. 58), en la ciudad de Bogotá, tuvo como objetivo alinear un SIG con las normas OHSAS 18001:2007, ISO 9001:2015, e ISO 14001:2015 en ICBF Regional Bogotá; teniendo un enfoque mixto cuantitativo y cualitativo. Además, en la metodología se emplearon instrumentos de investigación, estos fueron una encuesta de percepción y un diagnóstico (Lista de chequeo). También menciona que, con respecto a los resultados: la norma ISO 9001:2015 cumple con 90%, ausenta el 10% y no cumple 0,3%; la ISO 14001:2015 cumple 84%, ausenta 15% y no cumple 1,1% de los requisitos. De aquí que, la investigación de autor concluye que la propuesta no exige el uso de tantos recursos y se puede cumplir y alcanzar. Sumado a esto, se podrían determinar las ventajas específicas en materia de disponibilidad de recursos y del incremento de controles sobre aspectos ambientales.

En ese contexto, en el estudio de Pinilla (2018, p. 19), se planteó como objetivo y con base en la norma ISO 14001:20015, implementar un SGA en una organización de Bogotá; tiene como metodología el empleo de instrumentos, entre ellos una lista de preguntas al Gerente General y una lista de chequeo. En lo que respecta a los resultados, destacó que no cumplen con los requisitos 0% y se identificaron 70 aspectos ambientales moderados en los cuales 13 impactan al recurso energético, 13 impactan al agua y 5 impactan a los residuos; por consiguiente, propone medidas de control tales como un programa de residuos sólidos, de ahorro de energía y agua; concluye que implementar el SGA es muy provechoso para las empresas debido a la toma de medidas de cuidado ambiental generando sostenibilidad y un valor agregado a la organización, finalmente se podría establecer y dar cumplimiento a las medidas de control de los aspectos ambientales identificados.

De igual importancia se cita a Acuña et al. (2017, p. 143), quienes tienen por objetivo determinar la influencia de un SGA en las empresas, además en metodología, presentan una investigación exploratoria donde a través de una

encuesta establecen la percepción de los objetivos alcanzados de las empresas, teniendo como resultado a destacar que implementar el SGA genera un mayor impacto en su gestión organizacional. Por ende, concluyen que implementar la ISO 14001:2015 proporciona varias ventajas empresariales para las organizaciones. Adicionalmente, se podría concientizar a los empresarios respecto a las consecuencias de no contar con el SGA en la empresa.

Se cita a Johnstone y Hallberg (2020, p. 1), en el artículo científico “ISO 14001 adoption and environmental performance in small to medium sized enterprises” tienen como objetivo explorar cómo el contexto de las PYMES afecta el desempeño ambiental y la adopción de la ISO 14001 mejorado a partir de implementar un SGA, la metodología tiene un enfoque cualitativo basado en entrevistas a fondo con consultores, auditores pymes de Europa. Por último, sus resultados revelan que la adopción de la ISO 14001 de las PYMES se guía principalmente por una perspectiva de legitimidad externa, es decir, requisitos de los clientes; concluyendo que adoptar la ISO 14001 está impulsada externamente por factores sociopolíticos; por lo tanto, pese a que la adopción inicial de la ISO 14001 es simbólica dentro del contexto de las PYMES, las PYMES consideran los procesos operativos mejorados como mejoras sustanciales directas. De hecho, se podría ampliar las limitaciones de implementar el SGA en PYME.

También se cita a Lopes et al. (2017, p. 657), en el artículo científico “The Sustainability of the Construction Industry in Sub-Saharan Africa: some new evidence from recent data” tienen como objetivo de investigación realizar un examen de los indicadores de construcción en países del África Sub-Sahara y explorar el vínculo entre la inversión de construcción con los objetivos del desarrollo sostenible, teniendo como resultado el proceso evolutivo de la industria constructora en la economía, está en aumento; concluyendo que existe la necesidad de dar prioridad al esfuerzo por alcanzar los objetivos de sostenibilidad. Por añadidura, se podría determinar una escala de prioridad respecto a los proyectos de inversión para el enfoque de políticas que fomentan el crecimiento.

Del mismo modo Aizaga (2017, p. 14), tiene por objetivo de investigación determinar la viabilidad de implementar la ISO 14001 de una constructora en Guayaquil, siendo la metodología de investigación cuantitativa y cualitativa orientada a conclusiones y decisiones. También, en la investigación mencionada

tiene como resultado el implementar la ISO 14001; concluye que esta empresa constructora, debido al sector comercial en el que se encuentra, requiere implementar la norma ISO 14001 para mejorar su desempeño empresarial; se podría dar a conocer las ventajas de adoptar la ISO 14001.

Así mismo, se cita a Alzate-Ibáñez et al. (2019, p. 3), quienes en la investigación presentan un modelo SIG para implementar en una empresa, que desarrolla sus operaciones en Bogotá, con el objetivo de cumplir con los requisitos normativos. Para ello, como metodología se emplea un diagnóstico con base a la ISO 14001:2015 como instrumento; los resultados a resaltar muestran un cumplimiento de los requisitos operacionales del 80% y un cumplimiento de aproximadamente 30% de los requisitos relacionados al capítulo cuatro de la norma. Además, la investigación concluye que el diagnóstico evidenció las fortalezas de la empresa, así como las debilidades, por lo cual la implementación permite optimizar el consumo de recursos. Es más, se podría ampliar el campo de las debilidades identificadas y los cambios que impulsan el crecimiento de la empresa.

De igual forma se cita a Amaguaya (2018, p. 1), quien propuso desarrollar la investigación en la Industria SACOPLAST S.A., ubicados la ciudad de Guayas, con la finalidad de diseñar e implementar el SGA con referencia a la ISO 14001:2015, siguiendo métodos descriptivos para recopilar información en las áreas que llevan a cabo las actividades administrativas y productivas; habiendo empleado un método analítico permitiéndole identificar de las causas y efectos; los resultados obtenidos tras la implementación, mediante un diagnóstico, reflejó que la empresa posee un 85% en nivel de cumplimiento de desempeño ambiental. Así pues, el autor detalla que se evidenciaron tres aspectos ambientales significativos, lo cuales fueron la generación de desechos peligrosos, generación de ruido y el consumo de energía eléctrica, tomando acciones para controlar la disposición final de los desechos, mantenimiento enfocado a la prevención y corrección de maquinarias industriales y, la rotación de personal y control del uso de EPP para aquellos que están expuesto al ruido. Aparte, se podría determinar aquellas medidas de control que reducen el impacto ambiental en las áreas respectivas de la investigación.

Finalmente, se cuenta con el estudio de Rojas (2015, p. 1), quien detalla la propuesta de un SGA para posteriormente implementarse en la empresa Distribuidora de Insumos Agropecuarios el Lencero, S.A. de C.V., ubicada en

Veracruz, base al cumplimiento normativo, legal promover la toma de conciencia de lo trabajadores. Por ello, en la metodología el autor opta por iniciar la investigación con una Revisión Inicial Ambiental (RAI), permitiendo conocer el estado inicial de la empresa respecto de los impactos ambientales generados, obteniendo la generación material particulado y ruido, generación de residuos sólidos, como consiguiente toma de acciones en función al establecimiento de política como marco de determinar las metas y objetivos ambientales, involucrando gerencia, así como desarrollar programas de mejora que se guardan relación con los recursos afectados. Además, se podría determinar los procedimientos pertinentes a fin de una correcta ejecución del SGA.

En cuanto a los antecedentes nacionales se menciona a Ticona (2019, p. 1), quien realizó un análisis comparativo sobre los beneficios de implementar un SIG con base a la ISO 9001 e ISO 14001 en la unidad minera Yauliyacu, teniendo como objetivo determinar los beneficios de la implementación; con metodología de tipo descriptivo, nivel explicativo no experimental. Así mismo, entre los resultados se recalca que al implementar la norma ISO 14001 se obtienen los beneficios de reducción de riesgos ambientales y reducción de costos. También, se concluye que los beneficios que brinda el implementar la norma ISO 14001 son indispensables para cualquier empresa que aspira a ser competitiva en el mercado y por consiguiente proteger el medio ambiente. Igualmente, se podría agregar a la investigación las ventajas de reducir el consumo de recursos disponibles al implementar la norma ISO 14001.

Del mismo modo se menciona a Ordoñez y Wong (2017, p. 9), quienes realizaron una investigación sobre un diseño para implementar un SGA en una empresa productora de concreto premezclado, teniendo como objetivo proponer un diseño de SGA con base en la ISO 14001:2015; considerando como metodología de investigación el empleo de un instrumento para llevar a cabo un diagnóstico de requisitos de la ISO 14001:2015. También, los resultados indican que en cuestión de requisitos legales cumplen 81% y en ISO 14001:2015 tienen 15% de requisitos cumplidos; entre las conclusiones se destaca que los riesgos más representativos fueron el cumplimiento de la legislación relacionada a la utilización de recursos hídricos y la gestión de residuos sólidos y que la implementación es viable económicamente. Además, se podría determinar los resultados que genera la

propuesta de implementación en el contexto de los impactos ambientales reducidos y del cuidado del ambiente.

De igual manera Aylas (2020, p. 7), describe como objetivo determinar si el SIG tiene influencia en la organización respecto a su competitividad, empleando una metodología para la recopilación de información por medio de entrevistas, encuestas y la observación. En efecto, el autor desarrolló una evaluación del estado inicial de la empresa, dentro de las acciones programó y ejecutó capacitaciones, así como la elaboración de la información documentada como medida de planificación del SIG, dichas acciones fueron implementadas y le proporcionó el seguimiento respectivo. Por ello, detallan como conclusión de la investigación que la gestión ambiental posee influencia sobre prevenir el impacto ambiental, obteniendo cifras positivas en la reducción de mermas, disminución del uso del papel y ahorro de energía eléctrica. Incluso, se podría establecer las medidas de control que reducen los impactos ambientales identificados para el cuidado del medio ambiente.

También se incluye el estudio de Yufra (2021, p. 11), quien plantea como objetivo implementar un SGA con base en la ISO 14001:2015 en una empresa peruana; con metodología de tipo aplicada, de diseño no experimental, transaccional y descriptivo, en las actividades se aplica una encuesta y un diagnóstico referido a la norma ISO 14001 en el cual se evidencia como resultado que la empresa cumple 33% aproximadamente y posterior a la implementación cumplen con 83%; concluyendo que pese al corto tiempo disponible, la implementación del SGA es aceptable. Así mismo, se podrían establecer los resultados de la implementación respecto a los aspectos e impactos ambientales reducidos.

Por último, Pinto y Chuquimamani (2021, p. 8), realizaron una investigación con el objetivo de determinar el desempeño ambiental de una empresa. También, la metodología es aplicada, descriptiva, pre experimental, transversal y de enfoque cuantitativo y utilizaron principalmente como instrumento un cuestionario. Por lo cual en sus resultados principales detallan que, los requisitos legales cumplen 9% y el control de los aspectos ambientales fue de 0%; concluyendo que el Sistema de Gestión Ambiental da la oportunidad de mejora en el desempeño ambiental en la empresa. Es más, se podrían establecer medidas de control y verificación de actividades de la empresa para la reducción de impactos ambientales.

Con apoyo en los antecedentes mencionados, se describen los fundamentos teóricos de la investigación relacionadas a las variables: Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 e Impactos ambientales y a las dimensiones: Diagnóstico ISO 14001:2015, requisitos legales, aspectos ambientales y medidas de control.

Respecto al Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, está diseñado en función a un diagnóstico apoyado en la norma ISO 14001:2015, debido a que permite identificar la situación inicial de la empresa (Carbal et al., 2020, p. 130). Además, dicho sistema busca dar cumplimiento a los requisitos legales de la empresa (Acuña et al., 2017, p. 145).

Es una herramienta que favorece la adecuación de aquellos procesos de la organización a las normativas legales de contexto nacional e internacional referente a la limitación de la producción y emisión de contaminantes al medio ambiente (Nowicki et al., 2021, p. 2).

De manera similar, Weerasinghe y Jayasooriya (2020, p. 1), el SGA es un agrupado de procesos y prácticas que gestionan el desempeño ambiental de la empresa mediante la optimización del consumo de recursos naturales, disposición de residuos, control de contaminantes, entre otros y puede aplicarse en empresas de distintos tamaños o tipos; por consiguiente, se puede adoptar la ISO 14001, siendo diseñada para un SGA, ya que es ampliamente aceptada a nivel internacional.

Por otro lado, Puig et al. (2022, p. 2), plantean que puede definirse como la organización funcional que se necesita para asegurarse del desarrollo sostenible y la protección del ambiente en los más altos estándares de cumplimiento, además para operar un correcto SGA se puede certificar con la ISO 14001.

Mientras Kristensen et al. (2021, p. 1), indican que el SGA proporciona herramientas sistemáticas y de estructura para gestionar y reducir los impactos ambientales en las empresas, impulsa a las empresas a ir más allá del cumplimiento normativo y trabajar con la mejora continua, para ello la norma ISO 14001 proporciona a las empresas el enfoque sistemático para la gestión del desempeño ambiental, cumplir con las normativas y resguardar las comunicaciones referido a aspectos ambientales.

Según Ikram et al. (2019, p. 628), el Sistema de Gestión Ambiental ha sido ampliamente considerado como un medio efectivo para que las empresas logren

objetivos de carácter ambiental, social, comercial y económico; además, implementar la norma ISO 14001 respalda sistemáticamente los procesos comerciales y aborda de forma efectiva el desarrollo sostenible de la empresa, Así mismo el autor indica que las empresas con un SGA mejoran su desempeño organizacional, también se perciben ventajas en la mejora de la sustentabilidad corporativa.

Siguiendo con las ventajas Ferron-Vilchez (2016, p. 2), aborda que adoptar la norma ISO 14001 es capaz de generar ventajas competitivas a la empresa mediante el incentivo del desarrollo de habilidades que te distinguen; estas pueden ser habilidades comerciales, empresariales y vinculadas con las partes interesadas. Respecto a impactos ambientales, es el cambio o la alteración que ocurre en el entorno ambiental, ya sea beneficioso o perjudicial, del resultado parcial o total de los aspectos ambientales de una empresa (ISO 14001:2015,2015, p. 3).

Con relación al Diagnóstico ISO 14001, Janeth y Hernández (2020, p. 12), determinan que para elaborar un diagnóstico se aplica el sistema de evaluación de los numerales 4 al 10 de la norma en la cual se basa el diagnóstico.

También, Jiménez et al. (2018, p. 284), indican que el diagnóstico está constituido por dos elementos; en el primer ítem se analizan las características generales de la empresa tales como tamaño, tipo, orientación comercial, certificados y normas aplicadas; en el segundo ítem se diagnostica el estado en el que se encuentra la empresa respecto al sistema de gestión.

Así mismo, Belmir y Zahri (2017, p. 6), plantean que un diagnóstico ISO 14001:2015 es la forma más adecuada de verificar el cumplimiento de los requisitos normativos, permite establecer el diagnóstico inicial para una posterior evaluación del SGA enfocado en la mejora constante, tiene por objetivo revitalizar el enfoque de calidad a fin de implementar un Sistema de gestión certificable.

Respecto a requisitos legales, son los requisitos, es decir las necesidades establecidas de forma habitual u obligatoria, que una empresa debe dar cumplimiento (ISO 14001:2015, 2015, p. 3).

De igual manera, Noryani et al. (2020, p. 6932), indican que, para cumplir con la norma, la empresa debe cumplir con todos los requisitos legales. Para ello, Muzaimi et al. (2017, p. 7) señalan que es importante luego de la implementación, comprobar

la idoneidad y actualizar los requisitos legales y otros requisitos aplicables de la gestión.

También, Sartor et al. (2019, p. 46), indican que una de las razones que lleva a las organizaciones a obtener la certificación ISO 14001 es la presencia de requisitos legales debido a que los organismos reguladores presionan a las organizaciones para que implementen una gestión que resguarde la sostenibilidad del medio ambiente.

Además, Ho et al. (2017, p. 1), indican que el beneficio principal de implementar un SGA, es el cumplimiento de los requisitos legales.

Con relación a los aspectos ambientales, está conformado por componentes de las actividades de una empresa que interactúan con el entorno donde opera (ISO 14001:2015, 2015, p. 2).

De acuerdo con Martins y Fonseca (2018, p. 451), los SGA se crearon a fin de apoyar a las empresas para una gestión óptima de los aspectos ambientales.

Del mismo modo, Kuzlyakina et al. (2019, p. 24), señalan que es importante la gestión de los aspectos ambientales para implementar un SGA eficaz identificando los posibles riesgos ambientales los cuales deben ser reducidos y controlados.

Además, Chiarini (2019, p. 3), indica que la implementación de un SGA podría verse afectada por no identificar los aspectos ambientales, destacando su valor en las evaluaciones ambientales iniciales.

Por otro lado, Visentin et al. (2021, p. 6), establecen a los aspectos ambientales cuando son positivos o bajos a los de menor peligro para la salud humana, menor generación de residuos y menor consumo de energía y agua; y cuando son negativos a los que afectan la salud humana, mayor generación de residuos y mayor consumo de energía y agua.

Respecto a las medidas de control, según Aspiazu et al. (2017, p. 1067), la evaluación de los aspectos ambientales conlleva a aplicar un conjunto de medidas ambientales de control, estas medidas son implementadas a fin de prevenir y reducir los impactos ambientales.

Con relación al enfoque conceptual de la investigación, Yufra (2021, p. 40), valora el estado inicial de la organización utilizando los requisitos normativos: Contexto de la organización, liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora, basado en la ISO 14001:2015.

Referente a plan de manejo de residuos sólidos, Jerin et al. (2022, p. 3), debido a la importancia del tema, se enfocan en alcanzar una buena gestión mediante la revisión de las normativas, políticas y lineamientos con relación a los residuos sólidos.

Respecto al informe de monitoreo ambiental, Gray et al. (2020, p. 1), indica que el castigo reglamentario por alteraciones ambientales es una pieza fundamental de la política ambiental, sin embargo, en el monitoreo y su aplicación, la comunidad de políticas aboga cada vez más por separarse de la regulación convencional y políticas de información.

Con relación al plan de contingencia, Huang (2015, p. 315), indica que el primer paso para reducir los impactos ambientales y alcanzar los objetivos ambientales, son las estrategias de mitigación y además elaborar planes de contingencia.

Referente a consumo del agua, Teixeira et al. (2020, p. 5), señalan que el mejor aprovechamiento del uso del agua es de vital importancia para una sostenibilidad en la gestión de recursos hídricos.

Alusivo al consumo de energía eléctrica, Stanescu et al. (2017, p. 117), se refieren a las acciones de la gestión energética como una opción para enfrentar los desafíos ambientales que conlleva el consumo de energía eléctrica.

Respecto a la Generación de residuos sólidos no peligrosos, Mora y Molina (2017, p. 87), lo definen como la porción de desechos que una persona o empresa genera en un espacio y momento específico.

Con relación a la Generación de residuos sólidos peligrosos, Akpan et al. (2020, p. 1), señala que representa una enorme amenaza para los humanos, los animales y del medio ambiente.

Referente a la generación de ruidos molestos, para Rodríguez et al. (2020, p. 804), es un fenómeno que sucede en ciudades con el desarrollo y tecnología de la sociedad, esto resulta hoy en un fenómeno notable con el que los ciudadanos conviven en el día a día.

Alusivo a la efectividad de los controles de riesgo, Aspiazu et al. (2017, p. 1073), indica que, en la identificación de las medidas ambientales, se debe priorizar las medidas que sean efectivas y a la vez simples en su aplicación, también estas medidas deben relacionarse directamente con los impactos ambientales negativos.

Además, Moreno (2017), establece la metodología para medir la efectividad de los controles siguiendo los atributos de frecuencia de ejecución, cumplimiento de aplicación, documentación, asignación de responsables y responsable idóneo; calificándolo del 1 al 5 siendo el número uno la menor calificación y 5 la mayor calificación.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

La investigación aplicada se enfoca en definir, por medio del conocimiento científico, los recursos como lineamientos establecidos en protocolos, procedimientos y tecnología, mediante los cuales se puede cubrir una determinada necesidad concreta (CONCYTEC, 2020).

El tipo de investigación aplicada corresponde a la presente investigación porque se han formulado problemas, se establecieron los objetivos, por lo cual se aplicó los conocimientos adquiridos en materia de Gestión Ambiental orientados a la interpretación, diseño e implementación del Sistema de Gestión Ambiental a desarrollarse en DITSER S.A.C., tomando como referencia la Norma ISO 14001:2015, esto permitió dar solución a la problemática identificada.

3.1.2. Diseño de investigación

La investigación experimental, es descrita por Hernandez et al. (2018, p.129) como aquella donde se lleva a cabo un manejo intencional de las variables descritas, dando paso a efectuar un estudio de los resultados conseguidos.

Tal es el caso que, la naturaleza de esta investigación consistió en la recolección y/o registro de datos de la realidad como parte del diagnóstico, lo que permitió tomar acciones sobre los aspectos en los que no se cuenta con control de sus actividades, orientado a diseñar y poner en marcha los procedimientos que correspondan con el Sistema de Gestión Ambiental para DITSER S.A.C.

Por ende, el tipo de diseño de la investigación es pre-experimental, en vista de que no se efectúa manipulación sobre la variable independiente, sino que se trata a un grupo y posteriormente una medición para observar el nivel en el que se encuentra dicho grupo (Hernandez et al., 2018, p.141).

Esto corresponde sobre la presente investigación, de acuerdo a la información que se obtuvo y el análisis documental, se tomaron las acciones necesarias que formaron parte de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental y como producto de esto, se pudo reducir los impactos ambientales.

3.1.3. Nivel de la investigación

El nivel de la investigación explicativo, es aquel que determina las causas presentes en los eventos que son estudiados (Hernandez et al., 2018, p.95).

Esto aplica sobre la presente investigación, debido a que, mediante la información recolectada y análisis documental, permitió identificar las debilidades de la empresa y se tomó mayor énfasis sobre dichos puntos presentes en la problemática de la empresa.

3.1.4. Enfoque de la investigación

El enfoque de investigación es cuantitativo, Hernandez et al. (2018, p. 4) expone que este tipo de enfoque es secuencial sin omitir las etapas, recolectando los datos y midiendo las variables, cuyos resultados obtenidos son analizados empleando método estadístico y esto permita realizar la comprobación de las hipótesis.

Por ello, es que en la investigación se incluyen datos cuantificables que han sido medidos mediante una herramienta estadística y además fueron procesados para un análisis, y consiguiente constatar las hipótesis formuladas.

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1. Variable independiente

Se establece como variable independiente al Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015.

Definición conceptual

El Sistema de Gestión Ambiental es aquel que está diseñado en función a un diagnóstico apoyado en la norma ISO 14001:2015, debido a que permite identificar la situación inicial de la empresa; además dicho sistema busca determinar aquellos requisitos legales que guarden relación con los aspectos ambientales (Carbal et al., 2020; Alzate-Ibañez et al., 2018).

3.2.2. Variable dependiente

Con respecto a la variable dependiente, se considerará a los impactos ambientales.

Definición conceptual

Los impactos ambientales son el cambio o la alteración que ocurre en el entorno ambiental, ya sea beneficioso o perjudicial, del resultado parcial o total de los aspectos ambientales de una empresa, las cuales pueden contar con medidas de control (ISO 14001:2015,2015, p. 3).

De acuerdo con lo mencionado, en la Tabla 1 se han descrito la definición operacional, las dimensiones, indicadores, ítems y unidad de medida para las variables mencionadas, siendo la Matriz de operacionalización de variables también adjuntada en el Anexo 1 del presente proyecto de investigación.

Tabla 1. Matriz de operacionalización de la variable

Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la reducción de impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. - 2022					
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Item/ Escala de Medición
Variable Independiente: Sistema de gestión ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015	El Sistema de Gestión Ambiental es aquel que está diseñado en función a un Diagnóstico apoyado en la norma ISO 14001:2015, debido a que permite identificar la situación inicial de la empresa; además dicho sistema busca determinar aquellos requisitos legales que guarden relación con los aspectos ambientales (Carbal et al., 2020; Alzate-Ibañez et al., 2018).	El Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 se evalúa mediante el diagnóstico ISO 14001:2015, considerando a los capítulos de contexto de la organización, liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora, apoyándonos en una lista de verificación de dichos requisitos normativos ISO 14001:2015, y además del cumplimiento de los requisitos legales ambientales aplicables en la empresa como Plan de manejo de residuos sólidos, Informe de monitoreo ambiental y Plan de contingencia, en la que también se emplea una lista de verificación de requisitos legales ambientales aplicables.	Diagnóstico ISO 14001:2015	Contexto de la Organización	I:1 al 4
				Liderazgo	II:5 al 7
				Planificación	III:8 al 14
				Apoyo	IV:15 al 19
				Operación	V:20 al 24
				Evaluación del desempeño	VI: 25 al 28
				Mejora	VII:29 al 30
			Requisitos legales	Plan de manejo de residuos sólidos	I:1 al 6
				Informe de monitoreo ambiental	II:7 al 9
				Plan de contingencia	III:10
Variable dependiente: Impactos ambientales	Los impactos ambientales son el cambio o la alteración que ocurre en el entorno ambiental, ya sea beneficioso o perjudicial, del resultado parcial o total de los aspectos ambientales de una empresa, las cuales pueden contar con medidas de control (ISO 14001:2015,2015, p. 3).	Los Impactos ambientales se evalúan mediante aspectos ambientales (consumo del agua, consumo de energía eléctrica, generación de residuos sólidos no peligrosos, generación de residuos sólidos peligrosos y generación de ruidos molestos) y las medidas de control considerando la efectividad de los estos, a su vez son apoyados por los instrumentos: Ficha de identificación de aspectos ambientales y la Matriz de medidas de control de Aspecto e Impactos ambientales	Aspectos ambientales	Consumo del agua	m ³
				Consumo de energía eléctrica	KW/h
				Generación de residuos sólidos no peligrosos	Kg
				Generación de residuos sólidos peligrosos.	Kg
				Generación de ruidos molestos	dB
			Medidas de control	Efectividad de los controles de riesgo	1 al 4

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

La población de estudio estuvo compuesta por todos los procesos indispensables para la realización de las actividades para la empresa Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

Se consideró como criterio de inclusión a la población mencionada, debido a que el objetivo de investigación es la implementación de un SGA el cual se enfocó en los aspectos ambientales y su control en cada proceso de la empresa.

3.3.2. Muestra

La muestra de estudio estuvo conformada por los siguientes procesos: Gestión de la Alta Dirección, Gestión de Proyectos, Mantenimiento y Administración y Finanzas. Tomando en cuenta los aspectos ambientales analizados en la oficina administrativa de la empresa Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C. ubicada en el distrito de Comas tal cual se aprecia en la Figura 1.



Figura 1. *Mapa de ubicación de DITSER S.A.C.*

Fuente: Google Earth 2022.

Además, dicho análisis de los aspectos ambientales también fue considerado en la ejecución de obra de 'Creación del depósito municipal para vehículos infractores de

las normas de tránsito' en el distrito de San Martín de Porres, como se observa en la Figura 2.

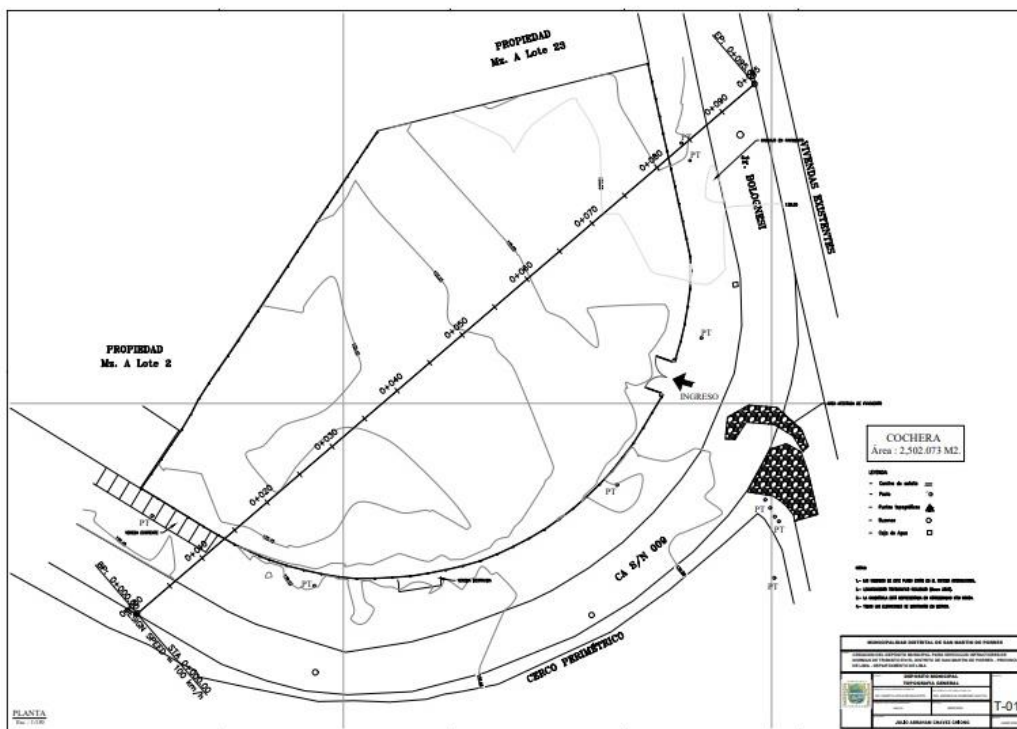


Figura 2. Plano de ubicación de la obra – Creación de depósito municipal

3.3.3. Muestreo

Respecto a la muestra, corresponde el muestreo no probabilístico, dado que Hernández et al. (2018, p. 176) plantea que este muestreo no involucra la probabilidad en la selección de los elementos, sino que es el investigador quien toma la decisión bajo su propio criterio.

La muestra se seleccionó considerando aquellos procesos críticos que generan aspectos ambientales significativos como la generación de ruidos molestos, consumo de energía eléctrica, consumo de agua, generación de residuos sólidos no peligrosos y generación de residuos sólidos peligrosos.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica, conforme a lo considerado por Baena (2017, p. 68), es definida como el medio para reconocer y apoyar las etapas de operación del método, siendo relevantes para los procesos, puesto que permiten situar los elementos prácticos al nivel de los hechos.

Por lo cual, para la investigación se tomó a la observación como la técnica que nos permitió conocer la situación en la que se encuentra la empresa Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C. en referencia a los requisitos normativos de la ISO 14001:2015, a fin de haber aplicado el diagnóstico. Con respecto a los requisitos legales se empleó como segunda técnica el análisis documental ya que se revisó la documentación de la empresa y esto permitió verificar el cumplimiento en materia ambiental respecto a los requisitos legales aplicables en sus actividades.

En ese sentido, para la variable dependiente también fue la observación, la técnica que facilitó la descripción de los cambios y/o variaciones que se presentaron en la empresa, como consecuencia de las acciones a tomar.

Los instrumentos de recolección de datos, según Baena (2017, p. 68) sirven de apoyo para las técnicas permitiendo alcanzar el objetivo de estas. Para este, en la investigación se hizo uso de una lista de verificación y ficha de registro.

Son listas de verificación para la recopilación de datos, aquellas que fueron diseñadas en torno a las características de la investigación y en apoyo a la norma de referencia para dar sustento a los objetivos y dichos instrumentos son adjuntados en los anexos.

Las técnicas e instrumentos que se utilizaron en la investigación se visualizan en la Tabla 2.

Tabla 2. *Técnicas e Instrumentos de recolección de datos*

Técnicas	Instrumentos de recolección de datos
Observación	Ficha 1: Lista de verificación de cumplimiento de los requisitos normativos – ISO 14001:2015 (Anexo 3)
Análisis documental	Ficha 2: Lista de verificación documental de cumplimiento de requisitos legales ambientales (Anexo 4)
Observación	Ficha 3: Ficha de identificación de aspectos ambientales (Anexo 5)
Observación	Ficha 4: Matriz de medidas de control de Aspecto e Impactos ambientales (Anexo 6)

3.4.1. Validez

La validación consistió en que estos instrumentos serán revisados, analizados y determinaron su aplicabilidad en base a una serie de criterios evaluados por

especialistas concededores de SGA en referencia a la ISO 14001:2015, se muestra en la Tabla 3 el valor porcentual otorgado por los profesionales ya mencionados.

Tabla 3. *Validación de los instrumentos*

Apellidos y nombres	DNI	CIP	I.1	I.2	I.3	I.4.
Aliaga Martinez, María Paulina	08663264	59443	95%	90%	90%	85%
Cárdenas Malca, Irallys Jhasmin	44009088	124446	95%	90%	90%	90%
Tupac Yupanqui Esquivel, Miguel Angel	09665471	88037	90%	85%	90%	85%
Total			93%	88%	90%	87%

3.4.2. Confiabilidad

Se presentan instrumentos los cuales son confiables debido a que se basan en estándares aceptados internacionalmente, el cual es la ISO 14001:2015. Además, se basa en la revisión de información de las fuentes que proporciona la misma empresa Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

3.5. Materiales y Equipos

Se emplearon los siguientes equipos y materiales para la investigación:

- Laptop/ tablet
- Celular
- Calculadora
- Balanza
- Sonómetro
- Lapicero
- Hojas Bond
- Norma ISO 14001:2015
- Botella de alcohol
- Mascarilla KN95
- Mascarilla quirúrgica
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Casco
- Tablero de apoyo

3.6. Procedimientos

La investigación se inició al realizar la solicitud de los permisos y consentimiento para el desarrollo de la investigación en la empresa Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C. mediante una carta de presentación a nombre de la Universidad Cesar Vallejo.

Por consiguiente, se describen las etapas que forman parte del procedimiento para el desarrollo de la investigación:

Etapa N°1: Diagnóstico situacional del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa

Conocida la problemática, se buscó identificar la situación preliminar de la empresa Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C., en base al cumplimiento de la norma de referencia ya mencionada, por lo que se convocó a una reunión con Gerencia y, además se contó con la participación del Gerente de Administración y Finanzas, Gerente Técnico y Jefe de Logística.

En la Figura 3 se puede visualizar la reunión inicial con el Gerente General en la empresa Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C., quien demostró su apoyo para desarrollo de esta etapa de reconocimiento inicial.



Figura 3. *Reunión inicial con el gerente general de la empresa DITSER S.A.C. A fin de ejecutar el diagnóstico situacional se estuvo empleando la Lista de verificación de cumplimiento de los requisitos normativos – ISO 14001:2015,*

instrumento que contiene ítems en relación a los requisitos para un SGA, siendo clasificados por cada capítulo de la norma de referencia ya mencionada, se observó los ambientes de la empresa, los recursos con los cuales cuenta, la participación y desempeño de los trabajadores.

Esto permitió evidenciar las debilidades de la empresa, y poner énfasis en dichos aspectos al momento de realizar la planificación del SGA. Se informó a Gerencia los resultados obtenidos.

Etapa N°2: Revisión documentaria obligatoria para la empresa DITSER S.A.C.

En esta etapa se realizó un análisis de la documentación que haya sido elaborada en obras y/o servicios concluidos, verificándose si cumplían con la legislación aplicable a las actividades de la empresa Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C., por lo cual se utilizó la Lista de verificación documental de cumplimiento de requisitos legales ambientales, que está conformada por los documentos y el requisito legal que correspondan al documento, el cual debe cumplirse.

Cabe mencionar que, el Gerente Técnico, quien resguarda la información documentada con cada obra y/o servicio, brindó el acceso a su ordenador, en el cual almacenan la documentación en formato digital de todo informe, plan, registros u otro presentados a sus clientes, obteniendo la disponibilidad de los mismos para verificar el cumplimiento legal

Además, se verificó que dicha información sea aprobada por la entidad correspondiente siendo almacenada en físico en cada carpeta de las obras y/o servicios desarrollados por Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

Etapa N°3: Identificación y evaluación de aspectos ambientales

Se continuó con las visitas a las instalaciones, llevando a cabo la inspección los procesos de la Gestión de la Alta Dirección, Gestión de Proyectos, Mantenimiento y Administración y Finanzas, a fin de identificar los aspectos ambientales que son producto de sus actividades en las oficinas administrativas, como se puede apreciar en la Figura 4.



Figura 4. *Inspección de las oficinas administrativas*

Además de ello se visitó el ambiente del proyecto de la construcción de depósito municipal en el distrito de San Martín de Porres, donde DITSER S.A.C. desarrolla sus operaciones, como se visualiza en la Figura 5.



Figura 5. *Inspección de proyecto - San Martín de Porres*

Mediante una matriz de identificación de aspectos ambientales, se registraron aquellos aspectos ambientales que están presentes en las actividades y

operaciones desarrollados por la empresa; además de apoyarnos de criterios para evaluar los impactos ambientales y conocer su valoración producto de la severidad y probabilidad, siguiendo los siguientes criterios:

En la Tabla 4, se puede visualizar la valoración otorgada a la severidad de las consecuencias del impacto ambiental.

Tabla 4. Severidad de las consecuencias del suceso.

Severidad			
Criterio de Significancia	1 = Leve	2 = Moderado	3 = Alto
Severidad del Impacto	El impacto ambiental es leve	El impacto ambiental es moderado	El impacto ambiental es severo
Afectación a la Comunidad	Incomodidad por las actividades, pero sin llegar a afectar ambientalmente.	Interferencia en la actividad normal de la comunidad, ocasionado por un impacto de las actividades.	Alteración en la actividad normal de la comunidad ocasionado por un impacto de las actividades.
Imagen de la empresa	No trasciende en la imagen de la empresa	Afecta moderadamente a la imagen de la empresa	Afecta severamente a la imagen de la empresa.

Se visualiza en la Tabla 5 los valores asignados a la probabilidad de ocurrencia de los impactos ambientales que pudieran presentarse.

Tabla 5. Probabilidad de ocurrencia

Probabilidad		
1	RARO	Puede ocurrir menos de una vez al año
2	POCO PROBABLE	El evento puede ocurrir una vez por año
3	PROBABLE	El evento puede ocurrir más de una vez al año, pero menos de una vez al mes
4	MUY PROBABLE	El evento puede ocurrir más de una vez al mes

En la Tabla 6 se presenta la valoración de la significancia producto de la severidad y la probabilidad.

Tabla 6. Valoración de la significancia

		PROBABILIDAD			
		1	2	3	4
SEVERIDAD	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	3	3	6	9	12

La significancia de los aspectos ambientales y sus acciones a tomar se describen en la Tabla 7.

Tabla 7. Descripción de la significancia

NO SIGNIFICATIVO (1 - 4)	No se necesita adoptar ninguna acción.
SIGNIFICATIVO (6 - 12)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el impacto ambiental generado, determinando los controles necesarios para reducir el dicho impacto deben implantarse en un período determinado.

Además, aquellos aspectos ambientales significativos, se detalló la información de su consumo y/o medición de acuerdo a las características de cada uno de estos, previa implementación del SGA, donde se hizo uso de la Ficha de identificación de aspectos ambientales, como se aprecia en la Figura 6.



Figura 6. Pesaje de los residuos sólidos en oficina y obra

Etapa N°4: Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental

Conforme a la información recopilada se continuó la planificación del SGA para su debido cumplimiento con los requisitos normativos y el diseño de la información documentada solicitada por la Norma ISO 14001:2015, efectuando el diseño de la información por un periodo de mes y medio.

En la Figura 7 se observa el trabajo en gabinete para el diseño de los procedimientos, instructivos, plan y programas entre otros, necesarios para el cumplimiento del SGA.

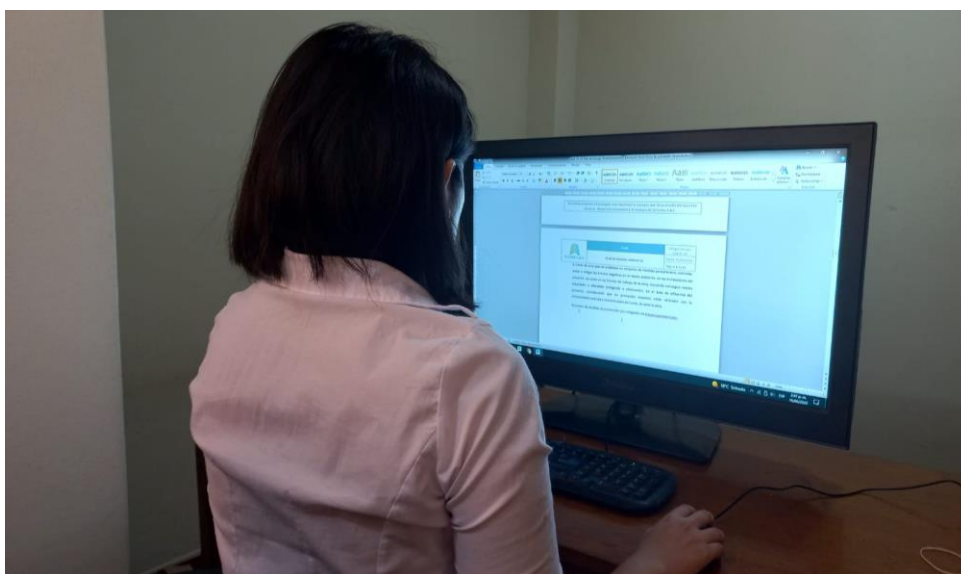


Figura 7. *Diseño de la información documentada para el SGA.*

En ese contexto la información documentada fue verificada, solicitando la aprobación de los mismos por parte de las gerencias, sobre el cual sea aplicable. Posteriormente se procedió a la ejecución de los lineamientos y controles definidos en la información documentada del SGA en la empresa.

Etapa N°5: Evaluación del desempeño ambiental

Finalmente, en función a las medidas de control propuestas en la implementación del SGA en la empresa, estos fueron clasificados y además se verificó su efectividad siguiendo una serie de criterios, registrados en una matriz de medidas de control de aspecto e impactos ambientales.

Se aprecia en la Tabla 8 la descripción de los criterios para evaluar la efectividad de las medidas de control propuestos para la reducción de los impactos ambientales.

Tabla 8. *Criterios de evaluación de controles*

Criterios de Control	Descripción
Frecuencia de ejecución	Se evalúa la frecuencia de la ejecución de los controles como, por ejemplo; anual, mensual, semestral, entre otros. Donde se debe verificar si el control se aplica con la frecuencia establecida
Cumplimiento de aplicación	Se evalúa si se cumplió lo que dicta el control. Donde se verifica si el control se está aplicando completamente.
Documentación	Se tiene que documentar el control. Donde se verifica si la forma del control se encuentra completamente documentada y actualizada.
Asignación de responsable	Se evalúa si la responsabilidad de la ejecución del control está asignada y documentada.
Responsable idóneo	Evaluar si el responsable tiene conocimiento y experiencia para su función.

Nota. Fuente: La evaluación de controles en Gestión de Riesgos

De acuerdo a dicho criterios, se plantean los valores para la calificación de estos, presentados en la Tabla 9.

Tabla 9. *Valoración de los criterios de evaluación de medidas de control*

Criterio de control	1	3	5
Frecuencia de ejecución	No		Si
Cumplimiento de aplicación	Hasta el 40%	Del 40% al 80%	Mayor al 80%
Documentación	No documentado o desactualizado		Documentado
Asignación de responsable	No		Si
Responsable idóneo	No tiene experiencia ni conocimiento	Tiene experiencia o conocimiento parcial	Tiene conocimiento y experiencia para su aplicación

Nota. Fuente: La evaluación de controles en Gestión de Riesgos

Se evidencia en la Tabla 10 el resultado de la sumatoria de los criterios antes mencionados respecto a la efectividad de las medidas de control, lo que permitió calificar si los controles poseían una efectividad alta, media o baja.

Tabla 10. *Efectividad de las medidas de control*

Valor	Descripción
ALTO 23 - 25	La efectividad es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Es necesario cambiar de control y determinar en un plazo los cambios a realizar, verificar mejoras en la reducción del impacto ambiental
MEDIO 15 - 21	La efectividad es media, por lo que se debe considerar plantear mejoras en el control mas no cambiarlo.
	No es necesario adoptar un cambio en el control, el impacto ambiental es moderado.
BAJO 5 -11	La efectividad es baja y se debe realizar un replanteo del control, buscar alternativas, complementar y/o mejorar el control existente.
	No trasciende el impacto ambiental y no es necesario adoptar un cambio en el control.

Nota. Fuente: La evaluación de controles en gestión de riesgos

Se realizó un análisis sobre los aspectos ambientales significativos, recopilando la información in situ para determinar el cambio que hubo previa y posterior a la implementación del SGA haciendo uso de la Ficha de identificación de aspectos ambientales, donde dichas inspecciones de las actividades de verificación de la puesta en marcha de los controles propuestos se pueden apreciar en la Figura 8.



Figura 8. *Inspección programada en la obra de construcción de depósito municipal*

3.7. Método de análisis de datos

Los datos conseguidos de la recopilación de la información mediante las técnicas e instrumentos seleccionados, fueron procesados en el software Microsoft Excel con el apoyo de las herramientas de tablas de frecuencia y gráficos, se presenta la información obtenida como resultado de los cambios presentes con respecto a la implementación del SGA y evidenciando el grado de cumplimiento respecto a los requisitos normativo con base a la ISO 14001:2015.

3.8. Aspectos éticos

La información documentada que es presentada como material complementario en la investigación, por ello la información es de carácter confidencial debido a que la documentación es de propiedad de la empresa Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C., se solicitó los permisos de la empresa para el uso de información recopilada y diseñada para el SGA, resaltando que no ha sido utilizada para otros fines fuera del desarrollo y presentación de la investigación. Dicho consentimiento también se extiende a los líderes de procesos, puesto previa ejecución de los instrumentos, se informó acerca del proceso en el cual están involucrados para la recolección de la información.

En cuanto a la descripción del marco teórico conformado por los antecedentes de distintos autores y bases teóricas en torno las características de la investigación, estas fueron seleccionadas como recursos bibliográficos, incluyendo en la redacción el nombre del autor(es) y el año en el que fue publicada la información citada y descripción de la referencia bibliográficas, ambos puntos con base en la Norma ISO 690.

Del mismo modo, la investigación se desarrolló cumpliendo con los lineamientos descritos en el Código de Ética del Reglamento de Investigación RR089 y turnitin.

IV. RESULTADOS

De acuerdo con los objetivos planteados para la investigación, se presentan los resultados:

4.1. Diagnóstico situacional del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.

Los resultados conseguidos del empleo de la Lista de verificación de cumplimiento de los requisitos normativos – ISO 14001:2015 (Anexo 3), se mencionan 30 ítems categorizados por los capítulos de la Norma ISO 14001:2015, los cuales contienen los requisitos normativos.

En la Tabla 11 se presentan los resultados con respecto al instrumento mencionado, categorizado por cada capítulo de la ISO 14001:2015.

Tabla 11. *Resultados de ítems cumplidos del Diagnóstico situacional*

Numeral de la Norma	Total de ítems	Ítems cumplidos	Porcentaje ítems cumplidos
Contexto de la organización	4	1	3.33%
Liderazgo	3	2	6.67%
Planificación	7	1	3.33%
Apoyo	5	2	6.67%
Operación	5	1	3.33%
Evaluación del desempeño	4	0	0.00%
Mejora	2	0	0.00%
Total	30	7	23.33%

En la Figura 9, también se observa que un 3.33% corresponde al cumplimiento de uno de los ítems del Contexto de la organización, basado en la determinación de los procesos necesarios para la empresa Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C. El Liderazgo obtuvo un 6.67% de cumplimiento del total de ítems de la lista de verificación, lo cual fue representado en la determinación de responsabilidades en la empresa. Para el capítulo 6 correspondiente a planificación también cumplió con 1 ítem, con resultado de un valor porcentual del 3.33%. El capítulo de Apoyo, posee un total de 5 ítems, de los cuales se cumplieron con dos de ellos en un 6.67%. En el capítulo 8 se obtuvo un 3.33% de cumplimiento del total de ítems, puesto que solo cumplieron con un solo ítem. Finalmente, en los capítulos 9 y 10, correspondientes a evaluación del desempeño y mejora, ambos no presentan cumplimiento de los ítems asignados a dichos enunciados.

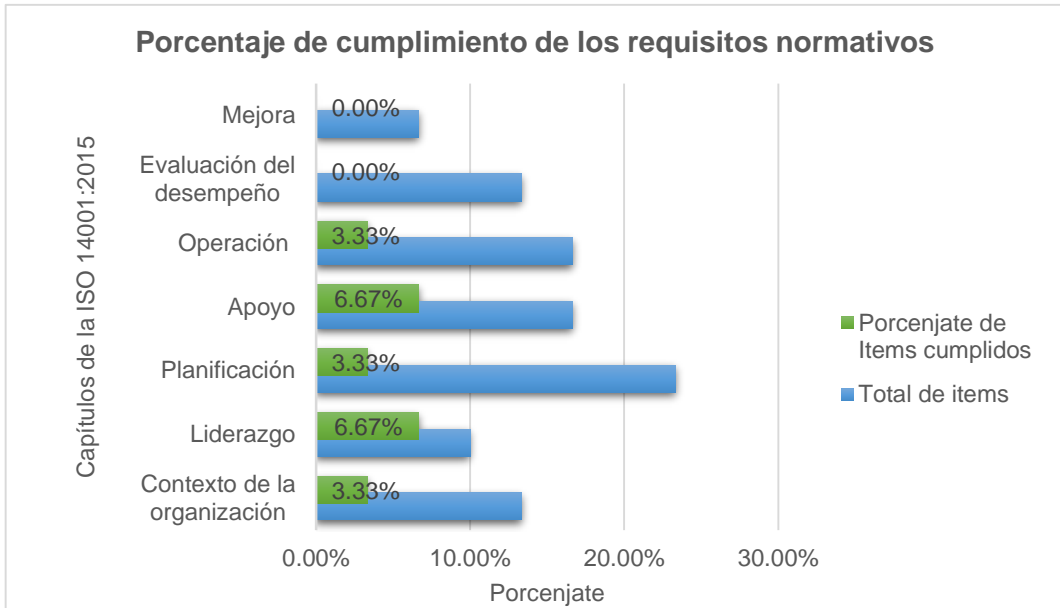


Figura 9. Valor porcentual del total de ítems comparado con los ítems cumplidos

En la Figura 10, se evidencia el 23.33% de cumplimiento, correspondiente a 7 ítems de un total de 30 ítems descritos en la Lista de verificación de cumplimiento de los requisitos normativos – ISO 14001:2015.

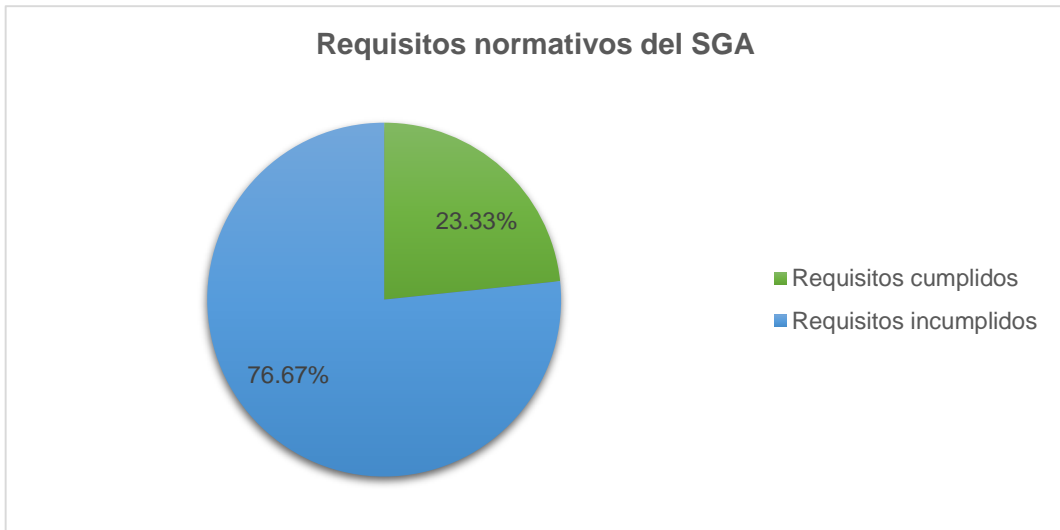


Figura 10. Valor porcentual de los resultados del diagnóstico situacional

Además, se pudo identificar las debilidades y/o aspectos sobre los cuales carecía la empresa evidenciándose un incumplimiento, describiendo cada uno de estos por

cada indicador evaluado y/o numeral de norma de referencia, los cuales son mencionados en la Tabla 12.

Tabla 12. Descripción de las debilidades de la empresa DITSER S.A.C. presentadas por los incumplimientos normativos

Numeral de la ISO 14001:2015	Debilidades	Porcentaje de ítems incumplidos
Contexto de la organización	DITSER S.A.C. solo contaba con la determinación de los procesos necesarios para desarrollar sus actividades, asignando un proceso SSOMA como proceso de apoyo. No se tenían definidos los aspectos internos y externos que involucran las actividades pertinentes a un SGA, además de no conocer los requerimientos de las partes interesadas de la empresa.	10.00%
Liderazgo	DITSER S.A.C. tenían definida una política contemplando compromisos requeridos por la Ley 29783, mas no incluía compromisos en materia protección del medio ambiente.	3.33%
Planificación	DITSER S.A.C. tenían nociones acerca de los aspectos e impactos ambientales que sus actividades originan, sin embargo, estas no han sido evaluadas además de determinar su significancia y la planificación para tomar acciones frente los impactos que se pudieran presentar. Así como, no habían definido sus compromisos ambientales en su política, no se pudo evidenciar la determinación y planificación de objetivos en materia ambiental.	20.00%
Apoyo	DITSER S.A.C. no ha tenido determinadas las comunicaciones, además de un procedimiento para la elaborar y controlar la información documentada, solo establecían un formato, el mismo que en su documentación no guardaba relación.	10.00%
Operación	DITSER S.A.C. no efectúa controles en materia de reducción de los impactos ambientales que estos tienen conocimiento, con respecto a las actividades administrativas. Sin embargo, en sus operaciones, han cumplido con los requisitos mínimos necesarios que su cliente solicitaba.	13.33%
Evaluación del desempeño	DITSER S.A.C. no ha brindado seguimiento, no ha ejecutado auditorías, además de no revisar periódicamente sus actividades y otras operaciones en materia ambiental.	13.33%
Mejora	DITSER S.A.C. no había tomado acciones de mejora en materia ambiental a nivel administrativo, habiendo realizado en las actividades operativas si era requerido por los clientes.	6.67%

4.2. Verificación del cumplimiento de los requisitos legales ambientales en la empresa DITSER S.A.C.

Con respecto a haber verificado del cumplimiento de los requisitos legales, para ellos se aplicó la Lista de Verificación documental de cumplimiento de requisitos legales ambientales (Anexo 4), la cual contiene los documentos obligatorios, incluyendo decretos, normas técnicas, leyes que guardan relación o que deben contemplar lo requerido en los documentos.

Por ello, se presentan los resultados en la Tabla 13, considerando el total de ítems en comparación al número de ítems cumplidos

Tabla 13. *Resultados del análisis documental*

Numeral de la Norma	Total de ítems	Ítems cumplidos	Porcentaje de cumplimiento
Plan de Manejo de Residuos Sólidos	6	3	30.00%
Informe de Monitoreo Ambiental	3	1	10.00%
Plan de Contingencia	1	1	10.00%
Total	10	5	50.00%

Se identificaron los documentos obligatorios en los cuales, cada uno de estos está relacionado al cumplimiento de los requisitos legales, por lo cual para el Plan de Manejo de Residuos Sólidos se evidencio un cumplimiento de 3 ítems, de un total de 6, correspondiente a un 30% de cumplimiento. Para el Informe de Monitoreo Ambiental, la empresa obtiene un 10%, debido a que solo cumple con un solo ítems y finalmente para el Plan de Contingencia, cumple en su totalidad ítems, la misma información que se observa en la Figura 11.

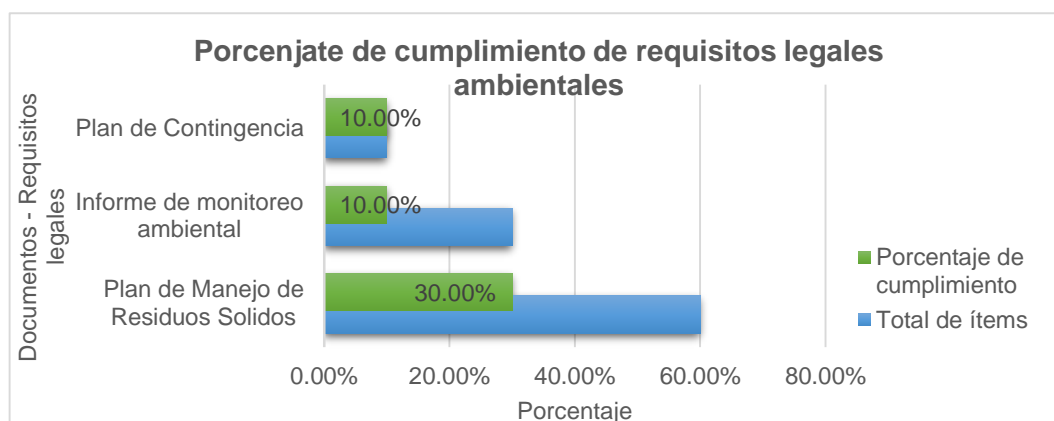


Figura 11. *Valor porcentual del total de ítems comparado con los ítems cumplidos*

Con lo antes mencionado, en la Figura 12 se puede apreciar que, DITSER S.A.C. presenta un 50% de cumplimiento de los requisitos legales ambientales.

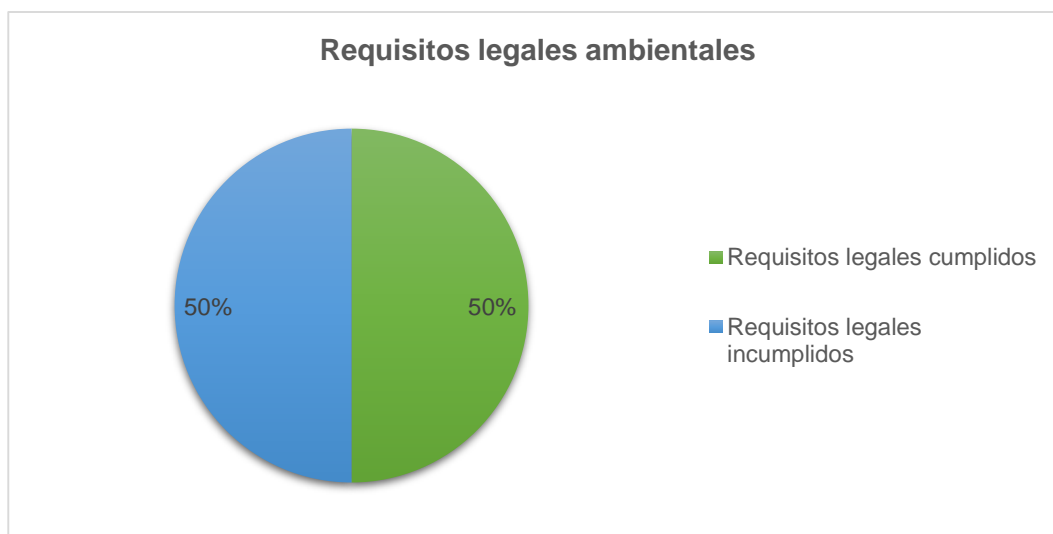


Figura 12. *Porcentaje de cumplimiento de requisitos legales de los ítems*

A continuación, se presentan las debilidades y el porcentaje de incumplimiento de la información documentada pertinente a Plan de Manejo de Residuos Sólidos, Informe de Monitoreo Ambiental y Plan de contingencia, presentados en la Tabla 14.

Tabla 14. *Descripción de las debilidades de la empresa DITSER S.A.C. presentadas por los incumplimientos de los requisitos legales*

Información documentada	Debilidades	Porcentaje de ítems incumplidos
Plan de Manejo de Residuos Sólidos	DITSER S.A.C. toma acciones para realizar un adecuado manejo de los residuos sólidos en los proyectos, de acuerdo a requerimientos del cliente, sin embargo, en la oficina administrativa no cuentan con segregación, además de un punto de acopio de los aparatos eléctricos y electrónicos.	30.00%
Informe de Monitoreo Ambiental	DITSER S.A.C. no ha desarrollado proyectos que involucren cuerpos de agua, donde sus operaciones puedan influir en estos, y no han llevado a cabo monitoreo de calidad de aire, debido a las características de sus proyectos.	20.00%
Plan de Contingencia	DITSER S.A.C. debe mantener una misma estructura para el desarrollo de los planes, como gestión documentaria.	0.00%

4.3. Análisis de los aspectos ambientales más significativos antes y después de la implementación del SGA.

Tal como se desarrolló el reconocimiento de la empresa, mediante las inspecciones en la oficina y obra en ejecución, se efectuó la identificación de los aspectos ambientales para los procesos que desarrollan sus actividades en dichas instalaciones.

En la Tabla 15 se describen los aspectos ambientales identificados en el proceso de Gestión de la Alta Dirección desarrollando sus actividades en las oficinas y diligencias fuera de ellas, y la evaluación de los mismos.

Tabla 15. *Matriz de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales del proceso de Gestión de la Alta Dirección*

Actividad	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Evaluación de la significancia			
			Severidad	Probabilidad	Valoración	Significancia
Trabajo en oficina y escritorio	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Contaminación del suelo	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
Recojo y entrega de diligencias	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del Aire	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Derrame de combustible	Contaminación del suelo	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
	Derrame de combustible	Contaminación del agua	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación del suelo	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación del Aire	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación Visual	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO

También en la oficina administrativa se desarrollan las actividades del proceso de Administración y Finanzas, donde se pudo identificar 7 aspectos ambientales, entre ellos, 5 resultaron significativos a la generación de residuos sólidos no peligrosos, generación de residuos sólidos peligrosos, consumo de energía eléctrica y el consumo de agua, mencionados en la Tabla 16.

Tabla 16. *Matriz de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales del proceso de Administración y Finanzas*

Actividad	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Evaluación de la significancia			
			Severidad	Probabilidad	Valoración	Significancia
Trabajo en Oficina y escritorio	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Contaminación del suelo	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
Uso de Servicios higiénicos	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	1	2	2	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de agua residual doméstica	Contaminación del agua	1	3	3	NO SIGNIFICATIVO
Limpieza de Instalaciones	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de agua residual doméstica	Contaminación del agua	1	3	3	NO SIGNIFICATIVO

Para el proceso de Mantenimiento, desarrolla sus actividades en las operaciones y almacén con el cual cuenta la empresa en cada proyecto, donde se pudieron identificar un total de 9 aspectos ambientales, mediante la evaluación de estos da como resultado 5 aspectos ambientales significativos que son mencionados en la Tabla 17.

Tabla 17. *Matriz de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales del proceso de Mantenimiento*

Actividad	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Evaluación de la significancia			
			Severidad	Probabilidad	Valoración	Significancia
Mantenimiento eléctrico	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Emisión de vapores COV's	Contaminación del Aire	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Emisión de gases por soldadura	Contaminación del aire	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Contaminación del suelo	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación del suelo	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación del Aire	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación Visual	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO
Mantenimiento de infraestructura	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Emisión de vapores COV's	Contaminación del aire	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Emisión de gases por soldadura	Contaminación del aire	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	1	3	3	NO SIGNIFICATIVO
	Derrame de productos químicos	Contaminación del suelo	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación del suelo	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación del Aire	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación Visual	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO

Con respecto al proceso de Gestión de Proyectos, orientados a sus actividades administrativas, se pudo identificar como aspecto ambiental significativo el consumo de agua, consumo de energía eléctrica, generación de residuos sólidos no peligrosos y la generación de residuos sólidos peligrosos, presentados en la Tabla 18.

Tabla 18. *Matriz de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales del proceso de Gestión de Proyectos*

Actividad	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Evaluación de la significancia			
			Severidad	Probabilidad	Valoración	Significancia
Trabajo en oficina y escritorio.	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos	Contaminación del suelo	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
Transporte	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del Aire	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Derrame de combustible	Contaminación del suelo	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
	Derrame de combustible	Contaminación del agua	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación del suelo	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación del Aire	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación Visual	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO

Además, se identificaron los aspectos ambientales en el proyecto de construcción de depósito municipal, donde el proceso de Gestión de Proyectos desarrolló sus operaciones, siguiendo la metodología establecida. Donde se identificaron las actividades específicas que desencadenan los aspectos ambientales, como se hace mención en la Tabla 19.

Tabla 19. *Matriz de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales del proceso de Gestión de Proyectos*

Actividad	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Evaluación de la significancia			
			Severidad	Probabilidad	Valoración	Significancia
Desmontaje de Cerco Perimétrico existente	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	2	3	6	SIGNIFICATIVO
Construcción de Cerco Perimétrico	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Derrame de combustible	Contaminación del suelo	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	1	2	2	NO SIGNIFICATIVO
Construcción de módulo de vigilancia	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	1	4	4	NO SIGNIFICATIVO
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación del Aire	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Nivelación de Terreno	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO

	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	1	4	4	NO SIGNIFICATIVO
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación del suelo	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Pavimentación en áreas de Ingreso y Salida Vehicular	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	1	4	4	NO SIGNIFICATIVO
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Derrame de combustible	Contaminación del suelo	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
	Incendio	Contaminación del Aire	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO
Retiro de maquinaria, materiales y equipos	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	2	3	6	SIGNIFICATIVO
Suministro e instalación de los servicios	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO
Limpieza de equipos y maquinaria	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo	2	3	6	SIGNIFICATIVO
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	1	2	2	NO SIGNIFICATIVO

En ese sentido, se incluyen como aspectos ambientales significativos al consumo de energía eléctrica, consumo del agua, generación de residuos sólidos no peligrosos, generación de residuos sólidos peligrosos y generación de ruidos molestos; los cuales se le ha proporcionado seguimiento mes a mes, registrado el estado previo a la implementación y posterior a la misma, en la Ficha de identificación de aspectos ambientales.

4.3.1. Seguimiento de los aspectos ambientales en oficina administrativas

La medición mensual realizada en los aspectos ambientales significativos mencionado anteriormente se inició en febrero del 2022, fecha en la que se realizó el diseño de la información documentada, y se registra para la investigación hasta el mes de junio, cuyos datos son presentados en la Tabla 20.

Tabla 20. *Resultados de la medición de los aspectos ambientales significativos en el periodo febrero 2022 a junio 2022*

Aspecto ambiental significativo	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Consumo del agua (m ³)	32	30	24	25	25
Consumo de energía eléctrica (KW/h)	219	212	133	196	158
Generación de residuos sólidos no peligrosos (Kg)	25.85	22.57	18.76	19.90	23.07
Generación de residuos sólidos peligrosos (Kg)	2.48	2.34	1.92	1.76	1.63
Generación de ruidos molestos (dBA)	40.7	38.5	35.6	39.1	37.2

En la Figura 13 se puede visualizar los cambios progresivos del consumo de agua en la oficina administrativa, desde el inicio del diseño del SGA y cuatro meses posteriores a la implementación del mismo. Donde en el mes de febrero se presentó un alza del consumo de agua debido a la contratación de personal, para la preparación del proyecto, donde a su vez se iniciaba con las capacitaciones de la política, comunicándose los compromisos en materia ambiental declarados, en el mes siguiente se visualizó una baja en consumo ya que se llevó a cabo una capacitación acerca de los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales potenciales asociados en sus labores, además de comunicarles las buenas prácticas ambientales en el uso adecuado de agua, presentándose para el mes de junio un consumo de 25 m³.

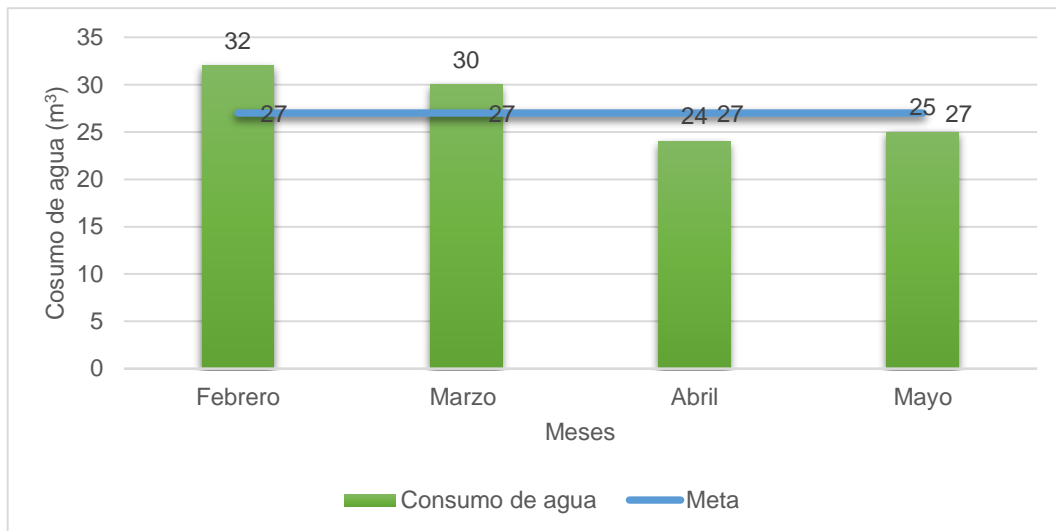


Figura 13. Variación del consumo de agua durante el periodo febrero a junio 2022

El consumo de energía eléctrica en el mes de abril fue bajo, debido a la reducción de labores que se realizaban en las oficinas, por el contrario, en el mes de mayo se presentó un alza ya que se efectuaron mayores horas de trabajo en las oficinas a fin de preparar el proyecto. Mediante las capacitaciones y control del uso eficiente de la energía eléctrica, se presentó una reducción en el consumo de energía eléctrica para junio, cuyo valor fue de 158 KW/h, estos cambios mencionados son representados en la Figura 14.

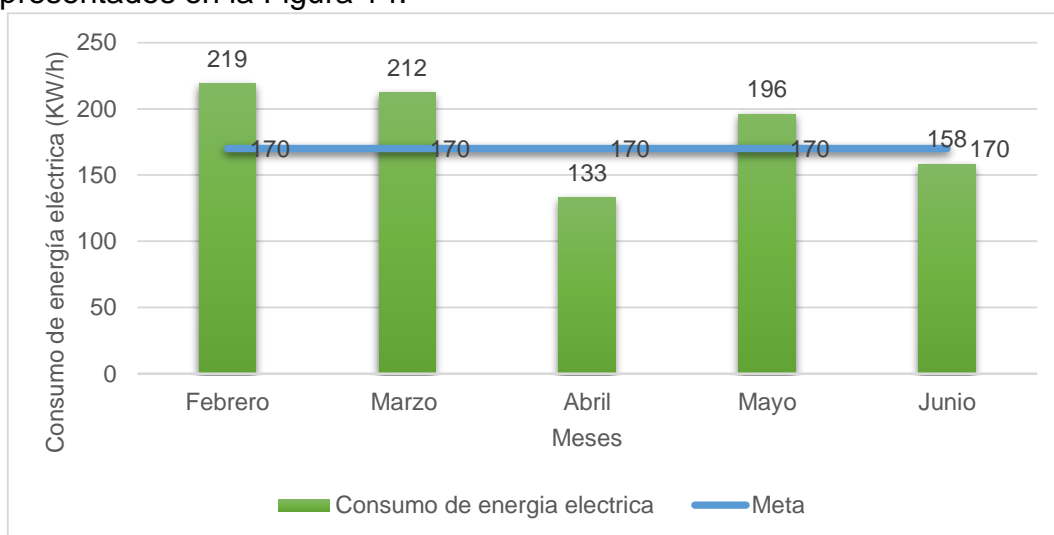


Figura 14. Variación del consumo de energía eléctrica durante el periodo febrero a junio 2022

La evolución en la generación de residuos sólidos en la oficina administrativa se muestra en la Figura 15, por lo que en el mes de febrero se observó una alta generación de residuos de plástico, debido a que la empresa optaba por adquirir envases de plásticos de un solo uso. En meses siguientes, se presentó una reducción del consumo de estos, por motivo de que se adoptó buenas prácticas, minimización de las compras de plásticos de un solo uso, además de emplear envases reutilizables, entre otros, registrándose en el mes de marzo una generación del 22.57 Kg, mes en el que se redujo la compra de botellas plásticas, sin embargo, el personal mantenía la adquisición de envases descartables. En el mes de junio, se redujo el consumo de residuos sólidos, habiéndose desarrollado capacitaciones, además de mantener vigilancia en el consumo de los recursos, y uso eficiente de los mismos, cuyo pesaje para el mes mencionado resultó de 23.07 Kg.

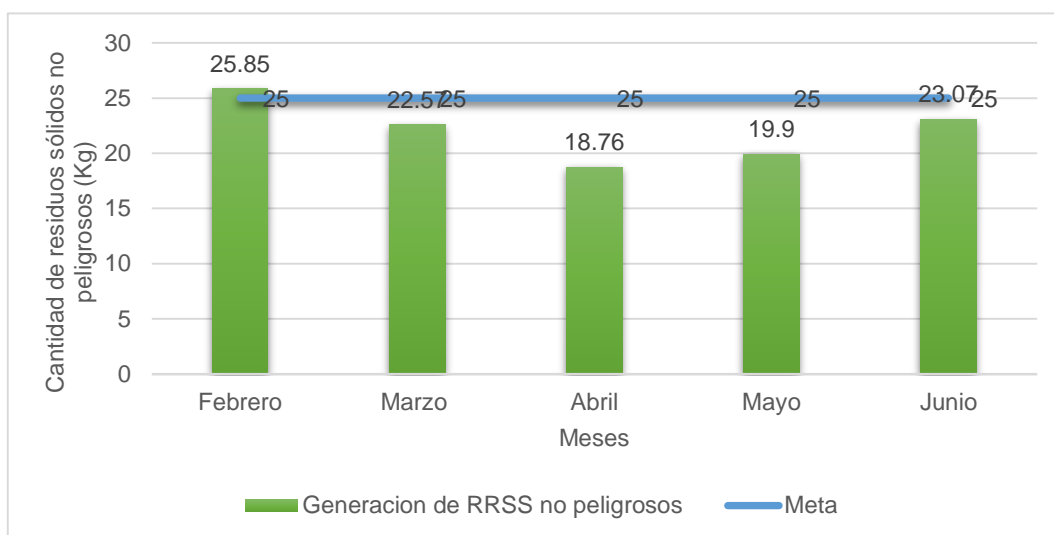


Figura 15. Variación de la generación de residuos sólidos no peligrosos en el periodo febrero a junio 2022

Los residuos sólidos peligrosos cuantificados en el mes de febrero, asciende a un valor de 2.68 Kg, debido el empleo de productos de bioseguridad utilizados y sin control de la entrega de los mismos, por lo que para siguientes meses se presentó una reducción de los mismos debido a los cambios en la adquisición de la protección respiratoria, además del uso adecuado y almacenamiento de estos,

obteniendo un consumo de 1.63 Kg generados en la oficina administrativa para el mes de junio, como se puede observar en la Figura 16.

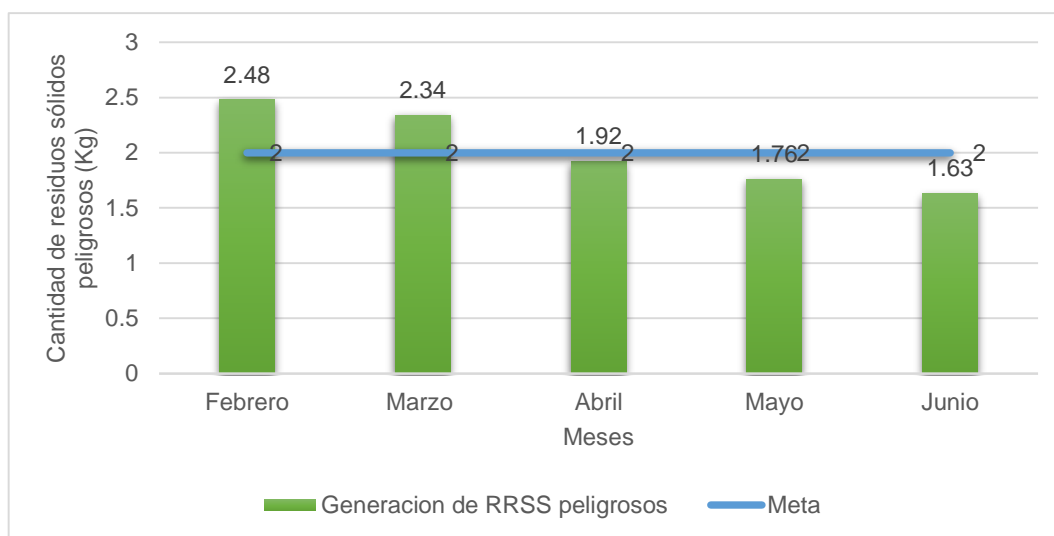


Figura 16. Variación de la generación de residuos sólidos peligrosos en el periodo febrero a junio 2022

En la Figura 17 se representa la medición respecto al ruido efectuado en los primeros meses del año 2022, cuyo ambiente donde se llevó a cabo dicho proceso fue las oficinas administrativas, donde las actividades administrativas se presentan por debajo de valor referencial de 60 dBA en zona residencial.

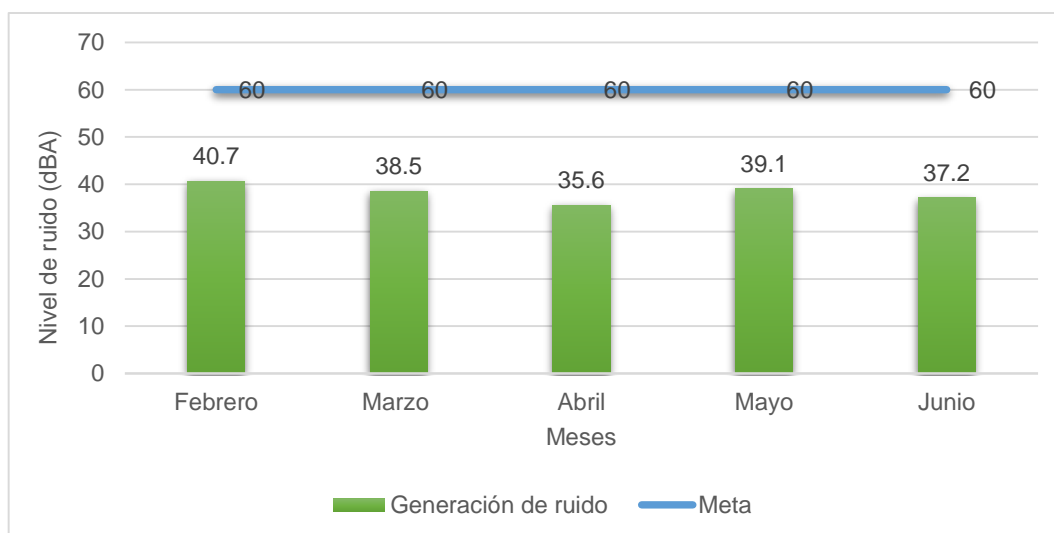


Figura 17. Variación de la generación de ruidos molestos en el periodo febrero a junio 2022

Conforme a lo antes mencionado, en las variaciones presentadas en el periodo febrero a junio del 2022, registrados en la Ficha de identificación de aspectos ambientales, se efectúa un cuadro resumen con el registro de la información previa y post implementación del SGA en la oficina administrativa, presentando además el valor de reducción dado cuatro meses después de la aplicación de controles en las actividades, tal como se menciona en la Tabla 21.

Tabla 21. Variación de la pre y post implementación del SGA en oficina

Aspecto ambiental significativo	Pre Implementación	Post-Implementación	Reducción	Porcentaje de reducción
Consumo del agua (m ³)	32	25	7	21.88%
Consumo de energía eléctrica (KW/h)	219	158	61	27.85%
Generación de residuos sólidos no peligrosos (Kg)	25.85	23.07	2.78	10.75%
Generación de residuos sólidos peligrosos (Kg)	2.48	1.63	0.85	34.27%
Generación de ruidos molestos (dBA)	40.7	37.2	3.5	8.60%

En la Figura 18 se visualizan los resultados de la medición de 4 meses post-implementación del SGA, además de agregar el valor de reducción de cada aspecto ambiental significativo con respecto a la primera medición realizada en el mes de febrero.

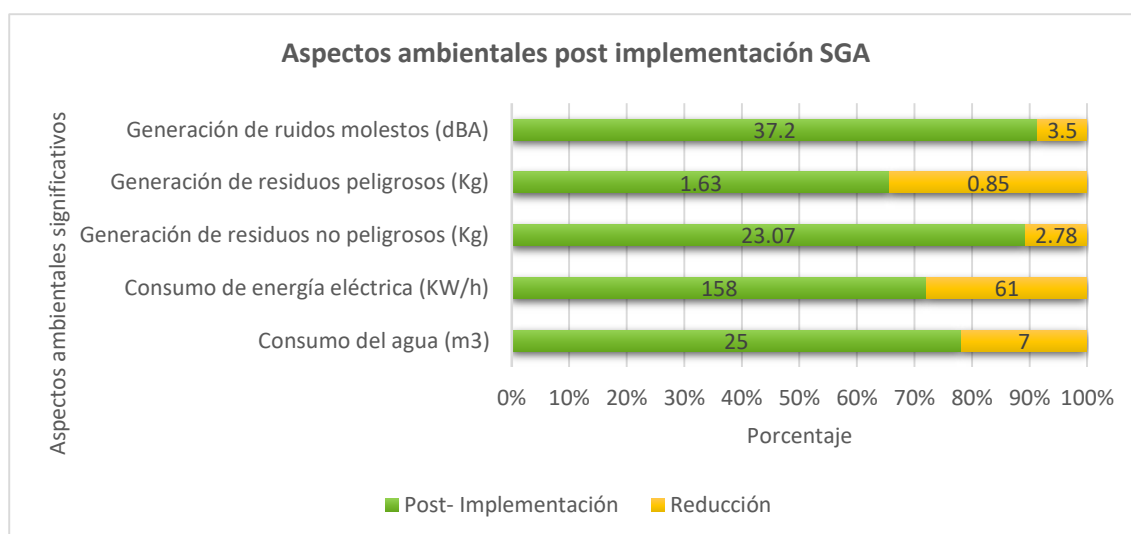


Figura 18. Reducción de aspectos ambientales significativos post-*implementación del SGA en la oficina administrativa.*

4.3.2. Seguimiento de los aspectos ambientales en el proyecto

Relacionado a los aspectos ambientales producidos en el proyecto de construcción de depósito municipal, se ha brindado seguimiento de los meses de mayo y junio en la generación de residuos sólidos y ruidos molestos, tal como presentan en la Tabla 22.

Tabla 22. Resultados de la medición de los aspectos ambientales significativos en el periodo mayo 2022 a junio 2022

Aspecto ambiental significativo	Mayo	Junio
Generación de residuos sólidos no peligrosos (Kg)	132.75	119.26
Generación de residuos sólidos peligrosos (Kg)	4.23	2.13
Generación de ruidos molestos (dBA)	68.9	66.8

La generación de residuos sólidos en el proyecto conformado por con restos de materiales, en el mes de mayo ascendió 132.75 Kg, donde al iniciar el proyecto se tomaron las acciones de acuerdo a la planificación establecida para el control de las actividades en material ambiental, conformado por la gestión de residuos sólidos, capacitaciones al personal, control de uso eficiente de los recursos, lo cual se evidencio en la medición de la generación de los residuos sólidos en la cierre del mes de junio cuyo valor fue de 119.26 Kg, tal como se aprecia en la Figura 19.

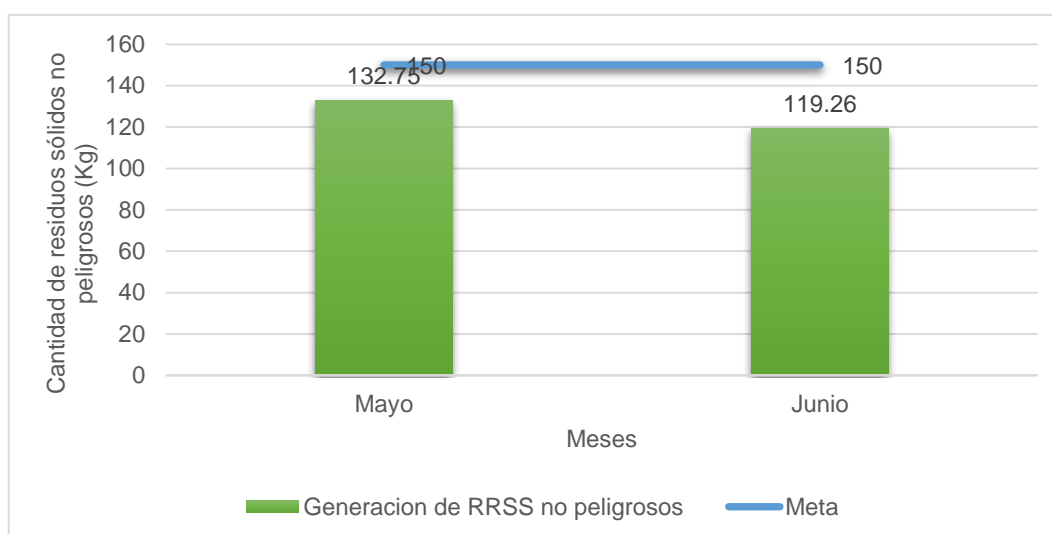


Figura 19. Variación de la generación de residuos sólidos no peligrosos en el periodo mayo a junio 2022

De acuerdo a la magnitud del proyecto, incrementaron los residuos sólidos peligrosos, por lo que el valor para el mes de mayo ascendía a 4.23 Kg, donde brindando las capacitaciones necesarias al personal se redujo la cantidad generada a 2.13 Kg, sin afectar la protección del personal, como se detalla en la Figura 20.

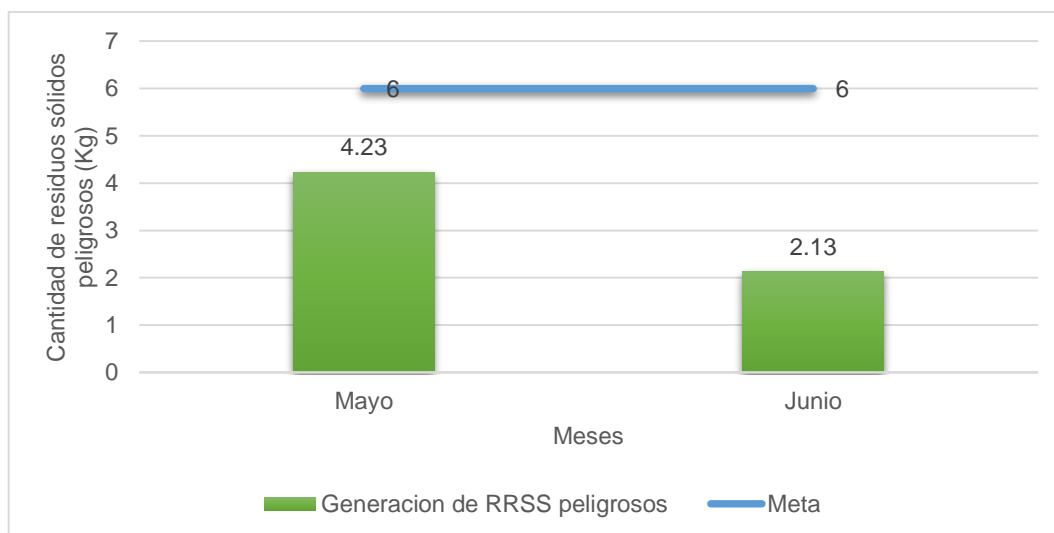
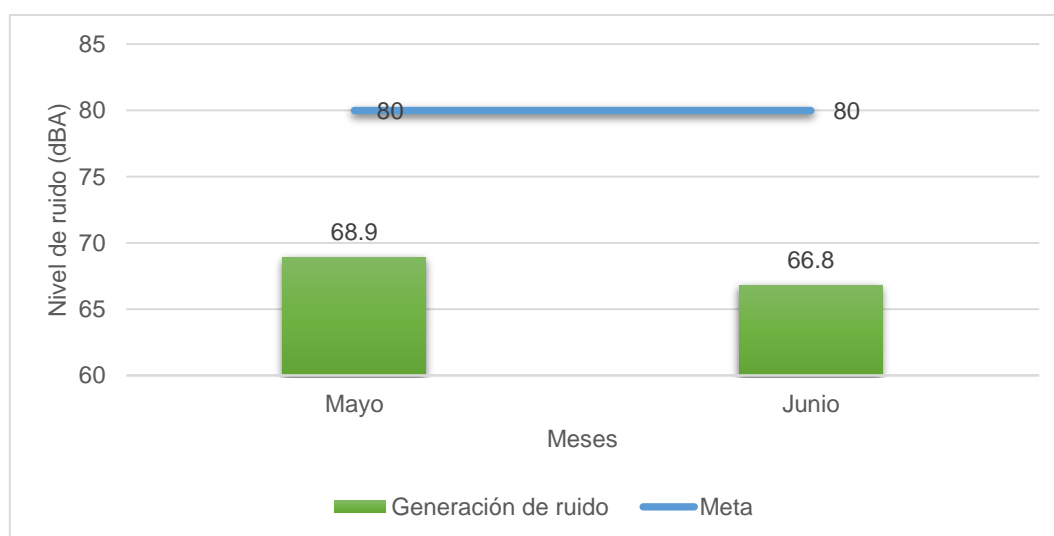


Figura 20. Variación de la generación de residuos sólidos peligrosos en el periodo mayo a junio 2022

En la Figura 21 se puede observar los valores obtenidos en el control del ruido ambiental en proyecto, donde 80 dBA es valor referencial expresado para zona



industrial, por ello en la medición realizada se presentó un valor 66.8 dBA, habiéndose aplicado las acciones detalladas en el Plan de Manejo Ambiental.

Figura 21. *Variación de la generación de ruidos molestos en el periodo mayo a junio 2022*

En ese sentido con las acciones tomadas para el proyecto, se presentó variaciones en los aspectos ambientales significativos, valores presentados en la Tabla 23.

Tabla 23. *Variación de la pre y post implementación del SGA en el proyecto*

Aspecto ambiental significativo	Pre Implementación	Post-Implementación	Reducción	Porcentaje de reducción
Generación de residuos sólidos no peligrosos (Kg)	132.75	119.26	13.49	10.16%
Generación de residuos sólidos peligrosos (Kg)	4.23	2.13	2.1	49.65%
Generación de ruidos molestos (dBA)	68.9	66.8	2.1	3.05%

Por ello en la Figura 22, se visualiza la reducción de los residuos sólidos no peligrosos en 13.49 Kg, los residuos sólidos peligrosos disminuyó en 2.10 Kg y por último los ruidos molestos 2.1 dBA

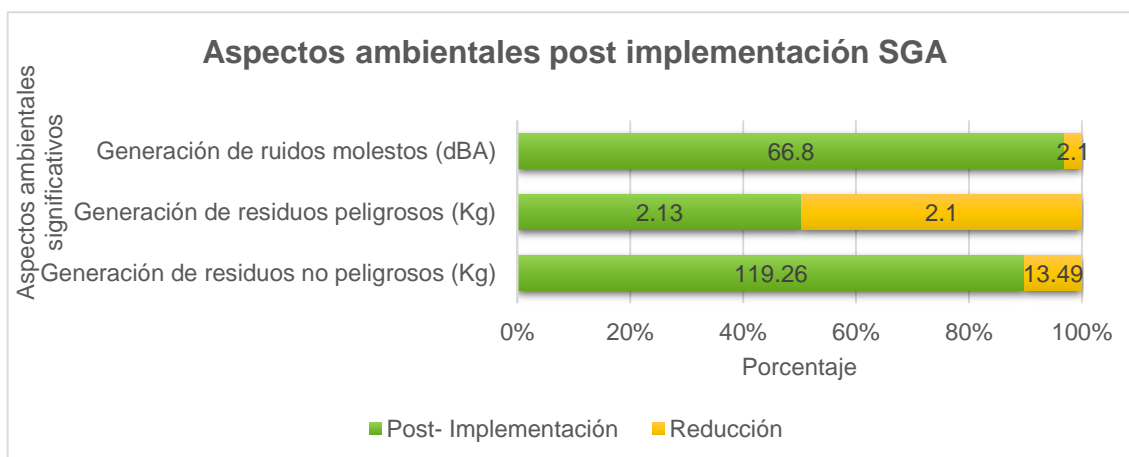


Figura 22. *Reducción de aspectos ambientales significativos post-implementación del SGA en el proyecto*

4.4. Evaluación de las medidas de control del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa DITSER S.A.C.

Conforme a la identificación dada para los aspectos ambientales, se establece que mediante el diagnóstico situacional de la empresa Desarrollo Innovación y

Tecnología de Servicios S.A.C., la cual permitió reconocer los aspectos sobre los cuales la empresa presenta deficiencias, por lo que obtuvo un nivel de cumplimiento de 23.33% con respecto a los requisitos normativos, debido a esto se establece la necesidad de implementar un Sistema de Gestión Ambiental en la empresa.

4.4.1. Plan de Implementación del SGA

4.4.1.1. Contexto de la organización:

DITSER S.A.C. posee un nivel de maduración inicial, el cual describe que no existe una formalidad en las actividades desarrolladas por ellos, por lo cual se identificó un análisis interno de la empresa, con respecto a cada capítulo de la norma, tal como se menciona en la Tabla 24.

Tabla 24. *Información de las fortalezas y debilidades identidades en DITSER S.A.C.*

Capítulo	Fortalezas	Debilidades
Contexto de la organización	Tienen identificado de los procesos.	No se ha realizado un análisis del contexto y partes interesadas, además de documentar el alcance.
Liderazgo	Tienen un Organigrama y determinan las funciones del personal.	No han declarado compromisos en materia ambiental.
Planificación	Posee un listado de requisitos legales asociados a la protección ambiental, además de sus actividades que realizan, e incluyendo a la seguridad y salud en el trabajo.	No se cuenta con objetivos, además de haber efectuado una planificación de estos.
Apoyo	Cuentan con los recursos para llevar a cabo sus actividades y control de los mismos, además de tener definido los perfiles de puesto.	No se han determinado las comunicaciones necesarias, el control de documentos ni registros.
Operación	Cumplen con la determinación del Plan de Contingencia.	No se cuenta con controles adicionales para la protección del medio ambiente.
Evaluación del desempeño	-	No se cuenta con documentación de auditorías.
Mejora	-	No se toman acciones de mejora de las actividades.

4.4.1.2. Identificación de los procesos de DITSER S.A.C.

DITSER S.A.C. cuenta con los procesos necesarios para el desarrollar sus operaciones, además de estos, se integró el proceso de Sistema de Gestión Ambiental de tipo estratégico en la empresa, tal como se observa en la Figura 23.

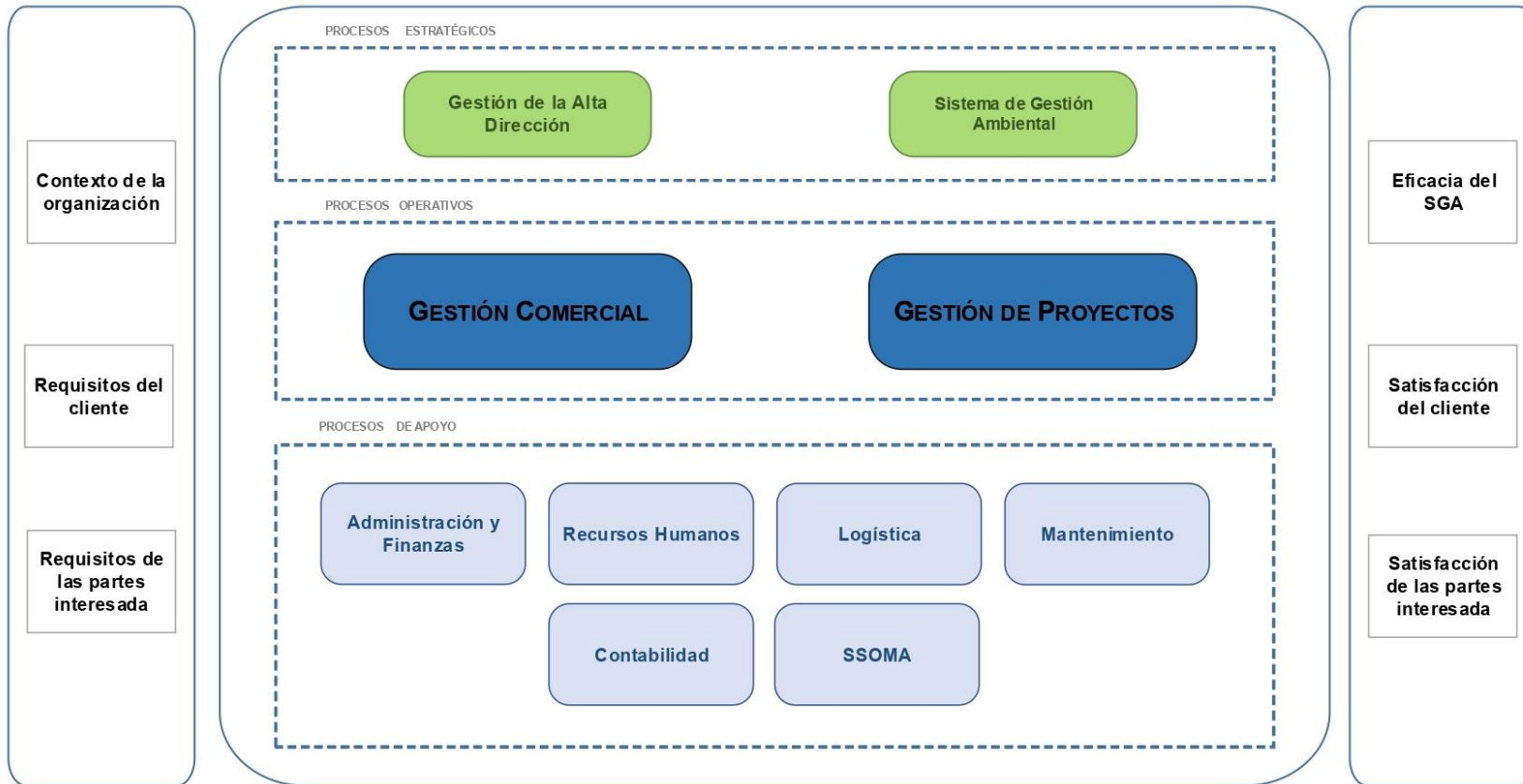


Figura 23. Mapa de procesos de la empresa DITSER S.A.C.

4.4.1.3. Plan de comunicación

Para la empresa se establece la ruta de las comunicaciones orientadas a la implementación del SGA, donde se plasma la gestión y medios de difusión a efectuarse, presentados en la Tabla 25.

Tabla 25. *Plan de comunicación del proceso de implementación SGA*

Aspecto a comunicar	Cuando comunicar	Destinatario	Responsable	Metodología
Informe de Diagnóstico	Enero 2022	Gerentes	Coordinador SGA	Reunión con los gerentes
Proceso de implementación	Enero 2022	Gerencias	Coordinador SGA	Reunión con los gerentes
Diseño de la información documentada	Enero 2022	Todo el personal	Coordinador SGA	Charla informativa
Conocimientos Norma ISO 14001	Enero 2022	Todo el personal	Coordinador SGA	Charla informativa
Identificación de los aspectos ambientales	Enero 2022	Todo el personal	Coordinador SGA	Actividad de integración
Controles para SGA	Febrero 2022	Todo el personal	Coordinador SGA	Charla informativa

4.5.1.4. Cronograma de Actividades

El proceso de implementación se desarrolló conforme a una serie de actividades, también de acuerdo a la elaboración de la información documentada solicitada por la norma, además de ser conforme a los controles propuestos posterior a haber realizado una identificación de los aspectos ambientales y evaluación de los impactos ambientales; incluyendo también la documentación con la cual cuenta DITSER S.A.C. para ser adaptada a los lineamientos para el control de la información documentada, dicha información se menciona en la Tabla 26.

Tabla 26. Cronograma de actividades de implementación SGA

Actividad	Responsable	Enero 2022				Febrero 2022				Marzo 2022				Abril 2022				Mayo 2022				Junio 2022				
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
Diseño de la información documentada Sistema de Gestión																										
Procedimiento de Control de Información documentada	Coordinador SGA		X																							
Registros para el Análisis del contexto	Coordinador SGA		X																							
Política del SGA	Coordinador SGA		X	X																						
Matriz de Objetivos del SGA	Coordinador SGA		X	X																						
Definición de los roles, responsabilidades y autoridades	Coordinador SGA -		X																							
Procedimiento de Identificación de aspectos ambientales	Coordinador SGA		X																							
Matriz de AA-IA	Coordinador SGA		X																							
Procedimiento de Cumplimiento de requisitos legales	Coordinador SGA		X																							
Matriz de requisitos legales	Coordinador SGA		X																							
Procedimientos de los controles	Coordinador SGA				X																					
Matriz de comunicaciones	Coordinador SGA				X																					
Procedimiento de auditoría interna	Coordinador SGA				X																					
Procedimiento de revisión por la dirección	Coordinador SGA				X																					
Procedimiento de No conformidades y acciones correctivas	Coordinador SGA				X																					

Manual del SGA	Coordinador SGA							X																		
Capacitación del personal																										
Elaboración del Programa de capacitación	Coordinador SGA					X																				
Conocimiento de la Norma ISO 14001	Coordinador SGA						X																			
Ejecución de las capacitaciones	Coordinador SGA							X	X	X	X															
Evaluación de las capacitaciones	Coordinador SGA										X														X	
Preparación y respuesta ante emergencia																										
Elaboración del Plan de contingencia	Coordinador SGA					X																				
Capacitación de los brigadistas	Coordinador SGA							X																		
Elaboración del programa de simulacros	Coordinador SGA							X																		
Ejecución de los simulacros	Coordinador SGA								X			X													X	
Seguimiento del SGA																										
Elaboración de la fichas de indicadores	Coordinador SGA						X																			
Evaluación de los indicadores	Coordinador SGA								X			X				X								X		X
Evaluación de la efectividad de controles	Coordinador SGA																									X
Revisión por la dirección	Gerencia																									X

4.4.1.5. Composición y jerarquía de los nuevos documentos

La información documentada obligatoria en el Sistema de Gestión Ambiental, además de considerar la documentación necesaria para el cumplimiento de los requisitos normativos, sigue una serie de lineamientos dentro de un procedimiento el cual permite identificar, clasificar, almacenar y asegurar el control de los mismos. Además, toda información documentada es revisada y aprobada por el personal superior, sobre el cual la documentación que sea aplicable, tal como se detalla en la Tabla 27.

Tabla 27. *Responsables de la elaboración, revisión y aprobación de documentos*

Tipo de documento	Elaboración	Revisión	Aprobación
Política	Coordinador del SGA/ Gerentes/ Jefes de Área	Coordinador del SGA/ Gerentes/ Jefes de Área	Gerente General
Manual	Coordinador del SGA	Coordinador del SGA/ Gerentes/ Jefes de Área	Gerente General
Objetivos, Metas y Programas	Coordinador del SGA/ Gerentes	Coordinador del SGA/ Gerentes/ Jefes de Área	Gerente General
Procedimiento	Coordinador del SGA/ Gerentes/ Jefes de Área	Gerentes	Gerente General
Formato/Registro de Formato	Coordinador del SGA/ Gerentes	Gerentes	Gerente General

4.4.1.6. Manual del Sistema de Gestión Ambiental

Con la finalidad de determinar el cumplimiento de aquellos requisitos de la norma, se elaboró e implementó un Manual del SGA que se ajusta a las operaciones de DITSER S.A.C., adjuntado en el Anexo 14.

4.4.2. Eficacia de las medidas de control

De acuerdo a la identificación efectuada en las actividades de la empresa, se determinaron controles necesarios, por lo que mediante la Matriz de medidas de control de aspecto e impactos ambientales se describe el tipo de control y además la calificación de los mismos, permitiendo evaluar la efectividad de estos sobre las actividades y procesos desarrollados por la empresa, como se presentan en las Tablas 28 y Tabla 29.

Tabla 28. *Controles propuestos para la oficina administrativa*

Control propuesto	Criterios de evaluación					Valor	Efectividad del control	Descripción
	Frecuencia de aplicación	Cumplimiento de aplicación	Documentación	Asignación de responsable	Responsable idóneo			
Objetivos del Sistema de Gestión	5	5	5	5	3	23	ALTO	Se propuso para DITSER S.A.C. la determinación de los objetivos alineados a los compromisos de la política ambiental, orientados a la reducción de consumo de energía eléctrica, y consumo de agua, cuyo uso de estos recursos era empleado sin control alguno ni cuidado del mismo. Por lo que estableció una meta de 25m ³ para el consumo de agua y 170KW/h, esto permitió reducción de los recursos ya mencionado, estableciendo un seguimiento mensual para estos.
Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	Se propone un plan para el manejo de los residuos sólidos, el cual contiene información con respecto a la segregación en la fuente de acuerdo al código de colores, además del almacenamiento temporal de los mismos dentro de las instalaciones de DITSER S.A.C.
Gestión de ruido	5	3	5	5	5	23	ALTO	Se implementa un procedimiento en el que se detallan los lineamientos para efectuar la medición de ruido ambiental según sea pertinente, además de incluir las recomendaciones de adquisición y uso de equipos.
Correcto consumo de combustibles	5	5	5	5	3	23	ALTO	Se estableció un documento informativo para el uso adecuado de los equipos y maquinaria que requieran este uso de combustibles, describiendo buenas practicas con respecto a la planificación de rutas permitiendo la reducción de gasto y emisiones, además de la tercerización será verificada con respecto a las óptimas condiciones del maquinarias.
Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	De acuerdo a la identificación de las situaciones de emergencia se estableciendo la organización de las brigadas, además de incluir las acciones para hacer frente a los incendios, derrame de combustible, productos químicos, emisiones de COV's y disposición de residuos sólidos peligrosos.
Programa de capacitación	5	5	5	5	3	23	ALTO	Se presentó y desarrolló una serie de capacitaciones dirigidas al personal, con respecto a tener conocimiento de los aspectos ambientales, la política y objetivos, manejo de residuos sólidos, preservación del medio ambiente e identificación de no conformidades y acciones correctivas.

Tabla 29. Controles propuestos para el proyecto

Control propuesto	Criterios de evaluación					Valor	Efectividad del control	Descripción
	Frecuencia de aplicación	Cumplimiento de aplicación	Documentación	Asignación de responsable	Responsable idóneo			
Plan de Manejo Ambiental	5	5	5	5	5	25	ALTO	Se propuso un documento con el cual se detallan las medidas de control, de carácter preventivo, orientadas a los aspectos ambientales identificados para el proyecto, además de la frecuencia y medios de verificación de los mismos. Documento en el que se considera que el mantenimiento y vigilancia del estado de los vehículos, además mantener la guía frente a situaciones de emergencia, incluyéndose en el mismo un Plan de Educación ambiental dirigidas al personal, con respecto a tener conocimiento de los aspectos ambientales resultantes en sus actividades, descripción del proyecto y sus impactos, clasificación adecuada de residuos y disposición final de los residuos sólidos.
Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	En dicho documento, se detallan una serie de actividades a desarrollar para el manejo de los residuos sólidos, además de especificarse que con respecto al retiro y/o desmantelamiento del cerco pre existente se retiraran y almacenarán temporalmente en el almacén de la empresa para su reutilización cuando sea conveniente.
Gestión de ruido	5	5	5	5	3	23	ALTO	Procedimiento donde se definen las actividades para realizar la medición y uso del equipo de medición, sonómetro, además de detallar las compras necesarias y control del uso de equipos.
Correcto consumo de combustibles	5	5	5	5	3	23	ALTO	El documento contiene información necesaria al personal acerca del modo de empleo y acciones a tomar con los equipos y maquinarias que requieran el uso de combustible. Además se incluir los mantenimientos preventivos para los vehículos.
Plan de Contingencia-OBRA	5	3	5	5	3	21	MEDIO	En función a la identificación de aspectos ambientales, también se determinaron las situaciones de emergencia, por lo que se establece un plan en el cual se detallan las actividades para dar respuesta a dichas situaciones identificadas para el proyecto, además de definir las responsabilidades del personal que lidere la respuesta para los riesgos frente a un incendio y derrame de combustibles, considerándose también desastre naturales como sismos.

Por lo que, para la oficina administrativa, donde cinco de las medidas de control propuestas resultaron con un nivel de efectividad alto, y una de ellas con un nivel medio, como se aprecia en la Figura 24.

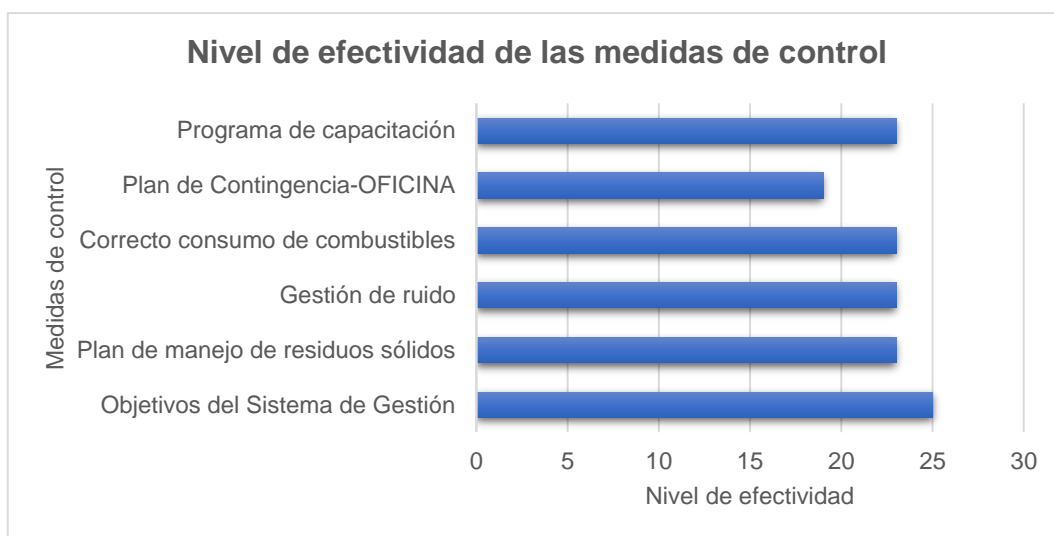


Figura 24. Nivel de efectividad de las medidas de control de la oficina administrativa

Lo cual corresponde a un valor porcentual del 83% de medidas de control propuesto con una alta efectividad, mientras que un 17% representó una efectividad media, como se muestra en la Figura 25.



Figura 25. Valor porcentual del nivel de efectividad de las medidas de control en la oficina administrativa

Con respecto al proyecto y las medidas de control propuestas e implementadas, se obtuvieron cuatro de estas con un nivel de efectividad alto, y una de ellas con un nivel de efectividad medio, como se detallan en la Figura 26.

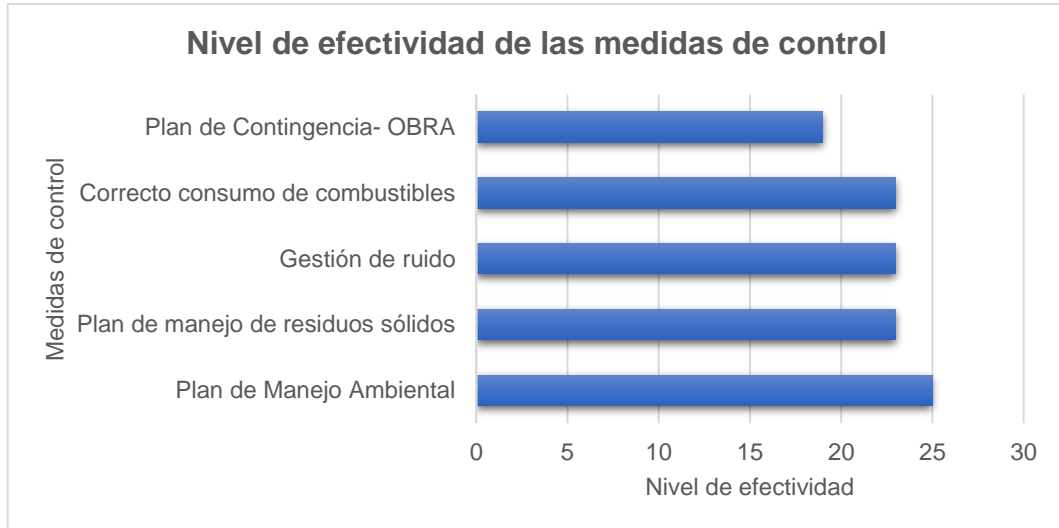


Figura 26. Nivel de efectividad de las medidas de control en el proyecto

Valores que corresponden en porcentaje a que un 80% de las medidas de control resultaron con un nivel de efectividad alto, mientras que un 20% corresponde a un nivel de efectividad medio, como se aprecia en la Figura 27.



Figura 27. Valor porcentual del nivel de efectividad de las medidas de control en el proyecto

4.5. Implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 permitirá la reducción de los impactos ambientales

En vista de los resultados obtenidos acerca de la verificación de los requerimientos normativos y legales, en función a ellos se efectuó la implementación del SGA, por lo que posterior a dicho proceso se evaluaron los aspectos ambientales antes y después, demostrándose la reducción de los mismos. Respecto a la asignación de medidas de control propuestas para los aspectos e impactos ambientales, también se evaluó su efectividad de estos, favoreciendo a los resultados sobre la reducción de los impactos ambientales.

Por lo que, en relación a las medidas de control implementadas progresivamente se dan en función a las debilidades, es decir sobre aquellos controles que resulten con efectividad baja, que pudieran presentarse más adelante formulando oportunidades de mejora para las operaciones en DITSER S.A.C.

Además, tomando en consideración el tiempo de desarrollo de la investigación en DITSER S.A.C., para verificar la implementación a un corto plazo, se volvió a emplear la Lista de verificación de cumplimiento de los requisitos normativos – ISO 14001:2015.

En la Tabla 30 se detalla el resultado posterior a la implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa DITSER S.A.C., en torno al cumplimiento de los requisitos normativos de la ISO 14001:2015.

Tabla 30. *Resultados de ítems cumplidos post implementación SGA*

Numeral de la Norma	Total de ítems	Ítems cumplidos	Porcentaje ítems cumplidos
Contexto de la organización	4	4	13.33%
Liderazgo	3	3	10.00%
Planificación	7	7	23.33%
Apoyo	5	5	16.67%
Operación	5	5	16.67%
Evaluación del desempeño	4	3	10.00%
Mejora	2	2	6.67%
Total	30	29	96.67%

Además, en la Figura 28 se presentan el porcentaje de cumplimiento con respecto a cada capítulo de la norma de referencia posterior a la implementación del SGA.

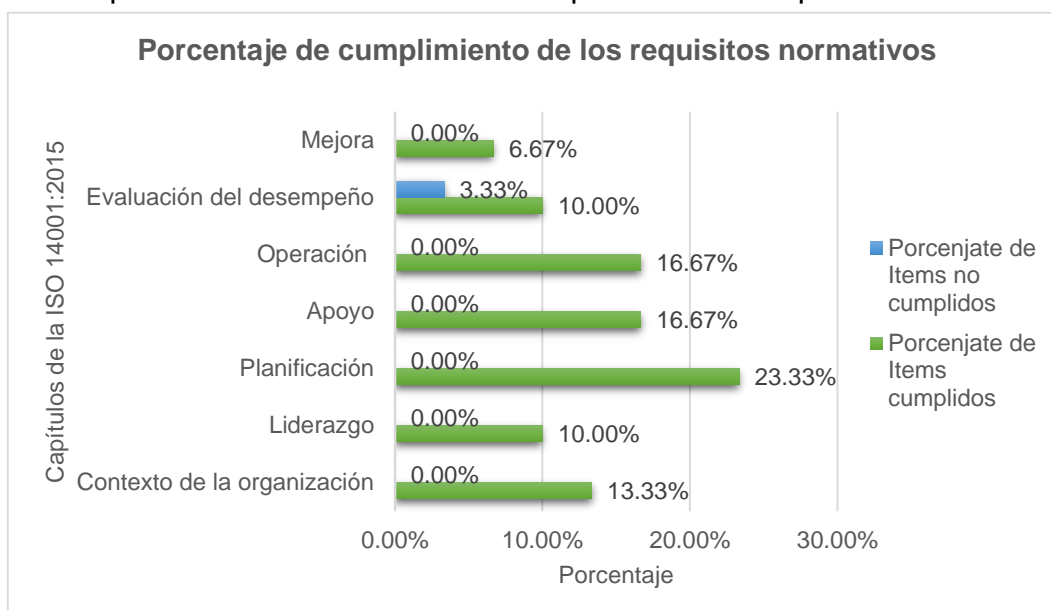


Figura 28. Valor porcentual de los resultados del cumplimiento normativo

En la Tabla 31 se visualiza el porcentaje de cumplimiento previo a la implementación y el porcentaje de cumplimiento posterior a la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

Tabla 31. Comparativa del porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 14001:2015

Norma	Pre-Implementación	Post-Implementación
Requisitos normativos – ISO 14001:2015	23.33%	96.67%

Por lo que, tras realizar la implementación del SGA se obtuvo un alto nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2015 alcanzando el 96.67% de ítems cumplidos, este porcentaje indica que se está cumpliendo con los controles de impactos ambientales, de este modo se demuestra que el Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 permite la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.

V. DISCUSIÓN

Respecto a los resultados de la presente investigación se determinó que tras la implementación del SGA se obtuvo un alto nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2015 alcanzando el 96.67%, este porcentaje indica que se cumplió con los controles ambientales demostrando que la implementación del SGA permite la reducción de los impactos ambientales.

Estos resultados presentan similitudes con otros estudios de problemática afín, siendo, Yufra (2021) quien tiene por objetivo en su investigación implementar un Sistema de Gestión Ambiental con base en la norma ISO 14001:2015 en una empresa peruana, dentro de sus actividades aplicó un diagnóstico inicial y comparó los resultados antes y después de la implementación, dando como resultado previo a la implementación de un 33.34% y posterior a la implementación de un 97%, ésta precedente se debe a las condiciones semejantes en las que se encontraba la empresa con la necesidad de una implementación del SGA. Mediante estos resultados se pudo evidenciar que implementar el Sistema de Gestión Ambiental establece un aceptable y alto grado de cumplimiento. Del mismo modo, Amaguaya (2018) obtiene resultados comparables de forma que, posterior a la implementación del SGA presenta un cumplimiento del 85%, evidenciando que la aplicabilidad de la norma ISO 14001:2015 en el SGA otorga beneficios a la empresa. Por otro lado, Leuro (2017) expresó en una investigación que el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2015 fue de 84% demostrando que el Sistema de Gestión Ambiental es percibido como una herramienta que permite alcanzar los objetivos establecidos, cabe mencionar que la investigación se realizó mediante una encuesta.

Respecto a los resultados del diagnóstico situacional del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C. arrojaron que el nivel de cumplimiento inicial de la empresa era 23.33% esto es comparable con Pinilla (2018) quien realizó una implementación del SGA en una organización en la ciudad de Bogotá, donde luego de realizar un diagnóstico inicial para determinar el grado de cumplimiento de la norma ISO 14001:2015 concluye que el nivel de cumplimiento es nulo representado en un 0%. Así mismo, Alzate-Ibáñez et al. (2019) quien en una investigación aplica un diagnóstico inicial para

determinar el estado en el que se encuentra la empresa relacionado a la ISO 14001:2015 obteniendo como resultado en el capítulo 4 un 33%, capítulo 5 un 60%, capítulo 6 un 55%, capítulo 7 un 60%, capítulo 8 un 80%, capítulo 9 un 43% y capítulo 10 un 80% mostrando el beneficio de aplicar un diagnóstico como instrumento para determinar la situación inicial de una empresa. De igual manera, Ordoñez y Wong (2017) realizaron una investigación sobre un diseño para implementar un SGA en una empresa productora de concreto premezclado, para ello emplearon un diagnóstico para determinar la situación actual de la empresa obteniendo como resultado un 15% de cumplimiento de los requisitos normativos de la ISO 14001:2015, reflejando la importancia del diagnóstico al momento de implementar un SGA en una empresa.

Respecto a los resultados de la verificación de los requisitos legales reflejan que el nivel de cumplimiento de los requisitos legales de la empresa DITSER S.A.C. alcanza el 50% de cumplimiento, estos resultados concuerdan con Ordoñez y Wong (2017) quienes realizaron una investigación sobre un diseño para implementar un SGA en una empresa productora de concreto premezclado, teniendo como objetivo proponer un diseño de SGA con base en la ISO 14001:2015, aplicaron un diagnóstico a la empresa en función a los requisitos legales aplicables, obteniendo un 81% en su cumplimiento, evidenciando que los aspectos donde presentan faltas en el cumplimiento de la legislación, son relacionadas a la gestión de los residuos sólidos y al uso de agua. Del mismo modo, Pinto y Chuquimamani (2021) realizaron un análisis inicial de los requisitos legales aplicables a la organización obteniendo como resultado que la empresa cumple con el 9%, demostrando un bajo nivel de cumplimiento de requisitos legales aplicables por parte de la empresa. Por otro lado, Yufra (2021) quien en una investigación plantea como objetivo implementar un SGA con base en la ISO 14001:2015 en una empresa peruana, donde se presentó un bajo nivel de cumplimiento de requisitos legales. Luego de realizar la implementación, se analiza el nivel de cumplimiento de los requisitos legales de la empresa siendo del 94%, demostrando que la empresa presenta un alto grado de cumplimiento de requisitos legales posterior a la implementación del SGA.

En relación al análisis de los aspectos ambientales más significativos antes y después de la implementación del SGA se obtuvieron los siguientes resultados siendo para oficina una reducción del consumo de agua en 21.88%, consumo de energía eléctrica en 27.85%, generación de residuos sólidos no peligrosos en 10.75%, generación de residuos sólidos peligrosos en 34.27% y en generación de ruidos molestos en 8.6%. Por otro lado, para obra los resultados obtenidos muestran una reducción de generación de residuos sólidos no peligrosos en 10.16%, generación de residuos sólidos peligrosos en 49.65% y en generación de ruidos molestos en 3.05%. Esto concuerda con Pinto y Chuquimamani (2021) quienes realizaron una investigación a fin de determinar el desempeño ambiental de una empresa, desarrollando un análisis antes y después SGA obteniendo resultados similares, siendo el ahorro de energía eléctrica 10.4%, reducción de la generación de los residuos no peligrosos 21.4% y reducción de los residuos peligrosos 20%, esta comparativa permite evidenciar el desempeño ambiental de la empresa. Por otro lado, Ordoñez y Wong (2017) realizaron una evaluación de aspectos ambientales dando como resultado 4 aspectos ambientales significativos los cuales son emisión de material particulado, consumo de agua, consumo de combustible y generación de residuos peligrosos, cabe mencionar que no realizaron un análisis de estos aspectos ambientales para verificar el desempeño ambiental debido a que su investigación es una propuesta y diseño para la implementación del SGA. Del mismo modo, Pinilla (2018) logró cuantificar los aspectos ambientales significativos a través de la matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales siendo estos la generación de residuos aprovechables (plástico reciclado, cartón, plástico contaminado), consumo de energía eléctrica, consumo de agua, pérdidas de agua por evaporización, consumo de productos químicos, generación de desechos químicos, generación de material contaminado y generación de residuos orgánicos. Para controlar los aspectos ambientales desarrolló programas relacionados a la generación de residuos sólidos y peligrosos, consumo de agua y consumo de energía eléctrica.

Finalmente, respecto a la evaluación de las medidas de control implementadas en la oficina administrativa dio como resultado que, de todos los controles, el 83% obtuvieron efectividad alta y un 17% obtuvieron efectividad media, por otro lado, en

el proyecto se obtuvo que de todos los controles el 80% presentó efectividad alta, mientras que el 20% fue de efectividad media. Por el contrario, Aizaga (2017) quien tiene por objetivo de investigación determinar la viabilidad de implementar la ISO 14001:2015 de una constructora en Ecuador, desarrolló la matriz de aspectos e impactos ambientales presentando controles adecuados, cabe mencionar que no desarrolló una evaluación de las medidas de control del SGA. Así mismo, Pinto y Chuquimamani (2021) realizan un análisis posterior a la implementación del SGA de los controles de los aspectos ambientales significativos de la organización obteniendo como resultado el 100% de cumplimiento de los controles, sin embargo, solo evalúan el cumplimiento de estos en la organización mas no evalúan la efectividad de los controles. Por ello se presenta como un aporte de la investigación, siendo Moreno (2017) quien propone la metodología para medir la efectividad de los controles partiendo de los atributos de frecuencia de ejecución, cumplimiento de aplicación, documentación, asignación de responsables y responsable idóneo; calificándolo del 1 al 5 siendo el número uno la menor calificación y 5 la mayor calificación; tipificándose las medidas de control como preventivas, mitigantes, correctivas y compensatorias. Aplicando esta metodología en la implementación del SGA se contribuye en la reducción de los impactos ambientales.

VI. CONCLUSIONES

1. El diagnóstico situacional del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C. arroja como resultado un 23.33% de ítems cumplidos, siendo los numerales de la norma Evaluación del Desempeño y Mejora con 0% de cumplimiento, evidenciando la deficiencia de la empresa. Concluyendo que el diagnóstico situacional basado en la norma ISO 14001:2015 es importante para determinar la situación en la cual se encuentra una empresa en materia ambiental.
2. Respecto a la verificación del nivel de cumplimiento de los requisitos legales del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C., se obtuvo como resultado que la empresa cumplía con el 50% de los ítems, por ello se concluye que la empresa presentaba deficiencias importantes respecto al cumplimiento de los requisitos legales pertinentes, observando que se enfocaban en cumplir con los requisitos relacionados a situaciones de emergencia, careciendo principalmente en su Informe de Monitoreo Ambiental. En ese sentido, es preciso verificar el nivel de cumplimiento legal aplicable al Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015.
3. La investigación evidencia que el análisis de los aspectos ambientales más significativos antes y después de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 presentó en oficina una reducción del consumo de agua en un 21.88%, consumo de energía eléctrica en un 27.85%, generación de residuos sólidos no peligrosos en un 10.75%, generación de residuos sólidos peligrosos en un 34.27% y generación de ruidos molestos en un 8.60%. Respecto al proyecto se obtuvieron los siguientes resultados; generación de residuos sólidos no peligrosos en un 10.16%, generación de residuos sólidos peligrosos en un 49.65% y generación de ruidos molestos en un 3.05%, concluyendo que se redujo el impacto ambiental en las operaciones de la empresa DITSER S.A.C.
4. Los resultados de la evaluación de las medidas de control implementadas en la oficina administrativa presentaron que el 83% de sus medidas de control fueron calificadas como efectividad alta y el 17% de medidas de control con una efectividad media, por otro lado en el proyecto se obtuvo que un 80% de las

medidas de control tienen una calificación de efectividad alta, mientras que el 20% fue de efectividad media, demostrando que todos los controles implementados son efectivos, concluyendo que esto contribuye a la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.

5. Al efectuar la toma de acciones en base al cumplimiento de los requisitos normativos, se presentó un cumplimiento del 96.67% en la empresa DITSER S.A.C. por lo que investigación demostró que la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 redujo los impactos ambientales generados por las actividades de la empresa DITSER S.A.C.

VII. RECOMENDACIONES

1. Realizar un informe del diagnóstico situacional basado en la ISO 14001:2015 considerando las debilidades y fortalezas observadas que fueron identificadas en cada requerimiento normativo.
2. Ejecutar la verificación del nivel de cumplimiento de los requisitos legales en materia ambiental con respecto a las especificaciones de los proyectos a presentarse, a modo de obtener resultados beneficiosos para la empresa y cumplir con un mayor porcentaje de requisitos legales pertinentes a los proyectos.
3. Diseñar un instrumento de análisis de aspectos ambientales acorde a un seguimiento mensual de los aspectos ambientales más significativos para poder mapear con mayor facilidad la minimización de los impactos ambientales que se esté logrando en la empresa.
4. Incorporar el proceso de la evaluación de la efectividad de las medidas de control durante la implementación del SGA, a fin medirse los cambios en estos con respecto a un antes y después, y así ver cuánto más se puede mejorar el proceso a niveles óptimos.
5. Efectuar una auditoría interna con un mínimo de frecuencia de 6 meses después de haber implementado el SGA con base en la ISO 14001:2015, a fin de verificar el estado de la implementación y mantenimiento del SGA.

REFERENCIAS

- ACUÑA, Norberto; FIGUEROA, Lindsay; WILCHES, María Jimena. Influencia de los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras de Barranquilla. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería* [en línea]. 2017, vol. 25, no 1, p. 143-153. [Fecha de consulta: 12 de enero del 2022]. Disponible en <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052017000100143>
ISSN 0718-3305
- AIZAGA MOREIRA, Adriana Paola. Análisis de la viabilidad de la implementación de la Norma ISO 14001 en la Empresa Constructora COBRILUX SA de la ciudad de Guayaquil. 2017. Tesis (Título profesional de Ingeniera Comercial). Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2017. [Fecha de consulta: 13 de enero del 2022]. Disponible en <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/9270>
- ALBERTINI, Felipe, et al. Assessment of environmental performance in building construction sites: Data envelopment analysis and Tobit model approach. *Journal of Building Engineering* [en línea]. 2021, vol. 44, p. 102994. [Fecha de consulta: 10 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.102994>
ISSN: 2352-7102
- ALZATE-IBÁÑEZ, Angélica María; RÍOS, John Fredy Ramírez; MONTOYA, Laura María Bedoya. Modelo para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad y ambiental en una empresa SIDERÚRGICA. *Ciencias administrativas* [en línea]. 2019, no 13, p. 032-032. [Fecha de consulta: 16 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.24215/23143738e032>
ISSN: 2314 – 3738
- AMAGUAYA SANUNGA, Grace Anabel. Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 para la Empresa Sacoplast SA. 2018. Tesis (Ingeniera Ambiental). Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2018. [Fecha de consulta: 13 de enero del 2022]. Disponible en <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/35038>
- ASPIAZU, Eva E. Vélez; ESPINOZA, Luis E. Coello. Impactos ambientales producidos por la construcción de vivienda a gran escala en la ciudad de

Guayaquil. *Dominio de las Ciencias* [en línea]. 2017, vol. 3, no 3, p. 1066-1085. [Fecha de consulta: 21 de enero del 2022]. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6244029>

ISSN: 2477-8818

AKPAN, Victor E.; OLUKANNI, David O. Hazardous waste Management: an African overview. *Recycling* [en línea]. 2020, vol. 5, no 3, p. 15. [Fecha de consulta: 22 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.3390/recycling5030015>

ISSN: 2313-4321

AYLAS HUMAREDA, Maria Del Carmen. El establecimiento de un sistema integrado de gestión para el progreso de la competitividad en constructora Rivera Feijoo SAC en Lima Metropolitana. Tesis (Doctora en Administración). Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020. [Fecha de consulta: 16 de enero del 2022]. Disponible en <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4184>

BAENA, Guillermina. *Metodología de la investigación*. 3rd ed. México: Grupo Editorial Patria, 2017. 141p.

ISBN: 978-607744-748-1

BELMIR, Fouzi; ZAHRI, Imane. Designing of an ISO 14001: 2015 self-diagnostic tool for SME/SMI. *REVUE DE L'ENTREPRENEURIAT ET DE L'INNOVATION* [en línea]. 2017, vol. 1, no 4. [Fecha de consulta: 20 de enero del 2022]. Disponible en <https://revues.imist.ma/index.php/REINNOVA/article/view/9724>

ISSN: 2508-9463

CARBAL, Adolfo E.; GARCÍA, Milton D.; ÁLVAREZ, Yesith. Sistema de gestión ambiental para pymes industriales. *Revista ESPACIOS* [en línea]. 2020, vol. 798, p. 1015. [Fecha de consulta: 12 de enero del 2022]. Disponible en <https://www.revistaespacios.com/a20v41n24/20412411.html>

ISSN: 0798-1015

CHIARINI, Andrea. Factors for succeeding in ISO 14001 implementation in Italian construction industry. *Business Strategy and the Environment* [en línea]. 2019, vol. 28, no 5, p. 794-803. [Fecha de consulta: 21 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1002/bse.2281>

ISSN: 1099-0836

CONCYTEC: Guía para la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo (i+d). Consejo Nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica. 2020. [Fecha de consulta: 18 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://portal.concytec.gob.pe/index.php/noticias/2395-concytec-publica-la-guia-practica-para-la-formulacion-y-ejecucion-de-proyectos-de-investigacion-y-desarrollo>

FERRÓN-VÍLCHEZ, Vera. Does symbolism benefit environmental and business performance in the adoption of ISO 14001?. *Journal of Environmental Management* [en línea]. 2016, vol. 183, p. 882-894. [Fecha de consulta: 20 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.09.047>

ISSN: 0301-4797

GRAY, Wayne B.; SHIMSHACK, Jay P. The effectiveness of environmental monitoring and enforcement: A review of the empirical evidence. *Review of Environmental Economics and Policy* [en línea]. 2020. [Fecha de consulta: 21 de enero del 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/reep/req017>

ISSN: 1750-6824

HERNÁNDEZ-SAMPIERI, Roberto y MENDOZA, Christian. *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill, 2018. 714p.

ISBN: 978-1-4562-6096-5

HO, Lee Lee; LAW, Puong Ling; LIM, Soh Fong. Environmental management systems (EMS) adoption in Sarawak (Malaysia): Implementation motivations. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science* [en línea]. 2017, vol. 6, no 2, p. 198-216. [Fecha de consulta: 21 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.21664/2238-8869.2017v6i2.p198-216>

ISSN: 2238-8869

HUANG, Ganlin. PM2. 5 opened a door to public participation addressing environmental challenges in China. *Environmental Pollution* [en línea] 2015, vol. 197, p. 313-315. [Fecha de consulta: 21 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2014.12.001>

ISSN: 0269-7491

IKRAM, M., et al. Do environmental management systems help improve corporate sustainable development? Evidence from manufacturing companies in Pakistan. *Journal of Cleaner Production* [en línea]. 2019, vol. 226, p. 628-641. [Fecha de consulta: 20 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.265>

ISSN: 0959-6526

ISO 14001:2015 Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso

JANETH, Aury Janeth Aury; HERNÁNDEZ, César Asdraldo Vargas. Diagnosis of the application of NTC ISO 9001. *Ingeniería Solidaria* [en línea]. 2020, vol. 16, no 1. [Fecha de consulta: 20 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.16925/2357-6014.2020.01.01>

ISSN 2357-6014

JERIN, Delufa Tuz, et al. An overview of progress towards implementation of Solid Waste Management policies in Dhaka, Bangladesh. *Heliyon* [en línea]. 2022, p. e08918. [Fecha de consulta: 21 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08918>

ISSN: 2405-8440

JIMÉNEZ, Genett, et al. Diagnosis of initial conditions for the implementation of the integrated management system in the companies of the land cargo transportation in the City of Barranquilla (Colombia). En *International Conference on Human-Computer Interaction*. Springer, Cham [en línea]. 2018. volume 852 p. 282-289. [Fecha de consulta: 20 de enero del 2022]. Disponible en https://doi.org/10.1007/978-3-319-92285-0_39

ISSN: 1865-0937

JOHNSTONE, Leanne; HALLBERG, Peter. ISO 14001 adoption and environmental performance in small to medium sized enterprises. *Journal of environmental management* [en línea]. 2020, vol. 266, p. 110592. [Fecha de consulta: 13 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110592>

ISSN: 0301-4797

- KRISTENSEN, Heidi Simone; MOSGAARD, Mette Alberg; REMMEN, Arne. Integrating circular principles in environmental management systems. *Journal of cleaner production* [en línea]. 2021, vol. 286, p. 125485. [Fecha de consulta: 21 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125485>
ISSN: 0959-6526
- KUZLYAKINA, Yu A.; YURCHAK, Zoya A.; BASKHAMDGIEVA, Baira D. Analysis of environmental aspects at meat processing plants according to ISO 14001. *Food systems* [en línea]. 2019, vol. 2, no 3, p. 23-28. [Fecha de consulta: 21 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.21323/2618-9771-2019-2-3-23-28>
ISSN: 2618-7272
- LEURO RODRÍGUEZ, Melco Javier. Propuesta de alineación del Sistema Integrado de Gestión del ICBF Regional Bogotá con las normas ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 y OHSAS 18001: 2007. *Signos: Investigación en sistemas de gestión* [en línea]. 2017, vol. 9, no 2, p. 57-72. [Fecha de consulta: 12 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2017.0002.03>
ISSN: 2145-1389
- LOPES, Jorge; OLIVEIRA, Rui; ABREU, M. Isabel. The Sustainability of the Construction Industry in Sub-Saharan Africa: some new evidence from recent data. *Procedia Engineering* [en línea]. 2017, vol. 172, p. 657-664. [Fecha de consulta: 12 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.02.077>
ISSN: 1877-7058
- MARTINS, Florinda; FONSECA, Luis. Comparison between eco-management and audit scheme and ISO 14001: 2015. *Energy Procedia* [en línea]. 2018, vol. 153, p. 450-454. [Fecha de consulta: 21 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2018.10.023>
ISSN: 1876-6102
- MORA CERVETTO, Alejandra; MOLINA MOREIRA, Natalia. SOLID WASTE MANAGEMENT DIAGNOSIS OF GUAYAQUIL HISTORICAL PARK. *LA GRANJA. Revista de Ciencias de la Vida* [en línea]. 2017, vol. 26, no 2, p.

72-83. [Fecha de consulta: 22 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.17163/lgr.n26.2017.08>

ISSN: 1390-8596

MUNGAI, Edward M.; NDIRITU, S. Wagura; RAJWANI, Tazeeb. Do voluntary environmental management systems improve environmental performance? Evidence from waste management by Kenyan firms. *Journal of Cleaner Production* [en línea]. 2020, vol. 265, p. 121636. [Fecha de consulta: 08 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121636>

ISSN: 0959-6526

MUZAIMI, Hafizzudin; CHEW, Boon Cheong; HAMID, Syaiful Rizal. Integrated management system: The integration of ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 and ISO 31000. En *AIP conference proceedings*. AIP Publishing LLC [en línea]. 2017. p. 020034. [Fecha de consulta: 21 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1063/1.4976898>

ISBN: 978-0-7354-1486-0

NORYANI, Yulian Bayu Ganar, et al. Did ISO 45001, ISO 22000, ISO 14001 and ISO 9001 Influence Financial Performance? Evidence from Indonesian Industries. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology* [en línea]. 2020, vol. 17, no 7, p. 6930-6950. [Fecha de consulta: 21 de enero del 2022]. Disponible en <https://archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/3094>

ISSN: 1567-214X

NOWICKI, Paweł, et al. Credibility of certified environmental management systems: Results from focus group interviews. *Environmental Impact Assessment Review* [en línea]. 2021, vol. 88, p. 106556. [Fecha de consulta: 20 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2021.106556>

ISSN: 0195-9255

ORDOÑEZ ESPINOZA, Diana Pamela; WONG APARICIO, José Rodrigo. Propuesta y diseño de la base documental para la implementación de un sistema de gestión ambiental ISO 14001: 2015 en una empresa productora de concreto, 2016. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Arequipa: Universidad Católica de San Pablo, 2017. [Fecha de consulta: 16 de enero del 2022]. Disponible en <http://repositorio.ucsp.edu.pe/handle/UCSP/15425>

- PINILLA ORTEGÓN, Diana Marcela. *Implementación del sistema de gestión ambiental para la empresa Todo Plásticos Bogotá SAS Con base en la norma NTC ISO 14001: 2015*. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Bogotá: Fundación Universidad de América, 2018. [Fecha de consulta: 13 de enero del 2022]. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.11839/6873>
- PINTO, Hugo Cesar; CHUQUIMAMANI, Yessica. *Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001: 2015 para mejorar el desempeño Ambiental de la Empresa Ecología y Mantenimiento SAC, 2021* Tesis (Título profesional de Ingeniero Ambiental). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2021. [Fecha de consulta: 06 de agosto del 2021] Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/65805>
- POLAT, Gul, et al. Identification of root causes of construction and demolition (C&D) waste: The case of Turkey. *Procedia engineerin* [en línea]. 2017, vol. 196, p. 948-955. [Fecha de consulta: 08 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.08.035>
ISSN: 1877-7058
- PUIG, Martí, et al. Insights on the environmental management system of the European port sector. *Science of the Total Environment* [en línea]. 2022, vol. 806, p. 150550. [Fecha de consulta: 20 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150550>
ISSN: 0048-9697
- RINO, Carlos Alberto Ferreira; SALVADOR, Nemesio NB. ISO 14001 certification process and reduction of environmental penalties in organizations in Sao Paulo State, Brazil. *Journal of Cleaner Production* [en línea]. 2017, vol. 142, p. 3627-3633. [Fecha de consulta: 10 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.105>
ISSN: 0959-6526
- RODRÍGUEZ MANZO, Fausto E.; JUÁREZ GONZÁLEZ, Leticia. Exploración cualitativa sobre el ruido ambiental urbano en la Ciudad de México. *Estudios demográficos y urbanos* [en línea]. 2020, vol. 35, no 3, p. 803-838. [Fecha de consulta: 22 de enero del 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.24201/edu.v35i3.1934>

ISSN: 2448-6515

RODRIGO AVENDAÑO CASTRO, William; RUEDA VERA, Gerson; PAZ MONTES, Luisa Stella. A GESTÃO AMBIENTAL NAS PMES DO SETOR DE ARGILA EM CÚCUTA E EM SUA ÁREA METROPOLITANA. *Revista Finanças y Política Económica* [en línea]. 2016, vol. 8, no 1, p. 123-155. [Fecha de consulta: 10 de enero del 2022]. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2248-60462016000100123&script=sci_abstract&tlng=pt

ISSN: 2248-6046

ROJAS PÉREZ, Yancy Nayivet. Propuesta de un sistema de gestión ambiental para la empresa distribuidora de insumos agropecuarios el Lencero, SA de CV. Tesis de Especialidad (Título de Especialista en Diagnóstico y Gestión Ambiental) Veracruz: Universidad Veracruzana, 2015. [Fecha de consulta: 16 de enero del 2022]. Disponible en <https://cdigital.uv.mx/handle/123456789/42315>

SARTOR, Marco, et al. ISO 14001 standard: Literature review and theory-based research agenda. *Quality Management Journal* [en línea]. 2019, vol. 26, no 1, p. 32-64. [Fecha de consulta: 21 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1080/10686967.2018.1542288>

ISSN: 2575-6222

SILVA TORRES, Sandro. Elaboración y desarrollo de un sistema de gestión ambiental en la planta de Agroindustrias Lactha EIRL Rioja. Tesis (Título profesional de Ingeniero Agroindustrial) Tarapoto: Universidad Nacional De San Martín, 2019. [Fecha de consulta: 08 de enero del 2022]. Disponible en <http://hdl.handle.net/11458/3146>

STANESCU, Carmen Luisa Vásquez, et al. Sistema de gestión energética y ambiental de Productos Alimex CA. *Suma de Negocios* [en línea]. 2017, vol. 8, no 18, p. 115-121. [Fecha de consulta: 22 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2017.11.003>

ISSN: 2215-910X

TEIXEIRA, Pedro, et al. Bacteroides spp. and traditional fecal indicator bacteria in water quality assessment—An integrated approach for hydric resources management in urban centers. *Journal of Environmental Management* [en

línea]. 2020, vol. 271, p. 110989. [Fecha de consulta: 22 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110989>
ISSN: 0301-4797

TICONA FERNANDEZ, Abdul. Beneficio de la implementación de las normas ISO 9001 e ISO 14001. Tesis (Título profesional de Ingeniero de Minas). Puno: Universidad Nacional del Altiplano, 2019. [Fecha de consulta: 13 de enero del 2022]. Disponible en <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/12493>

VISENTIN, Caroline, et al. Nano scale zero valent iron production methods applied to contaminated sites remediation: an overview of production and environmental aspects. *Journal of Hazardous Materials* [en línea]. 2021, vol. 410, p. 124614. [Fecha de consulta: 21 de enero del 2022]. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2020.124614>
ISSN: 0304-3894

WEERASINGHE, I. H. S. K.; JAYASOORIYA, V. M. Assessment of the critical factors in implementing ISO 14001: 2015 environmental management systems for developing countries: A case study for Sri Lanka. *Environmental Quality Management* [en línea]. 2020, vol. 29, no 3, p. 73-81. [Fecha de consulta: 20 de enero del 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/tqem.21684>
ISSN: 1520-6483

YUFRA PAYEHUANCA, Ximenna Luz. Diseño e Implementación del sistema de gestión ambiental en la empresa Corporación Wasichay Perú EIRL basado en la ISO 14001: 2015. Tesis (Título profesional de Ingeniera Ambiental) Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2021. [Fecha de consulta: 16 de enero del 2022]. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12692/61259>

La evaluación de controles en Gestión de Riesgos [Blog] Madrid: Moreno García, Francisco Javier, (20 de julio del 2017). [Fecha de consulta: 07 de febrero de 2021]. Recuperado de <https://www.ealde.es/evaluacion-controles-gestion-de-riesgos/>

ANEXOS


Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables.

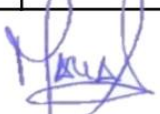


Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la reducción de impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. - 2022					
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Item/ Unidad de Medición
Variable Independiente: Sistema de gestión ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015	El Sistema de Gestión Ambiental es aquel que está diseñado en función a un Diagnostico apoyado en la norma ISO 14001:2015, debido a que permite identificar la situación inicial de la empresa; además dicho sistema busca determinar aquellos requisitos legales que guarden relación con los aspectos ambientales (Carbal et al., 2020; Alzate-Ibañez et al., 2018).	El Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 se evalúa mediante el diagnóstico ISO 14001:2015, considerando a los capítulos de contexto de la organización, liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora, apoyándonos en una lista de verificación de dichos requisitos normativos ISO 14001:2015, y además del cumplimiento de los requisitos legales ambientales aplicables en la empresa como Plan de manejo de residuos sólidos, Informe de monitoreo ambiental y Plan de contingencia, en la que también se emplea una lista de verificación de requisitos legales ambientales aplicables.	Diagnóstico ISO 14001:2015	Contexto de la Organización	I:1 al 4
				Liderazgo	II:5 al 7
				Planificación	III:8 al 14
				Apoyo	IV:15 al 19
				Operación	V:20 al 24
				Evaluación del desempeño	VI: 25 al 28
				Mejora	VII:29 al 30
			Requisitos legales	Plan de manejo de residuos sólidos	I:1 al 6
				Informe de monitoreo ambiental	II:7 al 9
				Plan de contingencia	III:10
Variable dependiente: Impactos ambientales	Los impactos ambientales son el cambio o la alteración que ocurre en el entorno ambiental, ya sea beneficioso o perjudicial, del resultado parcial o total de los aspectos ambientales de una empresa, las cuales pueden contar con medidas de control (ISO 14001:2015,2015, p. 3).	Los Impactos ambientales se evalúan mediante aspectos ambientales (consumo del agua, consumo de energía eléctrica, generación de residuos sólidos no peligrosos, generación de residuos sólidos peligrosos y generación de ruidos molestos) y las medidas de control considerando la efectividad de los estos, a su vez son apoyados por los instrumentos: Ficha de identificación de aspectos ambientales y la Matriz de medidas de control de Aspecto e Impactos ambientales	Aspectos ambientales	Consumo del agua	m ³
				Consumo de energía eléctrica	KW/h
				Generación de residuos sólidos no peligrosos	Kg
				Generación de residuos sólidos peligrosos.	Kg
				Generación de ruidos molestos	dB
			Medidas de control	Efectividad de los controles de riesgo	1 al 4

Anexo 2. Matriz de Consistencia

Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la reducción de impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. - 2022					
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Diseño Metodológico	Población y Muestra
General:	General:	General:	Variable Independiente:	Tipo de Investigación:	Población:
¿Cómo la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 contribuirá a la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.?	Implementar el Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.	La implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 permitirá la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.	Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015	Aplicada	Procesos de la empresa
Específicos:	Específicos:	Específicos:	Variable dependiente:	Diseño de Investigación:	Muestra:
¿Cuál es el diagnóstico situacional del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.?	Efectuar el diagnóstico situacional del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.	El diagnóstico situacional del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 permitirá conocer la situación actual de la empresa DITSER S.A.C.	Impactos ambientales	Experimental	Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.
¿Cuál es el nivel de cumplimiento de los requisitos legales del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 empresa DITSER S.A.C.?	Verificar el nivel de cumplimiento de los requisitos legales del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.	La verificación de los requisitos legales permitirá conocer el nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.		Pre-experimental	Procesos críticos:
¿Cómo son los aspectos ambientales más significativos antes y después de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.?	Analizar los aspectos ambientales más significativos antes y después de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.	El análisis de los aspectos ambientales más significativos antes y después de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 demostrará la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.		Nivel de Investigación:	Gestión de la Alta Dirección,
¿Cómo afectan las medidas de control del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.?	Evaluar las medidas de control del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.	La evaluación de las medidas de control del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 contribuirá a la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.		Explicativa	Gestión de Proyectos,
				Enfoque de la investigación:	Mantenimiento y Administración y Finanzas
				Cuantitativo	

Anexo 3. Lista de Verificación de cumplimiento de los requisitos normativos – ISO 14001:2015

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		LISTA DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS NORMATIVOS – ISO 14001:2015	
DATOS GENERALES			
Titulo	Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la reducción de impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. - 2022		
Línea de investigación	Sistema de Gestión Ambiental		
Escuela	Ingeniería Ambiental		
Autores	Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel Ramos Solano Jane Denise		
Asesor	Mg. Aliaga Martinez, María Paulina		
OE1. Efectuar el diagnóstico situacional del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.			
Lista de verificación - Diagnostico ISO 14001:2015			
IT	Descripción	Cumplimiento	
		Cumple	No cumple
		1	0
I. Contexto de la organización			
1	DISTER S.A.C. ha determinado los aspectos interno y externos SGA		X
2	DISTER S.A.C. ha determinado las partes interesadas pertinentes con el SGA.		X
3	DISTER S.A.C. ha determinado el alcance de sus actividades y del SGA.		X
4	DISTER S.A.C. ha identificado los procesos necesarios para el SGA.	X	
II. Liderazgo			
5	La Alta dirección de DISTER S.A.C. demuestra su compromiso con el SGA.	X	
6	La Alta dirección de DISTER S.A.C. ha establecido una Política declarando compromisos ambientales.		X
7	La alta dirección de DISTER S.A.C. se ha asegurado que asignen las responsabilidad y autoridades.	X	
III. Planificación			
8	DISTER S.A.C. ha identificado los riesgos y oportunidades para el SGA.		X
9	DISTER S.A.C. ha establecido un procedimiento que describa los criterios para determinar los aspectos ambientales significativos		X
10	DISTER S.A.C. ha identificado los aspectos e impactos ambientales resultantes de sus actividades		X
11	DISTER S.A.C. ha considerado las situaciones de emergencia en la determinación de los aspectos ambientales		X
12	DISTER S.A.C. ha establecido un procedimiento que defina los lineamientos para identificación de los requisitos legales y otros requisitos		X
13	DISTER S.A.C. ha identificado los requisitos legales y otros requisitos ambientales	X	
14	DISTER S.A.C. ha establecido los objetivos ambientales y su planificación		X
IV. Apoyo			
15	DISTER S.A.C. ha determinado y proporcionado recursos para el establecimiento e implementación del SGA		X
16	DISTER S.A.C. se ha asegurado de contar con personal competente(educación, formación y experiencia).	X	

17	DISTER S.A.C. ha establecido capacitaciones en materia ambiental hacia el personal bajo su control.	X	
18	DISTER S.A.C. ha establecido e implementado procesos para las comunicaciones internas y externas		X
19	DISTER S.A.C. ha establecido un procedimiento para la revisión y actualización de la información documentada.		X
V. Operación			
20	DISTER S.A.C. ha establecido e implementado los procesos para las acciones que controlaran los aspectos ambientales identificados.		X
21	DISTER S.A.C. controla los cambios y examina sus consecuencias.		X
22	DISTER S.A.C. se asegura que las actividades de proveedores los proveedores externos estén controladas.		X
23	DISTER S.A.C. ha establecido e implementado procesos para la preparación y respuesta ante emergencia.	X	
24	DISTER S.A.C. lleva a cabo pruebas periódicas de la preparación y respuesta ante emergencia.		X
VI. Evaluación del desempeño			
25	DISTER S.A.C. determina que requiere seguimiento y medición y, evalúa el desempeño ambiental.		X
26	DISTER S.A.C. ha establecido procedimientos para la programación, planificación y ejecución de auditorías internas.		X
27	DISTER S.A.C. ha llevado a cabo auditorías internas en materia ambiental.		X
28	La alta dirección de DISTER S.A.C. revisa periódicamente el estado del SGA.		X
VII. Mejora			
29	DISTER S.A.C. reacciona y toma acciones frente a las no conformidades		X
30	DISTER S.A.C. mejora continuamente la eficacia del SGA		X
			
Nombre y Apellidos: María Paulina Aliaga Martínez CIP: 59443 GRADO: Magister		Nombre y Apellidos: Irallys Jhasmin Cárdenas Malca CIP: 124446 GRADO: Magister	
Especialista 1		Especialista 2	
			
		Nombre y Apellidos: Miguel Angel Tupac Yupanqui Esquivel CAL: 88037 GRADO: Doctor	
		Especialista 3	



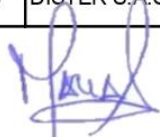


DATOS GENERALES

Título	Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la reducción de impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. - 2022
Línea de investigación	Sistema de Gestión Ambiental
Escuela	Ingeniería Ambiental
Autores	Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel Ramos Solano Jane Denise
Asesor	Mg. Aliaga Martinez, María Paulina

OE1. Efectuar el diagnóstico situacional del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.

Lista de verificación - Diagnostico ISO 14001:2015

IT	Descripción	Cumplimiento	
		Cumple	No cumple
		1	0
I. Contexto de la organización			
1	DISTER S.A.C. ha determinado los aspectos interno y externos SGA		
2	DISTER S.A.C. ha determinado las partes interesadas pertinentes con el SGA.		
3	DISTER S.A.C. ha determinado el alcance de sus actividades y del SGA.		
4	DISTER S.A.C. ha identificado los procesos necesarios para el SGA.		
II. Liderazgo			
5	La Alta dirección de DISTER S.A.C. demuestra su compromiso con el SGA.		
6	La Alta dirección de DISTER S.A.C. ha establecido una Política declarando compromisos ambientales.		
7	La alta dirección de DISTER S.A.C. se ha asegurado que asignen las responsabilidad y autoridades.		
III. Planificación			
8	DISTER S.A.C. ha identificado los riesgos y oportunidades para el SGA.		
9	DISTER S.A.C. ha establecido un procedimiento que describa los criterios para determinar los aspectos ambientales significativos		
10	DISTER S.A.C. ha identificado los aspectos e impactos ambientales resultantes de sus actividades		
11	DISTER S.A.C. ha considerado las situaciones de emergencia en la determinación de los aspectos ambientales		
12	DISTER S.A.C. ha establecido un procedimiento que defina los lineamientos para identificación de los requisitos legales y otros requisitos		
13	DISTER S.A.C. ha identificado los requisitos legales y otros requisitos ambientales		
14	DISTER S.A.C. ha establecido los objetivos ambientales y su planificación		
IV. Apoyo			
15	DISTER S.A.C. ha determinado y proporcionado recursos para el establecimiento e implementación del SGA		
16	DISTER S.A.C. se ha asegurado de contar con personal competente(educación, formación y experiencia).		

17	DISTER S.A.C. ha establecido capacitaciones en materia ambiental hacia el personal bajo su control.		
18	DISTER S.A.C. ha establecido e implementado procesos para las comunicaciones internas y externas		
19	DISTER S.A.C. ha establecido un procedimiento para la revisión y actualización de la información documentada.		
V. Operación			
20	DISTER S.A.C. ha establecido e implementado los procesos para las acciones que controlaran los aspectos ambientales identificados.		
21	DISTER S.A.C. controla los cambios y examina sus consecuencias.		
22	DISTER S.A.C. se asegura que las actividades de proveedores los proveedores externos estén controladas.		
23	DISTER S.A.C. ha establecido e implementado procesos para la preparación y respuesta ante emergencia.		
24	DISTER S.A.C. lleva a cabo pruebas periódicas de la preparación y respuesta ante emergencia.		
VI. Evaluación del desempeño			
25	DISTER S.A.C. determina que requiere seguimiento y medición y, evalúa el desempeño ambiental.		
26	DISTER S.A.C. ha establecido procedimientos para la programación, planificación y ejecución de auditorías internas.		
27	DISTER S.A.C. ha llevado a cabo auditorías internas en materia ambiental.		
28	La alta dirección de DISTER S.A.C. revisa periódicamente el estado del SGA.		
VII. Mejora			
29	DISTER S.A.C. reacciona y toma acciones frente a las no conformidades		
30	DISTER S.A.C. mejora continuamente la eficacia del SGA		
			
Nombre y Apellidos: María Paulina Aliaga Martínez CIP: 59443 GRADO: Magister		Nombre y Apellidos: Irallys Jhasmin Cárdenas Malca CIP: 124446 GRADO: Magister	
Especialista 1		Especialista 2	
			
		Nombre y Apellidos: Miguel Angel Tupac Yupanqui Esquivel CAL: 88037 GRADO: Doctor	
		Especialista 3	

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres:** Aliaga Martinez, María Paulina
1.2. Cargo e institución donde labora: Docente / UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
1.3. Especialidad o línea de investigación: Sistema de Gestión Ambiental
1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Lista de verificación de cumplimiento de los requisitos normativos – ISO 14001:2015
1.5. Autor(es) de Instrumento: Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel; Ramos Solano Jane Denise

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.												X	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.												X	
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales												X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.												X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.												X	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con Los requisitos para su aplicación

X



Mg. María Paulina Aliaga Martinez
 DNI: 08663264
 CIP: 59443

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

95%

Lima, 16 de febrero de 2022



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres:** Cárdenas Malca, Irallys Jhasmin
- 1.2. Cargo e institución donde labora:** Jefe SIG / PURATOS PERÚ S.A.
- 1.3. Especialidad o línea de investigación:** Sistema de Gestión Ambiental
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación:** Lista de verificación de cumplimiento de los requisitos normativos – ISO 14001:2015
- 1.5. Autor(es) de Instrumento:** Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel; Ramos Solano Jane Denise

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.												X	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.												X	
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales												X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.												X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.												X	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con Los requisitos para su aplicación

X

Mg. Irallys Jhasmin Cárdenas Malca
 DNI: 44009088
 CIP: 124446

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

95%

Lima, 16 de febrero de 2022

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres:** Tupac Yupanqui Esquivel, Miguel Angel
- 1.2. Cargo e institución donde labora:** Docente/ Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- 1.3. Especialidad o línea de investigación:** Sistema de Gestión Ambiental
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación:** Lista de verificación de cumplimiento de los requisitos normativos – ISO 14001:2015
- 1.5. Autor(es) de Instrumento:** Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel; Ramos Solano Jane Denise

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.											X		
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales											X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.											X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.											X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.											X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.											X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con Los requisitos para su aplicación

X


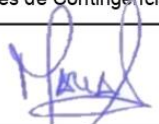



 Dr. Miguel Angel Tupac Yupanqui
 Esquivel
 DNI: 09665471
 CAL: 88037

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lima, 18 de febrero de 2022

Anexo 4. Lista de verificación documental de cumplimiento de requisitos legales ambientales

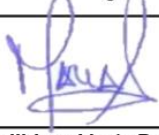
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		LISTA DE VERIFICACIÓN DOCUMENTAL DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES	
DATOS GENERALES			
Título	Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la reducción de impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. - 2022		
Línea de investigación	Sistema de Gestión Ambiental		
Escuela	Ingeniería Ambiental		
Autores	Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel Ramos Solano Jane Denise		
Asesor	Mg. Aliaga Martinez, María Paulina		
OE2. Verificar el nivel de cumplimiento de los requisitos legales del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.			
Lista de verificación Documental - Requisitos legales			
IT	Descripción	Cumplimiento	
		Cumple	No cumple
		1	0
I. Plan de Manejo de Residuos Sólidos			
1	Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM .- Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	X	
2	Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM .- Reglamento nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.		X
3	Decreto Supremo N° 019-2016-VIVIENDA .- Decreto Supremo que modifica el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.	X	
4	NTP 900.064-2012 Gestión de residuos de aparatos eléctricos generalidades		X
5	NTP 900.058-2019. GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos		X
6	Ley N° 28256 - Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos	X	
II. Informe de monitoreo ambiental			
7	Decreto Supremo 085-2003-PCM Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido	X	
8	DS N° 003- 2017-MINAM Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire		X
9	Decreto Supremo N° 004-2017- MINAM Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias.		X
III. Plan de Contingencia			
10	Ley N° 28551 - Ley que establece la obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencia	X	
			
Nombre y Apellidos: María Paulina Aliaga Martínez CIP: 59443 GRADO: Magister		Nombre y Apellidos: Irallys Jhasmin Cárdenas Malca CIP: 124446 GRADO: Magister	Nombre y Apellidos: Miguel Angel Tupac Yupanqui Esquivel CAL: 88037 GRADO: Doctor
Especialista 1		Especialista 2	Especialista 3

DATOS GENERALES

Título	Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la reducción de impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. - 2022
Línea de investigación	Sistema de Gestión Ambiental
Escuela	Ingeniería Ambiental
Autores	Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel Ramos Solano Jane Denise
Asesor	Mg. Aliaga Martinez, María Paulina

OE2. Verificar el nivel de cumplimiento de los requisitos legales del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.

Lista de verificación Documental - Requisitos legales

IT	Descripción	Cumplimiento	
		Cumple 1	No cumple 0
I. Plan de Manejo de Residuos Sólidos			
1	Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM .- Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.		
2	Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM. Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.		
3	Decreto Supremo N° 019-2016-VIVIENDA .- Decreto Supremo que modifica el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.		
4	NTP 900.064-2012 Gestión de residuos de aparatos eléctricos generalidades		
5	NTP 900.058-2019. GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos		
6	Ley N° 28256 - Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos		
II. Informe de monitoreo ambiental			
7	Decreto Supremo 085-2003-PCM Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido		
8	DS N° 003- 2017-MINAM Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire		
9	Decreto Supremo N° 004-2017- MINAM Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias.		
III. Plan de Contingencia			
10	Ley N° 28551 - Ley que establece la obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencia		
			
Nombre y Apellidos: María Paulina Aliaga Martínez CIP: 59443 GRADO: Magister	Nombre y Apellidos: Irallys Jhasmin Cárdenas Malca CIP: 124446 GRADO: Magister	Nombre y Apellidos: Miguel Angel Tupac Yupanqui Esquivel CAL: 88037 GRADO: Doctor	
Especialista 1	Especialista 2	Especialista 3	

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres:** Cárdenas Malca, Irallys Jhasmin
1.2. Cargo e institución donde labora: Jefe SIG / PURATOS PERÚ S.A.
1.3. Especialidad o línea de investigación: Sistema de Gestión Ambiental
1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Lista de verificación documental de cumplimiento de requisitos legales ambientales
1.5. Autor(es) de Instrumento: Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel; Ramos Solano Jane Denise

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.											X		
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales											X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.											X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.											X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.											X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.											X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con Los requisitos para su aplicación

X

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%



Mg. Irallys Jhasmin Cárdenas Malca
 DNI: 44009088
 CIP: 124446

Lima, 16 de febrero de 2022



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. **Apellidos y Nombres:** Aliaga Martinez, María Paulina
- 1.2. **Cargo e institución donde labora:** Docente / UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
- 1.3. **Especialidad o línea de investigación:** Sistema de Gestión Ambiental
- 1.4. **Nombre del instrumento motivo de evaluación:** Lista de verificación documental de cumplimiento de requisitos legales ambientales
- 1.5. **Autor(es) de Instrumento:** Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel; Ramos Solano Jane Denise

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.											X		
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales											X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.											X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.											X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.											X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.											X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con Los requisitos para su aplicación

X

Mg. María Paulina Aliaga Martinez
 DNI: 08663264
 CIP: 59443

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lima, 16 de febrero de 2022

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres:** Tupac Yupanqui Esquivel, Miguel Angel
1.2. Cargo e institución donde labora: Docente/ Universidad Nacional Mayor de San Marcos
1.3. Especialidad o línea de investigación: Sistema de Gestión Ambiental
1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Lista de verificación documental de cumplimiento de requisitos legales ambientales
1.5. Autor(es) de Instrumento: Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel; Ramos Solano Jane Denise

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.										X			
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.										X			
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.										X			
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales										X			
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.										X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.										X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.										X			
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.										X			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con Los requisitos para su aplicación

X


 Dr. Miguel Angel Tupac Yupanqui
 Esquivel
 DNI: 09665471
 CAL: 88037

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lima, 18 de febrero de 2022

Anexo 5. Ficha de identificación de aspectos ambientales

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES		
DATOS GENERALES				
Título	Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la reducción de impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. - 2022			
Línea de investigación	Sistema de Gestión Ambiental			
Escuela	Ingeniería Ambiental			
Autores	Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel Ramos Solano Jane Denise			
Asesor	Mg. Aliaga Martinez, María Paulina			
OE3. Analizar los aspectos ambientales más significativos antes y después de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.				
Aspectos ambientales				
IT	Aspecto Ambiental	Implementación del SGA		Observación
		PRE	POST	
		Fecha:26/FEB/2022	Fecha:28/JUN/2022	
1	Consumo del agua	32 m3	25 m3	
2	Consumo de energía eléctrica	219 KW/h	158 KW/h	
3	Generación de residuos no peligrosos	25.85 Kg	23.07 Kg	
4	Generación de residuos peligrosos	2.48 Kg	1.63 Kg	
5	Generación de ruidos molestos	40.7 dBA	37.2 dBA	Se gradua en funcion A / Fast - 1hr, Diumo, Representativo
				
Nombre y Apellidos: María Paulina Aliaga Martinez CIP: 59443 GRADO: Magister		Nombre y Apellidos: Irallys Jhasmin Cárdenas Malca CIP: 124446 GRADO: Magister		Nombre y Apellido: Miguel Angel Tupac Yupanqui CAL: 88037 GRADO: Doctor
Especialista 1		Especialista 2		Especialista 3



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

DATOS GENERALES

Título	Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la reducción de impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. - 2022
Línea de investigación	Sistema de Gestión Ambiental
Escuela	Ingeniería Ambiental
Autores	Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel Ramos Solano Jane Denise
Asesor	Mg. Aliaga Martinez, María Paulina

OE3. Analizar los aspectos ambientales más significativos antes y después de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.

Aspectos ambientales

IT	Aspecto Ambiental	Implementación del SGA		Observación
		PRE	POST	
		Fecha:31/MAY/2022	Fecha:28/JUN/2022	
1	Consumo del agua	-	-	
2	Consumo de energía eléctrica	-	-	
3	Generación de residuos no peligrosos	132.75 Kg	119.26 Kg	
4	Generación de residuos peligrosos	4.23 Kg	2.13 Kg	
5	Generación de ruidos molestos	68.9 dBA	66.8 dBA	Se gradua en funcion A / Fast - 1hr, Diumo, Representativo

Nombre y Apellidos: María Paulina Aliaga Martinez CIP: 59443 GRADO: Magister	Nombre y Apellidos: Irallys Jhasmin Cárdenas Malca CIP: 124446 GRADO: Magister	Nombre y Apellido: Miguel Angel Tupac Yupanqui CAL: 88037 GRADO: Doctor
Especialista 1	Especialista 2	Especialista 3



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

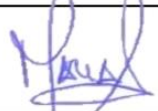
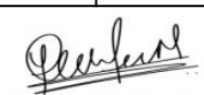
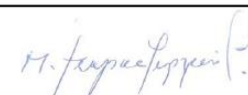
DATOS GENERALES

Título	Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la reducción de impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. - 2022
Línea de investigación	Sistema de Gestión Ambiental
Escuela	Ingeniería Ambiental
Autores	Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel Ramos Solano Jane Denise
Asesor	Mg. Aliaga Martinez, María Paulina

OE3. Analizar los aspectos ambientales más significativos antes y después de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en la empresa DITSER S.A.C.

Aspectos ambientales

IT	Aspecto Ambiental	Implementación del SGA		Observación
		PRE	POST	
		Fecha:	Fecha:	
1	Consumo del agua			
2	Consumo de energía eléctrica			
3	Generación de residuos no peligrosos			
4	Generación de residuos peligrosos			
5	Generación de ruidos molestos			

		
Nombre y Apellidos: María Paulina Aliaga Martinez CIP: 59443 GRADO: Magister	Nombre y Apellidos: Irallys Jhasmin Cárdenas Malca CIP: 124446 GRADO: Magister	Nombre y Apellido: Miguel Angel Tupac Yupanqui CAL: 88037 GRADO: Doctor
Especialista 1	Especialista 2	Especialista 3

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres:** Aliaga Martinez, María Paulina
1.2. Cargo e institución donde labora: Docente / UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
1.3. Especialidad o línea de investigación: Sistema de Gestión Ambiental
1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección - Aspectos ambientales
1.5. Autor(es) de Instrumento: Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel; Ramos Solano Jane Denise

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.											X		
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales											X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.											X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.											X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.											X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.											X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con Los requisitos para su aplicación

X


 Mg. María Paulina Aliaga Martinez
 DNI: 08663264
 CIP: 59443

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lima, 16 de febrero de 2022

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
I. DATOS GENERALES

- 1.1. **Apellidos y Nombres:** Cárdenas Malca, Irallys Jhasmin
 1.2. **Cargo e institución donde labora:** Jefe SIG / PURATOS PERÚ S.A.
 1.3. **Especialidad o línea de investigación:** Sistema de Gestión Ambiental
 1.4. **Nombre del instrumento motivo de evaluación:** Ficha de recolección - Aspectos ambientales
 1.5. **Autor(es) de Instrumento:** Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel; Ramos Solano Jane Denise

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.											X		
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales											X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.											X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.											X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.											X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.											X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con Los requisitos para su aplicación

X



Mg. Irallys Jhasmin Cárdenas Malca
 DNI: 44009088
 CIP: 124446

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lima, 16 de febrero de 2022

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres:** Tupac Yupanqui Esquivel, Miguel Angel
1.2. Cargo e institución donde labora: Docente/ Universidad Nacional Mayor de San Marcos
1.3. Especialidad o línea de investigación: Sistema de Gestión Ambiental
1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección - Aspectos ambientales
1.5. Autor(es) de Instrumento: Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel; Ramos Solano Jane Denise

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.											X		
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales											X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.											X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.											X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.											X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.											X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con Los requisitos para su aplicación

X


IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%


 Dr. Miguel Angel Tupac Yupanqui
 Esquivel
 DNI: 09665471
 CAL: 88037

Lima, 18 de febrero de 2022




Anexo 6. Matriz de medidas de control de aspecto e impactos ambientales

		MATRIZ DE MEDIDAS DE CONTROL DE ASPECTO E IMPACTOS AMBIENTALES																
DATOS GENERALES																		
Titulo		Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la reducción de impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. - 2022																
Línea de investigación		Sistema de Gestión Ambiental																
Escuela		Ingeniería Ambiental																
Autores		Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel Ramos Solano Jane Denise																
Asesor		Mg. Aliaga Martinez, María Paulina																
OE4. Evaluar las medidas de control del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.																		
Medidas de Control																		
Proc.	Act.	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Analisis		Tipo de medida de control				Control propuesto	Criterios de evaluación					Valor	Efectividad del control	Observacion
				Valoración	Significancia	Preventivas	Mitigante	Correctiva	Compensatoria		Frecuencia de aplicación	Cumplimiento de aplicación	Documentación	Asignación de responsable	Responsable idóneo			
Trabajo en oficina y escritorio	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	6	SIGNIFICATIVO	X				Objetivos del Sistema de Gestion	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.	
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	6	SIGNIFICATIVO	X			Objetivos del Sistema de Gestion	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.		
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos	Contaminación del suelo	2	NO SIGNIFICATIVO	X			Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.		
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	4	NO SIGNIFICATIVO	X			Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.		
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X			Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.		
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	4	NO SIGNIFICATIVO	X			Gestión de ruido	5	3	5	5	5	23	ALTO	Se realiza correctamente la medición de ruido		

Gestión de la Alta Dirección	Recojo y entrega de documentos	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Correcto consumo de combustibles	5	3	5	5	5	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Correcto consumo de combustibles	5	3	5	5	5	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Emisión de gases de combustión	Contaminación del Aire	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Correcto consumo de combustibles	5	3	5	5	5	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Gestión de ruido	5	3	5	5	5	23	ALTO	Se realiza correctamente la medición de ruido
		Derrame de combustible	Contaminación del suelo	3	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
		Derrame de combustible	Contaminación del agua	3	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
		Incendio	Contaminación del suelo	3	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
		Incendio	Contaminación del Aire	3	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
		Incendio	Contaminación Visual	3	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
Trabajo en oficina y escritorio.	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	6	SIGNIFICATIVO	X				Objetivos del Sistema de Gestion	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.	
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	6	SIGNIFICATIVO	X				Objetivos del Sistema de Gestion	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.	
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos	Contaminación del suelo	2	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.	
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.	
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.	
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Gestión de ruido	5	3	5	5	5	23	ALTO	Se realiza correctamente la medición de ruido	

Gestión de Proyectos	Transporte	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Correcto consumo de combustibles	5	3	5	5	5	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Correcto consumo de combustibles	5	3	5	5	5	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Emisión de gases de combustión	Contaminación del Aire	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Correcto consumo de combustibles	5	3	5	5	5	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Gestión de ruido	5	3	5	5	5	23	ALTO	Se realiza correctamente la medición de ruido
		Derrame de combustible	Contaminación del suelo	3	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
		Derrame de combustible	Contaminación del agua	3	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
		Incendio	Contaminación del suelo	3	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
		Incendio	Contaminación del Aire	3	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
		Incendio	Contaminación Visual	3	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
	Trabajo en Oficina y escritorio	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	6	SIGNIFICATIVO	X				Objetivos del Sistema de Gestion	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos	Contaminación del suelo	2	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Gestión de ruido	5	3	5	5	5	23	ALTO	Se realiza correctamente la medición de ruido

Administración y Financiamiento	Uso de Servicios higiénicos	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	6	SIGNIFICATIVO	X			Objetivos del Sistema de Gestion	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	6	SIGNIFICATIVO	X			Objetivos del Sistema de Gestion	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	2	NO SIGNIFICATIVO	X			Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de agua residual domestica	Contaminación del agua	3	NO SIGNIFICATIVO	X			Programa de capacitación	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Limpieza de Instalaciones	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	6	SIGNIFICATIVO	X			Objetivos del Sistema de Gestion	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X			Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de agua residual domestica	Contaminación del agua	3	NO SIGNIFICATIVO	X			Programa de capacitación	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Mantenimiento eléctrico	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	6	SIGNIFICATIVO	X			Objetivos del Sistema de Gestion	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Emisión de vapores COV's	Contaminación del Aire	4	NO SIGNIFICATIVO	X			Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
		Emisión de gases por soldadura	Contaminación del aire	2	NO SIGNIFICATIVO	X			Programa de capacitación	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos		Contaminación del suelo	2	NO SIGNIFICATIVO	X			Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.	
Generación de residuos no peligrosos		Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X			Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.	
Generación de ruidos molestos		Contaminación acústica	4	NO SIGNIFICATIVO	X			Gestión de ruido	5	3	5	5	5	23	ALTO	Se realiza correctamente la medición de ruido	
Incendio		Contaminación del suelo	2	NO SIGNIFICATIVO	X			Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control	
Incendio		Contaminación del Aire	2	NO SIGNIFICATIVO	X			Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control	
Incendio	Contaminación Visual	2	NO SIGNIFICATIVO	X			Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control		

Mantenimiento	Mantenimiento de infraestructura	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	6	SIGNIFICATIVO	X				Objetivos del Sistema de Gestion	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Emisión de vapores COV's	Contaminación del aire	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
		Emisión de gases por soldadura	Contaminación del aire	2	NO SIGNIFICATIVO	X				Programa de capacitación	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	3	NO SIGNIFICATIVO	X				Gestión de ruido	5	3	5	5	5	23	ALTO	Se realiza correctamente la medición de ruido
		Derrame de productos químicos	Contaminación del suelo	2	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
		Incendio	Contaminación del suelo	2	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
		Incendio	Contaminación del Aire	2	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
		Incendio	Contaminación Visual	2	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OFICINA	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
																		
Nombre y Apellidos: María Paulina Aliaga Martínez						Nombre y Apellidos: Irallys Jhasmin Cárdenas Malca						Nombre y Apellidos: Miguel Angel Tupac Yupanqui Esquivel						
CIP: 59443						CIP: 124446						CAL: 88037						
GRADO: Magister						GRADO: Magister						GRADO: Doctor						
Especialista 1						Especialista 2						Especialista 3						

MATRIZ DE MEDIDAS DE CONTROL DE ASPECTO E IMPACTOS AMBIENTALES
DATOS GENERALES

Título	Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la reducción de impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. - 2022
Línea de investigación	Sistema de Gestión Ambiental
Escuela	Ingeniería Ambiental
Autores	Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel Ramos Solano Jane Denise
Asesor	Mg. Aliaga Martinez, María Paulina

OE4. Evaluar las medidas de control del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.




Medidas de Control

Proc.	Act.	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Analisis		Tipo de medida de control				Control propuesto	Criterios de evaluación					Valor	Efectividad del control	Observacion
				Valoracion	Significancia	Preventivas	Mitigante	Correctiva	Compensatoria		Frecuencia de aplicación	Cumplimiento de aplicación	Documentación	Asignación de responsable	Responsable idóneo			
Desmontaje de Cerco Perimétrico existente		Emisión de material particulado	Contaminación del aire	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Manejo Ambiental	5	5	5	5	5	25	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Correcto consumo de combustibles	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
		Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	6	SIGNIFICATIVO	X				Gestión de ruido	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.

Construcción de Cerco Perimétrico	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Manejo Ambiental	5	5	5	5	5	25	ALTO	Se realiza correctamente la medición de ruido
	Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Correcto consumo de combustibles	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Derrame de combustible	Contaminación del suelo	3	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OBRA	5	3	5	5	3	21	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	3	5	5	5	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Gestión de ruido	5	5	5	5	3	23	ALTO	Se realiza correctamente la medición de ruido
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	2	NO SIGNIFICATIVO	X				Objetivos del Sistema de Gestión	5	1	5	5	3	19	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
Construcción de módulo de vigilancia	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Manejo Ambiental	5	5	5	5	5	25	ALTO	No es necesario adoptar un cambio en el control
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	No es necesario adoptar un cambio en el control
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	No es necesario adoptar un cambio en el control
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	6	SIGNIFICATIVO	X				Gestión de ruido	5	5	5	5	3	23	ALTO	No es necesario adoptar un cambio en el control
	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Correcto consumo de combustibles	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Correcto consumo de combustibles	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Incendio	Contaminación del Aire	3	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Contingencia-OBRA	5	3	5	5	3	21	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control

Gestión de Proyectos

Nivelación de Terreno	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	4	NO SIGNIFICATIVO	X			Plan de Manejo Ambiental	5	5	5	5	5	25	ALTO	Se realiza correctamente la medición de ruido
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X			Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X			Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	6	SIGNIFICATIVO	X			Gestión de ruido	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	4	NO SIGNIFICATIVO	X			Correcto consumo de combustibles	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire	4	NO SIGNIFICATIVO	X			Correcto consumo de combustibles	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Incendio	Contaminación del suelo	3	NO SIGNIFICATIVO	X			Plan de Contingencia-OBRA	5	3	5	5	3	21	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X			Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
Pavimentación en áreas de Ingreso y Salida Vehicular	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X			Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	6	SIGNIFICATIVO	X			Gestión de ruido	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	4	NO SIGNIFICATIVO	X			Correcto consumo de combustibles	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire	4	NO SIGNIFICATIVO	X			Correcto consumo de combustibles	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Derrame de combustible	Contaminación del suelo	3	NO SIGNIFICATIVO	X			Plan de Contingencia-OBRA	5	3	5	5	3	21	MEDIO	Se realiza correctamente la medición de ruido
	Incendio	Contaminación del Aire	3	NO SIGNIFICATIVO	X			Plan de Contingencia-OBRA	5	3	5	5	3	21	MEDIO	No es necesario adoptar un cambio en el control
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X			Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.

Retiro de maquinaria, materiales y equipos	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Plan de Manejo Ambiental	5	5	5	5	5	25	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Correcto consumo de combustibles	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	6	SIGNIFICATIVO	X				Gestión de ruido	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
Limpieza de equipos y Suministro e instalación de los servicios de maquinaria	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	4	NO SIGNIFICATIVO	X				Gestión de ruido	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	6	SIGNIFICATIVO	X				Plan de manejo de residuos sólidos	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	2	NO SIGNIFICATIVO	X				Objetivos del Sistema de Gestión	5	5	5	5	3	23	ALTO	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
																	
Nombre y Apellidos: María Paulina Aliaga Martínez					Nombre y Apellidos: Irallys Jhasmin Cárdenas Malca					Nombre y Apellidos: Miguel Angel Tupac Yupanqui Esquivel							
CIP: 59443					CIP: 124446					CAL: 88037							
GRADO: Magister					GRADO: Magister					GRADO: Doctor							
Especialista 1					Especialista 2					Especialista 3							



MATRIZ DE MEDIDAS DE CONTROL DE ASPECTO E IMPACTOS AMBIENTALES

DATOS GENERALES

Título	Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la reducción de impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C. - 2022
Línea de investigación	Sistema de Gestión Ambiental
Escuela	Ingeniería Ambiental
Autores	Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel Ramos Solano Jane Denise
Asesor	Mg. Aliaga Martinez, María Paulina

OE4. Evaluar las medidas de control del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la reducción de los impactos ambientales en la empresa DITSER S.A.C.

Medidas de Control

Proc.	Act.	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Análisis		Tipo de medida de control				Control propuesto	Criterios de evaluación					Valor	Efectividad del control	Observación
				Valoración	Significancia	Preventivas	Mitigante	Correctiva	Compensatoria		Frecuencia de aplicación	Cumplimiento de aplicación	Documentación	Asignación de responsable	Responsable idóneo			

Nombre y Apellidos: María Paulina Aliaga Martinez						Nombre y Apellidos: Irallys Jhasmin Cárdenas Malca						Nombre y Apellidos: Miguel Angel Tupac Yupanqui Esquivel					
CIP: 59443						CIP: 124446						CAL: 88037					
GRADO: Magister						GRADO: Magister						GRADO: Doctor					
Especialista 1						Especialista 2						Especialista 3					

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres:** Aliaga Martinez, María Paulina
1.2. Cargo e institución donde labora: Docente / UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
1.3. Especialidad o línea de investigación: Sistema de Gestión Ambiental
1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Matriz de medidas de control de aspecto e impactos ambientales
1.5. Autor(es) de Instrumento: Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel; Ramos Solano Jane Denise

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.										X			
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.										X			
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.										X			
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales										X			
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.										X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.										X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.										X			
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.										X			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con Los requisitos para su aplicación

X



Mg. María Paulina Aliaga Martinez
 DNI: 08663264
 CIP: 59443

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lima, 16 de febrero de 2022

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres:** Cárdenas Malca, Irallys Jhasmin
1.2. Cargo e institución donde labora: Jefe SIG / PURATOS PERÚ S.A.
1.3. Especialidad o línea de investigación: Sistema de Gestión Ambiental
1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Matriz de medidas de control de aspecto e impactos ambientales
1.5. Autor(es) de Instrumento: Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel; Ramos Solano Jane Denise

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.												X	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.												X	
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales												X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.												X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.												X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.												X	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con Los requisitos para su aplicación

X



Mg. Irallys Jhasmin Cárdenas Malca
 DNI: 44009088
 CIP: 124446

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lima, 16 de febrero de 2022

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres:** Tupac Yupanqui Esquivel, Miguel Angel
1.2. Cargo e institución donde labora: Docente/ Universidad Nacional Mayor de San Marcos
1.3. Especialidad o línea de investigación: Sistema de Gestión Ambiental
1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Matriz de medidas de control de aspecto e impactos ambientales
1.5. Autor(es) de Instrumento: Ignacio Ortiz Angel de Jesus Gabriel; Ramos Solano Jane Denise

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.										X			
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.										X			
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.										X			
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales										X			
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.										X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.										X			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.										X			
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.										X			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El Instrumento cumple con los Requisitos para su aplicación
- El Instrumento no cumple con Los requisitos para su aplicación

X

M. Tupac Yupanqui Esquivel
 Dr. Miguel Angel Tupac Yupanqui Esquivel
 DNI: 09665471
 CAL: 88037

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lima, 18 de febrero de 2022

Anexo 7. Cartas de presentación a nombre de la Universidad Cesar Vallejo



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

LOS OLIVOS, 21 de febrero de 2022

Señor(a)
CAMARENA RODRÍGUEZ ERIC EYNER
GERENTE GENERAL
DESARROLLO INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA DE SERVICIOS S.A.C.
AV. JOSE PARDO NRO. 335 EL CARMEN LIMA - LIMA - COMAS

Asunto: Autorizar para la ejecución del Proyecto de Investigación de INGENIERÍA AMBIENTAL

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial LOS OLIVOS y en el mío propio, desearle la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que el Bach. ANGEL DE JESUS GABRIEL IGNACIO ORTIZ del Programa de Titulación para universidades no licenciadas, Taller de Elaboración de Tesis de la Escuela Académica Profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL, pueda ejecutar su investigación titulada: **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015 PARA LA REDUCCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA EMPRESA DITSER S.A.C. - 2022"**, en la institución que pertenece a su digna Dirección; agradeceré se le brinden las facilidades correspondientes.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

Atentamente,

Mg. César Francisco Honores Balcázar
Coordinador Nacional de Titulación
Carrera Profesional de Ingeniería Ambiental

cc: Archivo PTUN.



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

LOS OLIVOS, 21 de febrero de 2022

Señor(a)
CAMARENA RODRIGUEZ ERIC EYNER
GERENTE GENERAL
DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C.
AV. JOSE PARDO NRO. 335 EL CARMEN LIMA - LIMA - COMAS

Asunto: Autorizar para la ejecución del Proyecto de Investigación de INGENIERÍA AMBIENTAL

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial LOS OLIVOS y en el mío propio, desearle la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que la Bach. RAMOS SOLANO JANE DENISE del Programa de Titulación para universidades no licenciadas, Taller de Elaboración de Tesis de la Escuela Académica Profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL, pueda ejecutar su investigación titulada: "**IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015 PARA LA REDUCCION DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA EMPRESA DITSER S.A.C. - 2022**", en la institución que pertenece a su digna Dirección; agradeceré se le brinden las facilidades correspondientes.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

Atentamente,


Mg. César Francisco Honores Balcázar
Coordinador Nacional de Titulación
Carrera Profesional de Ingeniería Ambiental

cc: Archivo PTUN.

 **RECIBIDO**
DITSER S.A.C. FECHA: 21.02.2022

RECEPCIÓN DE ESTE DOCUMENTO
SEÑAL DE CONFIRMACIÓN



Anexo 8. Cartas de respuesta de autorización de uso de datos



Ejecución de Obras
Proyectos - Servicios

Av. José Pardo N° 335, El Carmen
Comas - Lima 07
Teléfono: 541-0589
Movil : 99882-1977
e-mail : ditser.sac@gmail.com

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

CARTA N° 017-2022/GG/DITSER

A : MG. CESAR FRANCISCO HONORES BALCAZAR
Coordinador Nacional de Titulación

DE : ERIC EYNER CAMARENA RODRIGUEZ
Gerente General
Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

ASUNTO : AUTORIZACION DE USO DE DATOS

REFERENCIA : CARTA DE PRESENTACION UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FECHA : Lima, 24 de febrero de 2022

Es grato dirigirme a Ud. para autorizar la ejecución de la investigación titulada: "IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015 PARA LA REDUCCION DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA EMPRESA DITSER S.A.C. - 2022", a la Bach. RAMOS SOLANO JANE DENISE del Programa de Titulación para universidades no licenciadas, Taller de Elaboración de Tesis de la Escuela Académica Profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL, identificada con DNI N° 70388923, permitiendo utilizar el nombre de la empresa, locación de la empresa, la información pertinente al Sistema de Gestión Ambiental de la empresa, entre otra información que considere necesaria para la investigación.

Atentamente,

DITSER S.A.C.
Eric Eyner Camarena Rodríguez
GERENTE GENERAL

Eric Eyner Camarena Rodríguez
DNI: 09977383

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

CARTA N°018-2022/GG/DITSER

A : MG. CESAR FRANCISCO HONORES BALCAZAR
Coordinador Nacional de Titulación

DE : ERIC EYNER CAMARENA RODRIGUEZ
Gerente General
Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

ASUNTO : AUTORIZACION DE USO DE DATOS

REFERENCIA : CARTA DE PRESENTACION UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FECHA : Lima, 24 de febrero de 2022

Es grato dirigirme a Ud. para autorizar la ejecución de la investigación titulada: "IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015 PARA LA REDUCCION DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA EMPRESA DITSER S.A.C. - 2022", al Bach. IGNACIO ORTIZ ANGEL DE JESUS GABRIEL del Programa de Titulación para universidades no licenciadas, Taller de Elaboración de Tesis de la Escuela Académica Profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL, identificada con DNI N° 75016562, permitiendo utilizar el nombre de la empresa, locación de la empresa, la información pertinente al Sistema de Gestión Ambiental de la empresa, entre otra información que considere necesaria para la investigación.

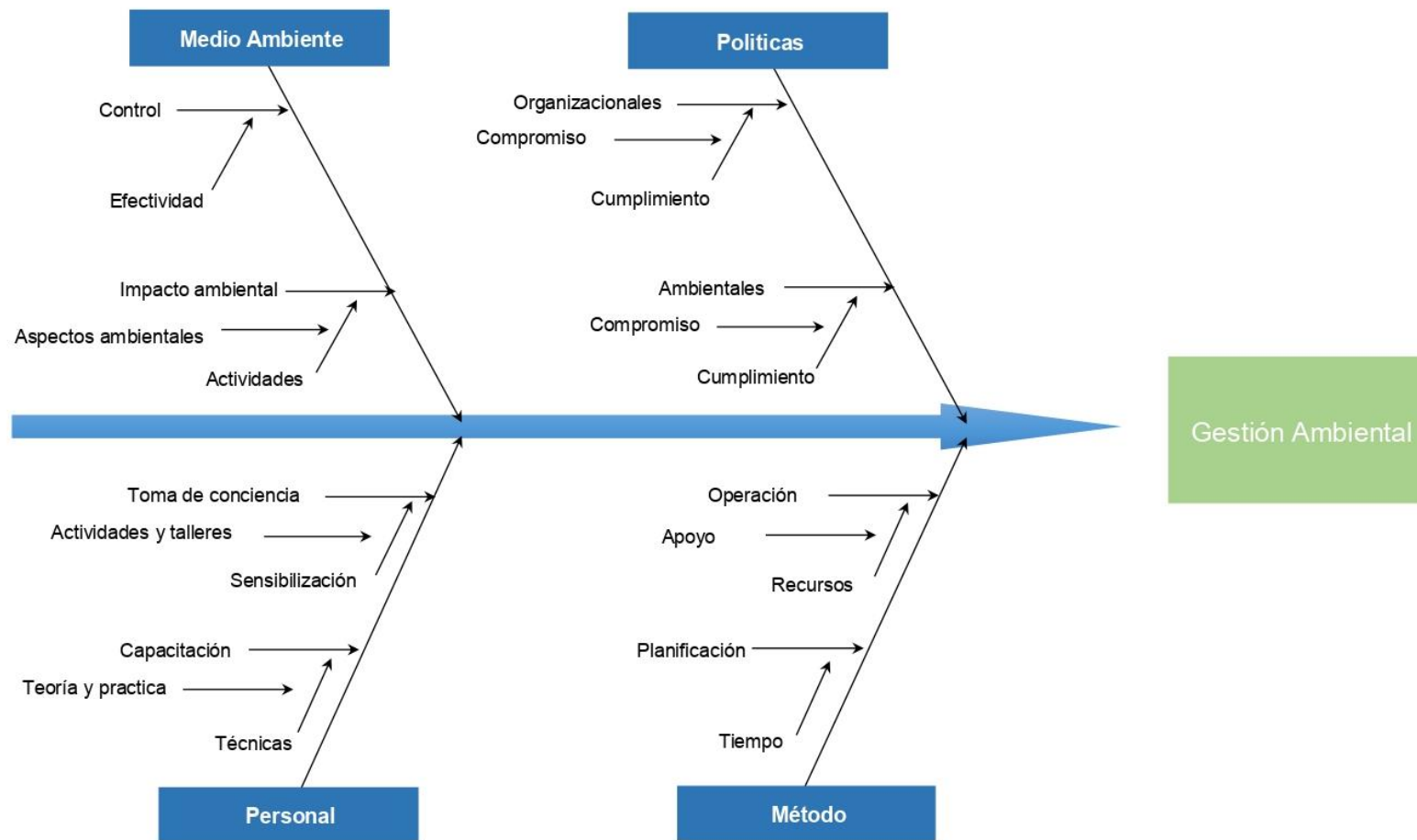
Atentamente,




DITSER S.A.C.
Eric Eyner Camarena Rodríguez
GERENTE GENERAL

Eric Eyner Camarena Rodríguez
DNI: 09977383


Anexo 9. Diagrama de Ishikawa de la problemática identificada en la empresa DITSER S.A.C



Anexo 10. Informe de diagnóstico de la empresa DITSER



**INFORME DE DIAGNOSTICO PARA LA
IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE
GESTION AMBIENTAL - NORMA ISO
14001:2015 EN DITSER S.A.C.**



ERIC EYNER CAMARENA RODRÍGUEZ
Gerente General



Responsable de la revisión y elaboración:
Ángel de Jesús Gabriel Ignacio Ortiz
Jane Denise Ramos Solano

CAPITULO I INTRODUCCION

Un Sistema de Gestión Ambiental representa un valor agregado para aquellas organizaciones que opten voluntariamente por dar cumplimiento a una norma internacional, la cual contiene un conjunto de requisitos que deben cumplir las organizaciones para brindar la confianza en el desarrollo de las actividades de este, en base a la protección del medio ambiente.

En ese sentido las organizaciones dan paso el diseño e implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, asegurando la identificación de aspectos ambientales producto de las actividades realizadas por estas, de ese modo dar continuidad a las acciones tomadas en vías a la prevención de la contaminación, siguiendo un proceso itinerante con respecto al cumplimiento de requisitos normativos, legales y propios que la organización haya considerado como aplicables. Cabe destacar el compromiso de iniciar un proceso de implementación de un Sistema de Gestión de la Ambiental, debe mantenerse perenne a lo largo del tiempo para las operaciones que realice la organización, es por ello que DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C., empresa dedicada a la construcción, proyectos, estudios electromecánicos e instalaciones electromecánicas, asume el compromiso de cumplir con los requisitos de la Norma ISO 14001:2015, norma de referencia para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, llevándose acabo como proceso inicial un reconocimiento y nivel de cumplimiento de los requisitos normativos de la ISO 14001:2015, proporcionando dicho diagnostico a la Alta Dirección de DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C. para que reconozcan el estado de actual.

CAPITULO II METODOLOGIA

El diagnostico representa una herramienta de reconocimiento de la situación actual en el cual se encuentra la organización, así como aquellas debilidades que pudieran evidenciarse mediante la valoración y verificación del grado de cumplimiento con los requisitos de la Norma ISO 14001:2015 – Sistema de Gestión Ambiental.

Figura 1. *Proceso de diagnostico situacion del Sistema de Gestion Ambiental.*



Un Sistema de Gestión Ambiental según la Norma ISO 14000:2015, involucra actividades para la identificación aspectos y evaluación de impactos ambientales, determinación de los recursos necesarios y requeridos para lograr los resultados deseados en una organización. Así mismo, está orientada se sostener el compromiso ambiental de la dirección de DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C., como una decisión estratégica, permitiendo incorporar la gestión ambiental, siendo esta una visión a largo plazo en la interacción de la organización y su entorno. Dichos puntos serán verificados en función a diferentes ítems que están asociados a los requisitos normativos de un Sistema de Gestión Ambiental en referencia a la Norma ISO 14001:2015.

2.1. Criterios de evaluación

Para la determinación del nivel de implementación, se consideran los ítems cumplidos de los 30 enunciados que guardan relación con los requisitos de cada capítulo de la Norma ISO 14001:2015, incluidos en la Lista de Verificación (Anexo 1).

Además, se determinará el nivel de madurez del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C, siendo considerado los aspectos mencionados en la UNE 66177:2005, Guía para integración de sistemas, con respecto al análisis del contexto.

A continuación, en la tabla 1 se puede visualizar la evaluación del nivel de madurez en la gestión por procesos.

Tabla 1. Nivel de madurez

Nivel de madurez	
Nivel	Descripción
Inicial Sin aproximación formal	La actividad o proceso se realiza total o parcialmente, pero no se documenta de manera adecuada.
Básico Aproximación reactiva	La actividad o proceso se realiza totalmente y se documenta de manera adecuada existiendo mínimos datos de su seguimiento y revisión para la mejora.
Avanzado Aproximación del sistema formal estable	La actividad o proceso se realiza y revisa; se toman acciones derivadas del seguimiento y análisis de datos. Existe tendencia a la mejora en etapas tempranas del proceso.
Experto Énfasis en la mejora continua	La actividad o proceso se realiza, se revisa y se toman acciones derivadas del análisis de los datos. El proceso es eficaz y eficiente. Tendencia mantenida a la mejora.
Premio Desempeño de “mejor en su clase”	La actividad se realiza y se revisa teniendo en cuenta lo que hacen los mejores en el sector y midiendo el nivel de satisfacción de las partes afectadas y se toman acciones derivadas del seguimiento de la revisión. Se mide la eficacia y eficiencia de la actividad y se mejora continuamente para optimizarla.

Fuente: UNE 66177:2005, Guía para integración de sistemas

CAPITULO III RESULTADOS Y DISCUSIONES

3.1. Situación actual

La determinación de la situación actual de DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C se establece con la información brindada por el personal y gerencia, correspondiente a las actividades de estos, recursos con los que cuentan y otros, identificando las fortalezas y debilidades las cuales se encuentran relacionadas a cada una de las cláusulas de la Norma ISO 14001:2015.

Tabla 2. Información de las fortalezas y debilidades identificadas en la organización

Capítulo	Fortalezas	Debilidades
4. Contexto de la organización	Tienen identificado de los procesos	No se han realizado un análisis del contexto y partes interesadas, además de documentar el alcance.
5. Liderazgo	Tienen un Organigrama y determinadas las funciones del personal.	No han declarado compromisos en materia ambiental.
6. Planificación	Posee un listado de requisitos legales asociados a la protección del medio ambiente, además de las actividades que realizan y, de seguridad y salud en el trabajo.	No se cuenta con objetivos y la planificación de los mismos.
7. Apoyo	Cuentan con los recursos para llevar a cabo los procesos y control de los mismos.	No se han determinado las comunicaciones necesarias, y el control de la documentos y registros.
8. Operación	Cumplen con la determinación del de Contingencia.	No se cuenta con controles adicionales para la protección del medio ambiente.
9. Evaluación del desempeño	Reuniones.	No se cuenta con documentación.
10. Mejora	Bajo Conocimiento.	No se toman acciones de mejora de las actividades.

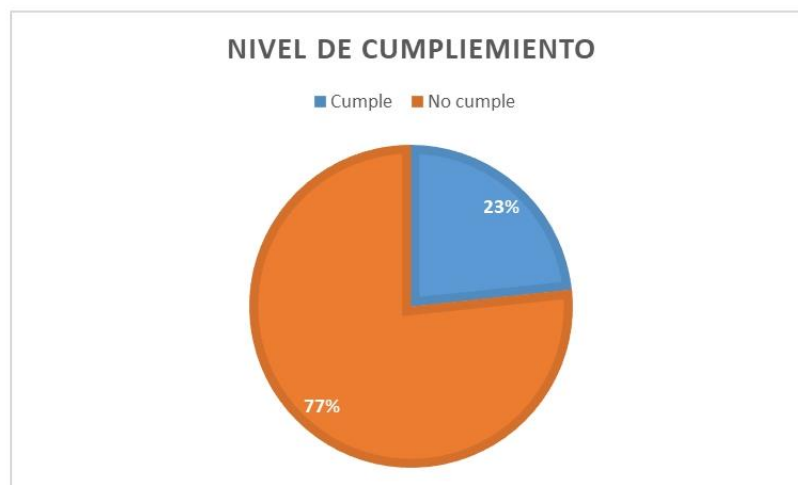
Bajo dicha evaluación se evidencia que DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C. cuenta con conocimientos básicos de una gestión ambiental y control de las operaciones

para la prevención de la contaminación, así como contar con aquella información que puede dar un cumplimiento a las cláusulas de la Norma ISO 14001:2015.

Tabla 3. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos normativos

Numeral de la Norma	Ítems cumplidos	%
4. Contexto de la organización	1	3.33%
5. Liderazgo	2	6.67%
6. Planificación	1	3.33%
7. Apoyo	2	6.67%
8. Operación	1	3.33%
9. Evaluación del desempeño	0	0.00%
10. Mejora	0	0.00%
Total	7	23.33%

Figura 2. Nivel de cumplimiento de los requisitos normativos.



A partir de los resultados obtenidos, se presenta la siguiente retroalimentación en base a cada capítulo y cláusula de la Norma de referencia.

Tabla 4. Comentarios de cada clausula revisada.

Clausula	Observación
CAPITULO IV	
4.1 Comprensión de la organización y su contexto	No se tiene determinado las cuestiones internas y externas.
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Reconocen las partes interesadas pertinentes con la empresa, sin embargo, no brindan seguimiento a los requerimientos de las mismas.
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental	No tienen definido el alcance.
4.4 Sistema de gestión ambiental	Tienen identificados los procesos, responsables de las operaciones en cada uno de estos.
CAPITULO V	
5.1 Liderazgo	El Gerente General, se hace participe las actividades para el control de la empresa y sus operaciones.
5.2 Política ambiental	No tienen definido compromisos en materia ambiental.
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	Cuentan con un organigrama y definición de las funciones, mas no orientadas en material ambiental.
CAPITULO VI	
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Reconocen los impactos ambientales generados por sus actividades, sin embargo, no han realizado una adecuada identificación y evaluación, además de que no existe

	documentación al respecto.
6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos	No se ha determinado objetivos ambientales.
CAPITULO VII	
7.1 Recursos	Poseen recursos para el desarrollo de sus actividades, sin embargo, solo cuando la entidad (cliente) solicita el cumplimiento y control medioambiental, implementan acciones.
7.2 Competencia	El personal de la organización cumple con el perfil de puesto requerido.
7.3 Toma de conciencia	Se brinda capacitaciones si el servicio es solicitado por la entidad. Personal administrativo no recibido capacitaciones.
7.4 Comunicación	Se tiene comunicación definida bajo línea de mando en caso de emergencias, mas no en material ambiental.
7.5 Información documentada	No cuentan ningún control y de la información que solicita la norma.
CAPITULO VIII	
8.1 Planificación y control operacional	La organización cuenta con controles implementados en los ambientes administrativos. Para el caso de obras, se cumple con las disposiciones de implementar un tacho de colores, siempre cuando sea requerido en el servicio.
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	La organización ha implementado los Plan de Contingencia sobre aquellos servicios en los que son requeridos por la entidad (cliente).

CAPITULO IX	
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	No se cuenta con información.
9.2 Auditoría interna	No se cuenta con información.
9.3 Revisión por la dirección	Gerencia controla las actividades de para provisión del servicio, mas no en materia ambiental, no se cuenta con información documentada.
CAPITULO X	
10.1 Generalidades	Se conoce y se tiene identificado.
10.2 No conformidad y acción correctiva	Toman acciones correctivas frente sucesos, mas no prevención de los mismos.
10.3 Mejora continua	En busca de mejorar, inician un proceso de identificación del estado de la empresa.


3.2. Conclusiones

- Se tiene como resultado del diagnóstico realizado a DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C., donde se evidencia que la organización cuenta un nivel de madurez INICIAL por lo cual dada la evaluación del nivel de implementación de la norma ISO 14001:2015, la organización obtuvo un resultado de 23.33% de implementación de los requisitos, cuya fortaleza identificada es el compromiso de la Alta Dirección y el conocimiento del negocio.
- No se evidencia la planificación del sistema de gestión ambiental, como consecuencia de ello, no se identifican y controlan los impactos ambientales.
- La debilidad constante que se presenta en la organización es el reconocimiento de los aspectos ambientales originados por las actividades y la falta de evidencias documentadas, para la determinación de actividades a seguir en cada proceso (procedimientos/ instructivos) y con respecto a las cláusulas de la norma es que solicitan información documentada.

3.3. Recomendaciones

- Asignar al responsable de Sistema de Gestión Ambiental como parte del inicio de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, y acción siguiente la gestión documentaria solicitada por la Norma.
- Iniciar con el proceso de capacitación al personal en materia ambiental, con respecto a la conocimiento e importancia del cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 14001:2015, conforme al desarrollo de las etapas de implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

ANEXO 1 - DIAGNOSTICO DE EVALUACION SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL ISO
14001:2015

		DIAGNOSTICO SITUACIONAL DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL ISO 14001:2015	
Organización:		DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C.	
RUC:		20507687084	
Actividad económica:		Construcción Edificios Completos.	
No.	Clausulas	Criterio de Calificación	
		Cumple	No cumple
CAPITULO 4: Contexto de la organización			
1	DISTER S.A.C. ha determinado los aspectos interno y externos SGA		X
2	DISTER S.A.C. ha determinado las partes interesadas pertinentes con el SGA.		X
3	DISTER S.A.C. ha determinado el alcance de sus actividades y del SGA.		X
4	DISTER S.A.C. ha identificado los procesos necesarios para el SGA.	X	
Sub Total		1	3
Valor porcentual de cumplimiento obtenido:		3.33%	
CAPITULO 5: Liderazgo			
5	La Alta dirección de DISTER S.A.C. demuestra su compromiso con el SGA.	X	
6	La Alta dirección de DISTER S.A.C. ha establecido una Política declarando compromisos ambientales.		X
7	La alta dirección de DISTER S.A.C. se ha asegurado que asignen las responsabilidad y autoridades.	X	
Sub Total		2	1
Valor porcentual de cumplimiento obtenido:		6.67%	
CAPITULO 6: Planificación			
8	DISTER S.A.C. ha identificado los riesgos y oportunidades para el SGA.		X
9	DISTER S.A.C. ha establecido un procedimiento que describa los criterios para determinar los aspectos		X

	ambientales significativos		
10	DISTER S.A.C. ha identificado los aspectos e impactos ambientales resultantes de sus actividades		X
11	DISTER S.A.C. ha considerado las situaciones de emergencia en la determinación de los aspectos ambientales		X
12	DISTER S.A.C. ha establecido un procedimiento que defina los lineamientos para identificación de los requisitos legales y otros requisitos		X
13	DISTER S.A.C. ha identificado los requisitos legales y otros requisitos ambientales	X	
14	DISTER S.A.C. ha establecido los objetivos ambientales y su planificación		X
Sub Total		1	6
Valor porcentual de cumplimiento obtenido:		3.33%	
CAPITULO 7: Apoyo			
15	DISTER S.A.C. ha determinado y proporcionado recursos para el establecimiento e implementación del SGA		X
16	DISTER S.A.C. se ha asegurado de contar con personal competente (educación, formación y experiencia).	X	
17	DISTER S.A.C. ha establecido capacitaciones en materia ambiental hacia el personal bajo su control.	X	
18	DISTER S.A.C. ha establecido e implementado procesos para las comunicaciones internas y externas		X
19	DISTER S.A.C. ha establecido un procedimiento para la revisión y actualización de la información documentada.		X
Sub Total		2	3
Valor porcentual de cumplimiento obtenido:		6.67%	
CAPITULO 8: Operación			
20	DISTER S.A.C. ha establecido e implementado los procesos para las acciones que controlaran los aspectos ambientales identificados.		X
21	DISTER S.A.C. controla los cambios y examina sus consecuencias.		X
22	DISTER S.A.C. se asegura que las actividades de proveedores los proveedores externos estén controladas.		X
23	DISTER S.A.C. ha establecido e implementado procesos para la preparación y respuesta ante emergencia.	X	
24	DISTER S.A.C. lleva a cabo pruebas periódicas de la preparación y respuesta ante emergencia.		X

Sub Total		1	4
Valor porcentual de cumplimiento obtenido:		3.33%	
CAPITULO 9: Evaluación del desempeño			
25	DISTER S.A.C. determina que requiere seguimiento y medición y, evalúa el desempeño ambiental.		X
26	DISTER S.A.C. ha establecido procedimientos para la programación, planificación y ejecución de auditorías internas.		X
27	DISTER S.A.C. ha llevado a cabo auditorías internas en materia ambiental.		X
28	La alta dirección de DISTER S.A.C. revisa periódicamente el estado del SGA.		X
Sub Total		0	4
Valor porcentual de cumplimiento obtenido:		0.00%	
CAPITULO 10: Mejora			
29	DISTER S.A.C. reacciona y toma acciones frente a las no conformidades		X
30	DISTER S.A.C. mejora continuamente la eficacia del SGA		X
Sub Total		0	2
Valor porcentual de cumplimiento obtenido:		0.00%	

Anexo 11. Matriz de requisito legales de DITSER S.A.C.

	FORMATO	Código/Versión : F01-SGA-PR-04/01
	MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES	Fecha: 12/01/2022
		Página 1 de 1

Fecha de actualización

12/1/2022

Item	Sumilla	Fecha de Publicación	Area	Descripción
1	Constitución política del Perú	31-oct.-93	MA	La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado.
2	Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación racial (ICERD)	18-dic.-79	Empresa Segura	Señala el compromiso por parte de los Estados de garantizar en igualdad de condiciones para las mujeres, la protección de la salud y a la seguridad en las condiciones de trabajo, incluso la salvaguardia de la función de reproducción.
3	Convenio C-138 de la Edad Mínima OIT	26-jun.-73	Empresa Segura	La edad mínima de admisión a todo tipo de empleo o trabajo que por su naturaleza o las condiciones en que se realice pueda resultar peligroso para la salud, la seguridad o la moralidad de los menores no deberá ser inferior a dieciocho años.
4	Declaración Americana de los Deberes y Derechos del Hombre	1-ene.-48	Empresa Segura	Todos los hombres nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están por naturaleza de razón y conciencia, deben conducirse fraternalmente los unos con los otros.
5	DL 0295, Código civil	14-nov.-84	Empresa Segura	Promúlgase el CÓDIGO CIVIL aprobado por la Comisión Revisora creada por la Ley N° 23403, según el texto adjunto, que consta de 2,132 artículos distribuidos en doce partes.
6	DL 0613 Código del medio ambiente y los recursos naturales	8-sep.-90	MA	Toda persona tiene el derecho irrenunciable a gozar de un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida, y asimismo, a la preservación del paisaje y la naturaleza. Todos tienen el deber de conservar dicho ambiente.
7	DL 0635, Código Penal	24-jun.-99	Empresa Segura	El Código de 1991 consistió, como bien lo apunta su exposición de motivos, en una forma total de la normatividad penal, por la cual no solo se reconduca la misma a la Constitución de 1979, sino también a "las nuevas realidades de nuestra sociedad y a los avances que presenta en esta hora la política criminal, la dogmática penal, la criminología y la ciencia penitenciaria"
8	DL 1065, modifica la Ley 27314 Ley residuos solidos	27-jun.-08	MA	Que, los lineamientos para la gestión y manejo de residuos sólidos, están siendo aplicados por las autoridades competentes, de acuerdo a las normas actuales establecidas para ello, siendo necesario establecer mecanismos complementarios para lograr mayor eficacia en su aplicación
9	DL 1341, modifica la Ley 30225 Ley de Contrataciones y Adquisiciones del estado	3-abr.-17	Empresa Segura	El objeto del presente Decreto Legislativo es establecer las normas orientadas a maximizar el valor del dinero del contribuyente en las contrataciones que realicen las Entidades del Sector Público, de manera que éstas se efectúen en forma oportuna y bajo las mejores condiciones de precio y calidad.
10	DS 003-2013, Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades	7-feb.-13	MA	Regula la gestión y manejo de los residuos sólidos generados por las actividades y procesos de construcción y demolición, a fin de minimizar posibles impactos al ambiente, prevenir riesgos ambientales, proteger la salud y el bienestar de la persona humana
11	DS 003-1997-TR Texto Único Ordenado del DL 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral	21-mar.-97	Empresa Segura	Fomentar la capacitación y formación laboral de los trabajadores como un mecanismo de mejoramiento de sus ingresos y la productividad del trabajo
12	DS 008-2005-PCM, Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental	24-ene.-05	MA	El SNGA tiene por finalidad orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinados a la protección del ambiente y contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

13	DS 016-2016-TR, Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783,	10-jun.-08	MA	Tiene por objeto establecer las normas y procedimientos que regulan las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, con sujeción a los principios de prevención y de protección de las personas, la propiedad y el ambiente, es de aplicación para todo el territorio nacional.
14	DS 017-2012-ED, Aprueban política nacional de educación ambiental	29-dic.-12	MA	Desarrollar la educación y la cultura ambiental orientadas a la formación de una ciudadanía ambientalmente responsable y una sociedad peruana sostenible, competitiva, inclusiva y con identidad
15	DS 021-2008-MTC, Reglamento Nacional de Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos	9-jun.-08	MA	Establecer las normas y procedimientos que regulan las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, con sujeción a los principios de prevención y de protección de las personas, el ambiente y la propiedad.
16	DS 053-2007-EM, Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	22-oct.-07	MA	La presente norma tiene por objeto reglamentar las disposiciones para promover el uso eficiente de la energía en el país contenidas en la Ley N° 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía. El uso eficiente de la energía contribuye a asegurar el suministro de energía, mejorar la competitividad del país, generar saldos exportables de energéticos, reducir el impacto ambiental, proteger al consumidor y fortalecer la toma de conciencia en la población sobre la importancia del Uso Eficiente de la Energía (UEE)
17	DS 056-2017-EF, modifica el Reglamento de la Ley 30225	3-abr.-17	Empresa Segura	El objeto del presente Decreto Legislativo es establecer las normas orientadas a maximizar el valor del dinero del contribuyente en las contrataciones que realicen las Entidades del Sector Público, de manera que éstas se efectúen en forma oportuna y bajo las mejores condiciones de precio y calidad.
18	DS 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley N° 27314	24-jul.-04	MA	Disposiciones generales de manejo. El manejo de los residuos que realiza toda persona deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuado de manera tal de prevenir impactos negativos y asegurar la protección de la salud; con sujeción a los lineamientos de política establecidos en el artículo 4° de la Ley N° 27314.
19	DS 074-2001-PCM, Reglamento de Estándares Nacionales de calidad ambiental del Aire	22-jun.-01	MA	Para proteger la salud, la presente norma establece los estándares nacionales de calidad ambiental del aire y los lineamientos de estrategia para alcanzarlos progresivamente.
20	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	30-oct.-03	MA	Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido y los lineamientos para no excederlos
21	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	21-ago.-08	MA	Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire
22	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	30-set.-15	MA	Decreto Supremo que aprueba el. Reglamento para la Gestión Foresta
23	DS 001-2012 MINAN Reglamento nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	27-jun.-12	MA	Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
24	Ley 27776-Ley de actualización de hidrocarburos	09-jul.-02	MA	Ley que dispone la coloración del Combustible Líquido producido en los Departamentos de Loreto, Ucayali y Madre de Dios para Evitar su contrabando.
25	DS 085-2003-PCM, Reglamento de Estándares Nacionales de calidad Ambiental para Ruido	24-oct.-03	MA	La presente norma establece los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido y los lineamientos para no excederlos, con el objetivo de proteger la salud, mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible.
26	DS 350-2015-EF, Reglamento de la Ley N° 30225	9-dic.-15	Empresa Segura	Las normas sobre contrataciones del Estado establecidas en la Ley y el presente Reglamento son de ámbito nacional, siendo competencia exclusiva del Ministerio de Economía y Finanzas el diseño de políticas sobre dicha materia y su regulación. Es nulo de pleno derecho cualquier disposición o acto que se emita en contravención de lo dispuesto en el párrafo anterior.

27	ISO 14001:2015	1-sep.-15	MA	Proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Especifica requisitos que permitan que una organización logre los resultados previstos que ha establecido para su sistema de gestión ambiental.
28	Ley 28296, Ley General de Patrimonio Cultural	22-jul.-04	MA	El Patrimonio Cultural de la Nación como los Bienes Culturales que han sido expresamente declarados como tales, y en el art. 2° añade que se presume tal condición a los Bienes que tuvieran una importancia específica. La Norma señala que son propiedad del Estado los Bienes Prehispánicos de carácter Arqueológico descubiertos o por descubrir, aunque reconoce la propiedad privada de los terrenos en los que se encuentran.
29	Ley 28551, Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia	19-jun.-10	MA	Establece los procedimientos referidos a la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia, en lo que respecta a la solicitud de opinión previa.
30	Ley 28611, Ley general del ambiente	15-oct.-05	MA	El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades
31	RM 239 2020 MINSA	29-abr.-20	Empresa Segura	Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19
32	RM 265 2020 MINSA	8-may.-20	Empresa Segura	Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19
33	RM 283 2020 MINSA	14-may.-20	Empresa Segura	Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores con Riesgo de Exposición a COVID-19
34	RM 448 2020 MINSA	1-jul.-20	Empresa Segura	Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19, deroga la RM 239 2020 MINSA
35	LEY 29338, Ley de recursos hídricos	31-mar.-09	MA	Los titulares de licencia de uso tienen las siguientes obligaciones: 1. Utilizar el agua con la mayor eficiencia técnica y económica, en la cantidad, lugar y para el uso otorgado, garantizando el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, y evitando su contaminación; 2. cumplir oportunamente con el pago de la retribución económica por el uso del agua y las tarifas, cuando corresponda; 3. mantener en buenas condiciones la infraestructura necesaria para el uso del agua que le fue otorgada en los términos y condiciones que establece la Ley y el Reglamento, sin afectar a terceros, al desarrollo hidráulico, a las
36	Ley 30225, Ley de Contrataciones del Estado	11-jul.-14	Empresa Segura	El objeto de la presente Ley es establecer las normas orientadas a maximizar el valor de los recursos públicos que se invierten en las contrataciones que realicen las Entidades del Sector Público, de manera que éstas se efectúen en forma oportuna y bajo las mejores condiciones de precio y calidad.
37	Ley N° 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	8-sep.-00	MA	La presente Ley tiene por objeto promover una cultura orientada al empleo racional de recursos energéticos en el país. El uso eficiente de la energía contribuye a asegurar el suministro de energía, mejorar la competitividad del país, generar saldos exportables de energéticos, reducir el impacto ambiental, proteger al consumidor y fortalecer la toma de conciencia en la población sobre la importancia del Uso Eficiente de la Energía (UEE)
38	NTP 400.050.1999, Manejo de Residuos de la Actividad de la Construcción	17-sep.-99	MA	Presentar las directrices para un adecuado manejo de residuos de la actividad de la construcción, las que proporcionarían consideraciones y principios rectores para el desarrollo de dicha actividad y la aplicación de las normas específicas.
39	NTP-900.058-2019-Residuos	18-mar.-19	MA	Esta Norma Técnica Peruana establece los colores a ser utilizados para el almacenamiento adecuado de los residuos sólidos de los ámbitos de gestión municipal y no municipal.

40	Reglamento nacional de edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2006-Vivienda el 8 de mayo y sus modificatorias (Norma A.010, Ao50, A.120, A.130 entre otras)	8-jun.-06	Empresa Segura	El Reglamento Nacional de Edificaciones NORMA G.020 tiene por objeto normar los criterios y requisitos mínimos para el Diseño y ejecución de las Habilitaciones Urbanas y las Edificaciones, permitiendo de esta manera una mejor ejecución de los Planes Urbanos. Es la norma técnica rectora en el territorio nacional que establece los derechos y responsabilidades de los actores que intervienen en el proceso edificatorio, con el fin de asegurar la calidad de la edificación.
41	Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas	25-sep.-07	Empresa Segura	Establecer regulación jurídica de los procedimientos administrativos para la obtención de las licencias de habilitación urbana y de edificación con la finalidad de facilitar y promover la inversión inmobiliaria.
42	Ley N° 27791, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transporte y Comunicaciones	10-feb.-06	Empresa Segura	Implementa la ley General de transporte y tránsito terrestre, define las pautas para las normas técnicas de planificación, estudios, diseños, construcción y mantenimiento de la infraestructura vial a nivel nacional.
43	Decreto Supremo N° 011-2017-Vivienda Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencia de Edificación	15-may.-17	Empresa Segura	El Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación, en adelante el Reglamento, tiene por objeto desarrollar los procedimientos administrativos dispuestos en la Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, en adelante la Ley
44	Ley N° 29476: Ley que modifica y complementa la Ley N° 29090	18-dic.-09	Empresa Segura	Tiene el objeto de establecer la regulación jurídica de los procedimientos administrativos para la obtención de las licencias de habilitación urbana y de edificación; seguimiento, supervisión y fiscalización en la ejecución de los respectivos proyectos, en un marco que garantice la seguridad privada y pública
45	DS N° 004-2016-EM	12-feb.-16	MA	Las entidades y/o empresas públicas en la medida que requieran adquirir o reemplazar equipos energéticos, deben ser reemplazados o sustituidos por la tecnología más eficiente que exista en el mercado al momento de su compra
46	D.S. N° 003-2008-MINAM Aprueban Estándares Nacionales de Calidad Ambiental	21-ago.-08	MA	Establece concentraciones adecuadas de contaminantes en el aire como cuerpo receptor, para evitar el riesgo a la salud humana.
47	R.M. N° 94-2017-MINAM Disponen la prepublicación del Proyecto de Decreto Supremo que aprueba los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para aire y establece disposiciones complementarias, en el portal institucional del Ministerio	1-ene.-17	MA	Prepublicación del Proyecto de Decreto Supremo que aprueba los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para aire y establece disposiciones complementarias. Dicha prepublicación se encuentra en el Portal Institucional del Ministerio del Ambiente
48	RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 024-2015-OEFA/CD	2-jun.-15	MA	Determinan Competencia del OEFA para ejercer funciones de fiscalización ambiental respecto de administrados sujetos al ámbito de competencia del SENACE
49	RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 034-2014-OEFA/CD	22-dic.-14	MA	Aprueban Reglamento del Registro de Buenas Prácticas Ambientales del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA
50	RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2014-OEFA/CD	18-dic.-14	MA	Aprueban el Reglamento del Régimen de Incentivos en el ámbito de la fiscalización ambiental a cargo del OEFA
51	FE_DE_ERRATAS_TUO_DS-082-2019-EF	13-mar.-19	Empresa Segura	Con la finalidad de dotar de un documento único que guíe a los funcionarios encargados de los procesos de contratación en nuestro país.
52	DS 344-2018-EF Reglamento de la Ley N° 30225	31-dic.-18	Empresa Segura	Impulsa la ejecución de políticas públicas nacionales y sectoriales mediante la agilización de los procesos de contratación; así como fortalecer al Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado y a la Central de Compras Públicas – Perú Compras para fomentar la eficiencia en las contrataciones
53	D. S. N° 014-2017-MINAM_ Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278	22-dic.-17	MA	Establece que toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente.

54	Decreto-Legislativo-N_-1278	24-abr.-17	MA	El presente Decreto Legislativo establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos.
55	Decreto Legislativo que modifica la ley de represión de conductas anticompetitivas, aprobada por Decreto Legislativo Nº 1034	25-jun.-08	Empresa Segura	La presente Ley prohíbe y sanciona las conductas anticompetitivas con la finalidad de promover la eficiencia económica en los mercados para el bienestar de los consumidores.
56	RM 243-2018-TR	25-sep.-18	Empresa Segura	Guía que contiene las pautas referenciales que pueden ser utilizadas por la organización empleadora para evaluar puestos de trabajo y definir el cuadro de categorías y funciones". Actualmente, la descripción solo señala "Guía para promover la igualdad salarial en las organizaciones empleadoras.
57	LEY Nº 29090 - Ley de regulación de habilitaciones urbanas y de edificaciones	25-sep.-07	Empresa Segura	La presente Ley tiene el objeto de establecer la regulación jurídica de los procedimientos administrativos para la obtención de las licencias de habilitación urbana y de edificación; seguimiento, supervisión y fiscalización en la ejecución de los respectivos proyectos, en un marco que garantice la seguridad privada y pública.
58	REGLAMENTO-RAEE-X5	27-jun.-12	MA	Establecer un conjunto de derechos y obligaciones para la adecuada gestión y manejo ambiental de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) a través de las diferentes etapas de manejo: generación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reaprovechamiento y disposición final, involucrando a los diferentes actores en el manejo responsable, a fin de prevenir, controlar, mitigar y evitar daños a la salud de las personas y al ambiente.
59	RM 085-2013-TR, Aprueban el Sistema Simplificado de registro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES	3-may.-13	Empresa Segura	Contar con los instrumentos técnicos normativos necesarios que contribuyan a garantizar las condiciones básicas de seguridad en el trabajo para la protección social y el desarrollo del trabajo decente en las micro y pequeñas empresas, con la aprobación del Sistema simplificado de registros del sistema de gestión..

Anexo 12. Matriz de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales en Oficina

		FORMATO													Código/Versión: F01-SGA-PR-03/01						
		MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES - OFICINA													Fecha: 14/01/2022						
															Pagina 1 de 1						
Fecha de actualización:		27/05/2022																			
Actividad	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Condición		Generación	Temporalidad			Clase				Evaluación de la significancia			Requisito Legal	Control		Respuesta a Emergencia		
			Normal	Anormal		Emergencia	Directa	Indirecta	Pasado	Actual	Futuro	Adverso	Benéfico	Seriedad	Probabilidad		Valoración	Significancia	Capacitación/ Programa	C. Operativo	Si, No
PROCESO: Gestión de la Alta Dirección																					
Trabajo en oficina y escritorio	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X		X	X	X	X	X			2	3	6	NO SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No	
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	X		X	X	X	X	X			2	3	6	NO SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No	
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Contaminación del suelo	X		X			X	X	X			2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	DS 001-2012 MINAN Reglamento nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X			X		X			2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X			X		X			2	3	6	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X			X	X			2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No	
Recojo y entrega de documentos	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	X		X	X	X	X	X			2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	Ley 27776-Ley de actualización de hidrocarburos	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No	
	Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	X		X			X	X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No	
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del Aire	X		X			X	X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No	
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X			X		X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No	
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X			X		X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No	
	Derrame de combustible	Contaminación del suelo			X	X	X	X	X	X			3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	Ley 27776-Ley de actualización de hidrocarburos	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	Si	Plan de contingencia-OFICINA (6.5.4.)
	Derrame de combustible	Contaminación del agua			X	X	X	X	X	X			3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	Ley 27776-Ley de actualización de hidrocarburos	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	Si	Plan de contingencia-OFICINA (6.5.4.)
	Incendio	Contaminación del suelo			X	X	X	X	X	X			3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	Si	Plan de Contingencia-OFICINA (6.5.3.)
	Incendio	Contaminación del Aire			X	X	X	X	X	X			3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	Si	Plan de Contingencia-OFICINA (6.5.3.)
	Incendio	Contaminación Visual			X	X	X	X	X			3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	Si	Plan de Contingencia-OFICINA (6.5.3.)	

PROCESO: Gestión Comercial																			
Trabajo en Oficina y escritorio	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X			X	X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	DS 001-2012 MINAN Reglamento nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Manejo de RRS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X		X	X			2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No
Uso de Servicios higiénicos	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X			1	2	2	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de agua residual doméstica	Contaminación del agua	X		X		X	X			1	3	3	NO SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Agua residual	Programa de capacitación	No	No
Limpieza de instalaciones	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X			2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de agua residual doméstica	Contaminación del agua	X		X		X	X			1	3	3	NO SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Agua residual	Programa de capacitación	No	No

PROCESO: Sistemas de Gestión Ambiental																		
Trabajo en oficina y escritorio	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X		X	X	X	X	X	2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	DS 001-2012 MINAN Reglamento nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X		X	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X		X	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X		X		X	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No
Uso de Servicios Higiénicos	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X	X	X	2	3	6	SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X		X	X	X	X	X	2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X		X	1	4	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de agua residual doméstica	Contaminación del agua	X		X		X		X	1	4	4	NO SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Agua residual	Programa de capacitación	No	No
Monitoreo ambiental	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X		X	X	X	X	X	2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	DS 001-2012 MINAN Reglamento nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X		X	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X		X	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No

PROCESO: SSOMA

Trabajo en Oficina y escritorio	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X		X	X	X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	DS 001-2012 MINAN Reglamento nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X		1	3	3	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X		X		X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No
Uso de Servicios Higiénicos	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X		X		1	2	2	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de agua residual doméstica	Contaminación del agua	X		X		X		X		1	3	3	NO SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Agua residual	Programa de capacitación	No	No
Limpieza de Instalaciones	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X		X		1	3	3	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de agua residual doméstica	Contaminación del agua	X		X		X		X		1	3	3	NO SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Agua residual	Programa de capacitación	No	No

PROCESO: Gestión de Proyectos																			
Trabajo en oficina y escritorio.	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	DS 001-2012 MINAN Reglamento nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X		X	X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No
Transporte	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	X		X	X	X	X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	Ley 27776-Ley de actualización de hidrocarburos	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No
	Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	X		X		X	X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del Aire	X		X		X	X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X		X	X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No
	Derrame de combustible	Contaminación del suelo		X	X		X	X	X		3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	Ley 27776-Ley de actualización de hidrocarburos	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	Si	Plan de contingencia-OFICINA (6.5.4.)
	Derrame de combustible	Contaminación del agua		X	X		X	X	X		3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	Ley 27776-Ley de actualización de hidrocarburos	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	Si	Plan de contingencia-OFICINA (6.5.4.)
	Incendio	Contaminación del suelo		X	X		X	X	X		3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	Si	Plan de Contingencia-OFICINA (6.5.3.)
	Incendio	Contaminación del Aire		X	X		X	X	X		3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	Si	Plan de Contingencia-OFICINA (6.5.3.)
Incendio	Contaminación Visual		X	X		X	X	X		3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	Si	Plan de Contingencia-OFICINA (6.5.3.)	

PROCESO: Administración y Finanzas																		
Trabajo en Oficina y escritorio	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X		X	X	X	X	X	2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X	2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	DS 001-2012 MINAN Reglamento nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X	2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X	2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X		X	X	X	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No
Uso de Servicios higiénicos	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X	X	X	2	3	6	SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X		X	X	X	X	X	2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X	1	2	2	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de agua residual doméstica	Contaminación del agua	X		X		X	X	X	1	3	3	NO SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Agua residual	Programa de capacitación	No	No
Limpieza de instalaciones	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X	X	X	2	3	6	SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X	2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de agua residual doméstica	Contaminación del agua	X		X		X	X	X	1	3	3	NO SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Agua residual	Programa de capacitación	No	No

PROCESO: Logística																				
Recepción de materia prima / equipos	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X			X	X	X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X			X			X	X		1	3	3	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X			X			X	X		1	3	3	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X			X			X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
Almacenamiento y despacho de materia prima/insumos, materiales	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X			X	X	X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X			X			X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Contaminación del suelo	X			X			X	X	X	1	3	3	NO SIGNIFICATIVO	DS 001-2012 MINAN Reglamento nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Preservación de Recursos Naturales	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X			X			X	X		1	3	3	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Preservación de Recursos Naturales	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	X			X			X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No


PROCESO: Mantenimiento																				
Mantenimiento eléctrico	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X		X	X	X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No	
	Emisión de vapores COV's	Contaminación del Aire	X		X		X	X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	No	Plan de contingencia-OFICINA (6.5.4.)	
	Emisión de gases por soldadura	Contaminación del aire	X		X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Preservación de Recursos Naturales	Programa de capacitación	No	No	
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	DS 001-2012 MINAN Reglamento nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No	
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X		X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No	
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X		X		X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No	
	Incendio	Contaminación del suelo			X	X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	Si	Plan de Contingencia-OFICINA (6.5.3.)
	Incendio	Contaminación del Aire			X	X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	Si	Plan de Contingencia-OFICINA (6.5.3.)
	Incendio	Contaminación Visual			X	X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	Si	Plan de Contingencia-OFICINA (6.5.3.)
Mantenimiento de infraestructura	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X		X	X	X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No	
	Emisión de vapores COV's	Contaminación del aire	X		X		X	X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	No	Plan de contingencia-OFICINA (6.5.4.)	
	Emisión de gases por soldadura	Contaminación del aire	X		X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Preservación de Recursos Naturales	Programa de capacitación	No	No	
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No	
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X		X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No	
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X		X		X		1	3	3	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No	
	Derrame de productos químicos	Contaminación del suelo			X	X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 011-2017 MINAM - ECA para Suelo	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	Si	Plan de contingencia-OFICINA (6.5.4.)
	Incendio	Contaminación del suelo			X	X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	No	Plan de Contingencia-OFICINA (6.5.3.)
	Incendio	Contaminación del Aire			X	X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	No	Plan de Contingencia-OFICINA (6.5.3.)
Incendio	Contaminación Visual			X	X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OFICINA	No	Plan de Contingencia-OFICINA (6.5.3.)	

PROCESOS: Recursos Humanos																			
Trabajo en oficina y escritorio.	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X		X	X	X	X	X	X	2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestion	No	No
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	DS 001-2012 MINAN Reglamento nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Preservación de Recursos Naturales	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X		X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Preservación de Recursos Naturales	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X		X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
Capacitaciones, inducción y entrenamiento	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X		X	X	X	X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	DS 053-2007 EM Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestion	No	No
	Generación de residuos de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE)	Contaminación del suelo	X		X		X	X	X		2	1	2	NO SIGNIFICATIVO	DS 001-2012 MINAN Reglamento nacional para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Manejo de RRS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X		X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X		X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

Revisado por: Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez-Gerente General
Aprobado por: Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez-Gerente General

Anexo 13. Matriz de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales en el proyecto de depósito municipal

		FORMATO													Código/Versión: F03-SGA-PR-03/01								
		MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES													Fecha: 12/01/2022								
															Página 1 de 1								
OBRA: "CREACIÓN DEL DEPÓSITO MUNICIPAL PARA VEHICULOS INFRACTORES DE NORMAS DE TRÁNSITO EN EL DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA"																							
Actividad	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Condición			Generación			Temporalidad			Clase			Evaluación de la significancia			Requisito Legal	Control		Respuesta a Emergencia		
			Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Pasado	Actual	Futuro	Adverso	Beneficio	Severidad	Probabilidad	Valoración	Significancia	Capacitación/ Programa		C. Operativo	Si, No	Evidencia		
PROCESO: GESTION DE PROYECTO																							
Desmantelaje de Cerco Perimétrico existente	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	X					X			X				2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Mantenimiento preventivo	Plan de Manejo Ambiental	No	No
	Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	X					X	X						2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X					X		X					2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X					X		X					2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X					X		X					2	3	6	SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No
Construcción de Cerco Perimétrico	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	X					X			X				2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Mantenimiento preventivo	Plan de Manejo Ambiental	No	No
	Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	X					X	X						2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No
	Derrame de combustible	Contaminación del suelo				X	X	X	X	X					3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	Ley 27776-Ley de actualización de hidrocarburos	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OBRA	Si	Plan de contingencia-OBRA (6.5.4.)
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X					X		X					2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X					X		X					2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X					X		X					2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	X					X							1	2	2	NO SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No

Construcción de módulo de vigilancia	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	X		X		X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Mantenimiento preventivo	Plan de Manejo Ambiental	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No
	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X	X	X	1	4	4	NO SIGNIFICATIVO	Ley 27776-Ley de actualización de hidrocarburos	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire	X		X		X	X	X	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No
	Incendio	Contaminación del Aire			X		X	X	X	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OBRA	Si	Plan de Contingencia-OBRA (6.5.3.)
Nivelación de Terreno	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	X		X		X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Mantenimiento preventivo	Plan de Manejo Ambiental	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No
	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X	X	X	1	4	4	NO SIGNIFICATIVO	Ley 27776-Ley de actualización de hidrocarburos	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire	X		X		X	X	X	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No
	Incendio	Contaminación del suelo			X		X	X	X	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OBRA	Si	Plan de Contingencia-OBRA (6.5.3.)
Pavimentación en áreas de Ingreso y Salida Vehicular	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No
	Consumo de combustible	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X	X	X	1	4	4	NO SIGNIFICATIVO	Ley 27776-Ley de actualización de hidrocarburos	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No
	Emisión de gases de combustión	Contaminación del aire	X		X		X	X	X	2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No
	Derrame de combustible	Contaminación del suelo			X		X	X	X	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	Ley 27776-Ley de actualización de hidrocarburos	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OBRA	Si	Plan de contingencia-OBRA (6.5.4.)
	Incendio	Contaminación del Aire			X		X	X	X	3	1	3	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 018-2015 MINAGRI - Reglamento para gestión forestal	Preservación de Recursos Naturales	Plan de Contingencia-OBRA	Si	Plan de Contingencia-OBRA (6.5.3.)

Retro de maquinaria, materiales y equipos	Emisión de material particulado	Contaminación del aire	X		X		X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Mantenimiento preventivo	Plan de Manejo Ambiental	No	No
	Emisión de gases de combustión	Afectación a la población	X		X		X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 003-2008 MINAM - ECA para Aire	Preservación de Recursos Naturales	Correcto consumo de combustibles	No	No
	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No
Suministro e instalación de los servicios	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de ruidos molestos	Contaminación acústica	X		X		X	X		2	2	4	NO SIGNIFICATIVO	D.S. 085-2003 PCM - ECA para Ruido	Preservación de Recursos Naturales	Gestión de ruido	No	No
Limpieza de equipos y maquinaria	Generación de residuos no peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X		X		X	X		2	3	6	SIGNIFICATIVO	NTP 900.058 2005 Gestión Ambiental. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos	Manejo de RRSS	Plan de manejo de residuos sólidos	No	No
	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	X		X		X			1	2	2	NO SIGNIFICATIVO	Ley 29338 Reglamento de la ley de Recursos Hídricos	Consumo de energía eléctrica y de agua	Objetivos del Sistema de Gestión	No	No

Anexo 14. Manual del Sistema Gestión de DITSER S.A.C.

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Código/Versión SGA-MN-01/01



DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
	 Eric Eyner Camarena Rodriguez GERENTE GENERAL	 Eric Eyner Camarena Rodriguez GERENTE GENERAL
Angel Ignacio Ortiz Coordinador del SGA	Ing. Eric Eyner Camarena Rodriguez. Gerente General	Ing. Eric Eyner Camarena Rodriguez. Gerente General

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	MANUAL	Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 16/02/2022
		Página 0 de 17

INDICE

1. OBJETIVO	2
2. REFERENCIAS NORMATIVAS	2
3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	2
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	3
4.1. COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO	3
4.2. COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	5
4.3. DETERMINACIÓN DEL ALCANCE	7
4.4. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	7
5. LIDERAZGO	7
5.1. LIDERAZGO Y COMPROMISO	7
5.1.1. Generalidades	7
5.2. POLÍTICA DEL SGA	8
5.3. ROLES, RESPONSABLES Y AUTORIDADES	9
5.3.1. Roles y responsabilidades	9
6. PLANIFICACIÓN	9
6.1. ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	9
6.1.1. Riesgos y Oportunidades	9
6.1.2. Aspectos ambientales	10
6.1.3. Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	10
6.1.4. Planificación de acciones	10
6.2. OBJETIVOS DEL SGA Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	11
7. APOYO	12
7.1. RECURSOS	12
7.2. COMPETENCIA	12
7.3. TOMA DE CONCIENCIA	12
7.4. COMUNICACIÓN	12
7.5. INFORMACIÓN DOCUMENTADA	13
8. OPERACIÓN	14
8.1. PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	14
8.2. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	14
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	14
9.1. SEGUIMIENTO MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	14

	MANUAL	Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 17/06/2021
		Página 1 de 17

9.1.1.	Generalidades	14
9.1.2.	Evaluación del cumplimiento	15
9.2.	AUDITORÍA INTERNA	15
9.3.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	15
9.3.1.	Generalidades	15
9.3.2.	Entradas de la revisión por la dirección.....	15
9.3.3.	Salidas de la revisión por la dirección.....	16
10.	MEJORA CONTINUA.....	16
10.1.	GENERALIDADES	16
10.2.	NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS	16
10.3.	MEJORA CONTINUA.....	16

	MANUAL	Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 17/06/2021
		Página 2 de 17

1. OBJETIVO

El presente manual tiene por objetivo describir el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en la Norma ISO 14001:2015; que DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C. en adelante DITSER S.A.C. ha desarrollado, implementado, mantiene vigente y mejora continuamente.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

- ISO 14001:2015: Sistema de Gestión Ambiental.

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- **Alta dirección:** Persona o grupo de personas que dirige o controla al más alto nivel de una organización.
- **Ambiente de trabajo:** Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.
- **Desempeño:** Resultado medible
- **Eficacia:** Grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
- **Medio ambiente:** Entorno en el cual una organización opera, incluye el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- **Mejora continua:** Actividad recurrente para mejorar el desempeño.
- **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- **Objetivo:** Resultado a lograr.
- **Organización:** Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus objetivos.
- **Parte interesada:** Persona u organización que pueda afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.
- **Procedimiento:** Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso. Un procedimiento puede ser documentado o no.
- **Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto.
- **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- **Requisitos legales:** Leyes y/o regulaciones promulgadas por el Estado, Gobiernos Regionales o Locales, aplicables y de cumplimiento obligatorio para la organización.
- **Riesgo:** Efecto de la incertidumbre.
- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseada. Una corrección puede realizarse junto con una acción correctiva.
- **Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias, y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de la misma.
- **Debida diligencia:** Proceso para evaluar con mayor detalle la naturaleza y alcance del riesgo de soborno y para ayudar a la entidad a tomar decisiones en relación con operaciones, proyectos, actividades, clientes, socios de negocios, proveedores externos, subcontratistas y personal específico.
- **SGA:** Sistema de Gestión Ambiental.
- **SSOMA:** Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

	MANUAL	Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 17/06/2021
		Página 3 de 17

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

4.1. COMPRESIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO

DITSER S.A.C tiene como objetivo brindar servicios de alta calidad, respetar el medio ambiente, de acuerdo a los requisitos establecidos, aplicando la mejora continua a fin de satisfacer las necesidades del cliente.

Contamos con la siguiente misión y visión:

MISIÓN

Somos una empresa dedicada a la Ejecución de Obras de Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica – Electrónica – Mecánica e Ingeniería Sanitaria en el ámbito público y privado, cuya misión es satisfacer las necesidades de nuestros clientes antes, durante y después de la finalización de cada proyecto.

VISIÓN

Ser la empresa constructora con mayor renombre a nivel nacional, liderando el mercado a través de la innovación tecnológica, el compromiso y la eficiencia, logrando que todo el personal se sienta orgulloso de pertenecer a la organización, promoviendo el respeto a la sociedad y sus intereses en cada uno de nuestros proyectos, ampliando y especializándonos en cada uno de nuestros servicios.

VALORES

- **Compromiso:** Estar identificado con la organización y actuar de acuerdo a la visión de esta.
- **Responsabilidad:** Cumplimiento de las funciones que realiza dentro de la Organización y cuidado al tomar decisiones.
- **Honestidad:** Decencia, dignidad y sinceridad dentro de la Organización.
- **Transparencia:** Ser claro, evidente, no expresarse con ambigüedad y que permita la interpretación.
- **Puntualidad:** Atender a tiempo con las necesidades de otros.
- **Confianza:** Relaciones de calidad, interacciones fluidas y eficientes.

DITSER S.A.C para la comprensión de la organización y su contexto externo e interno, lo plantea en la **F01-ALD-01 Matriz FODA**.

La Matriz FODA es utilizada para abordar los riesgos y oportunidades de la empresa, cuyas acciones y/o plan de acción para abordar los riesgos se encuentran en el mismo documento **F01-ALD-01 Matriz FODA**.

DITSER S.A.C. realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre las cuestiones internas y externas, durante las auditorías internas y la revisión por la dirección.

x

	MANUAL		Código/Versión: SGA-MIN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		Fecha: 17/06/2021
			Página 4 de 17

		CONTEXTO INTERNO	
		FORTALEZA	DEBILIDADES
	F1-	Amplia experiencia en ejecución de obras y servicios en general.	D1- Adaptación del personal por contratación externa.
	F2-	Personal especializado para el desarrollo de las actividades.	D2- Carencia de responsabilidad ambiental y de seguridad.
	F3-	Capacidad financiera.	D3- Inexistencia de documentación en la materia de seguridad y salud ocupacional.
	F4-	Socios de negocio con amplia experiencia en contrataciones del estado.	D4- Carencia de la cultura organizacional.
	F5-	Compromiso de la alta dirección.	D5- No contar con un área especializada en tecnología de la información.
	F6-	Cumplimiento de la normativa legal exigible.	D6- Tener de principal cliente al Estado Peruano.
		CONTEXTO EXTERNO	
		OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS DE ADAPTACION (D - O)
O1-	Licitaciones mediante asociación (Consortio).	F - O	Búsqueda de proyectos con inversión extranjera en el sector privado. (D6-O3)
O2-	Mejora de la infraestructura nacional.		Asignación de responsabilidades y capacitación. (D4-O4)
O3-	Ampliar cartera de clientes en sector privado.		Compromiso en el desarrollo de documentación en materia ambiental (D2-O4)
O4-	Existencia de normativa legal en materia ambiental		
		AMENAZAS	ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA (D - A)
A1-	Conflictos socio ambientales y políticos.	F - A	Permanencia laboral ante cualquier conflicto. (D1-A1)
A2-	Incremento en la gama de competidores.		
A3-	Fraude en el proceso de selección.		
A4-	Incongruencia en el diseño proporcionado por el Estado al momento de la ejecución de obra.		Reforzamiento de la responsabilidad ambiental, para abrir más oportunidades de mercado. (D2-A2)
A5-	Pandemias, Epidemia y Endemia.		Implementación de un área de tecnología de la información para habilitar trabajo remoto. (D5-A5)

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	MANUAL		Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		Fecha: 17/06/2021
			Página 5 de 17

4.2. COMPRENSION DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

La organización identifica las partes interesadas externas e internas y sus requisitos pertinentes con el Sistema de Gestión Ambiental, a través de **F01-SGA-PR-02 Matriz de requisitos de partes interesadas.**

PARTES INTERESADAS	REQUISITOS	ENTORNO INTERNO	
		DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIA
Accionistas	Necesidades (obligatorio)	Mayor productividad	Menos Beneficios
		Disponibilidad de recursos financieros	No alcanzar los objetivos de la organización
	Expectativas (opcional)	Gerencia con conocimientos elevados	Trabajadores Ineficientes
		Mejora de la imagen de la organización	Baja del posicionamiento en el mercado
Alta Dirección, Gerencias	Necesidades (obligatorio)	Cumplimiento del sistema de gestión ambiental	No alcanzar los objetivos de la Organización
		Menos costos	Menos Beneficios
	Expectativas (opcional)	Mejora de la imagen de la organización	Baja del posicionamiento en el mercado
		Ambiente saludable para los trabajadores	Reclamos y quejas
SSOMA	Necesidades (obligatorio)	Cumplir con el Sistema de gestión ambiental	No alcanzar los objetivos de la organización
		Fomentar una Cultura de prevención de riesgos laborales	Más accidentes y denuncias
	Expectativas (opcional)	Gestión de aspectos ambientales	Menos beneficios
Colaboradores	Necesidades (obligatorio)	Definición de funciones en la organización	Afectar la Integridad de la Organización
		Capacitación en materia laboral	Incumplimiento de requisitos legales
	Expectativas (opcional)	Medios de comunicación para resolución de inquietudes más eficiente	Afectar la Integridad de la Organización
Cliente	Necesidades (obligatorio)	Contar con información disponible de la empresa	Pérdida de Clientes
		Acuerdos claros y estables	Pérdida de Clientes
	Expectativas (opcional)	Brindar una orientación en el servicio	Lentitud en los proyectos

ENTORNO EXTERNO			
PARTES INTERESADAS	REQUISITOS	DESCRIPCIÓN	CONSECUENCIA
Comunidad	Necesidades (obligatorio)	Responsabilidad Social	Quejas y protestas
		Medio ambiente saludable sin conflictos de interés	Paro de actividades, sanciones, multas.
	Expectativas (opcional)	Disminuir los ruidos molestos	Quejas por ruidos en el proyecto
Contratistas	Necesidades (obligatorio)	Certificaciones	Perdida de Clientela.
		Reconocimiento del buen comportamiento	Posicionamiento en el Mercado
	Expectativas (opcional)	Contar con un modelo de prevención	Menos Productividad
Proveedores	Necesidades (obligatorio)	Cumplimiento del sistema de gestión ambiental	No alcanzar los objetivos de la organización
		Cumplimiento de los contratos	Afecta a la imagen de la organización
	Expectativas (opcional)	Mayor confiabilidad en los Términos y condiciones	Más gastos en los proyectos
Socio de negocio (Consortiado)	Necesidades (obligatorio)	Beneficio económico integrado para los colaboradores	Afecta a la integridad de la organización
		Cumplimiento de los términos de colaboración	Mayores costos
	Expectativas (opcional)	Trabajo a largo plazo	Afecta a la integridad de la organización
Certificadoras, homologadoras	Necesidades (obligatorio)	Mantener vigente sus certificados	Perdida de Clientela
		Mantener vigente sus homologaciones	Perdida de Clientela
	Expectativas (opcional)	Información fácil y accesible	Lentitud en las auditorias
Competidores	Necesidades (obligatorio)	Información pertinente para el mercado	Posicionamiento en el Mercado
	Expectativas (opcional)	Libre de soborno	Posicionamiento en el Mercado
MINSA	Necesidades (obligatorio)	Cumplimiento de las normas	Paro de actividades, sanciones, multas.
	Expectativas (opcional)	Verificar su cumplimiento en periodos cortos de tiempo	Paro de actividades, sanciones, multas.
MVCS	Necesidades (obligatorio)	Cumplimiento de las normas	Paro de actividades, sanciones, multas.
	Expectativas (opcional)	Verificar su cumplimiento en periodos cortos de tiempo	Paro de actividades, sanciones, multas.
GOBIERNO REGIONAL	Necesidades (obligatorio)	Cumplimiento de las normas	Paro de actividades, sanciones, multas.
	Expectativas (opcional)	Verificar su cumplimiento en periodos cortos de tiempo	Paro de actividades, sanciones, multas.
MUNICIPALIDADES	Necesidades (obligatorio)	Cumplimiento de las normas	Paro de actividades, sanciones, multas.
	Expectativas (opcional)	Verificar su cumplimiento en periodos cortos de tiempo	Paro de actividades, sanciones, multas.

	MANUAL	Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 17/06/2021
		Página 7 de 17

4.3. DETERMINACIÓN DEL ALCANCE

Para fijar el presente alcance del Sistema de Gestión Ambiental, se ha tomado en consideración las cuestiones externas e internas (4.1), los requisitos de las partes interesadas (4.2) y las actividades planificadas o realizadas.

El alcance de DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C.es:

Ejecución de obras de edificación en general, obras de pistas, veredas y habilitaciones urbanas en general.

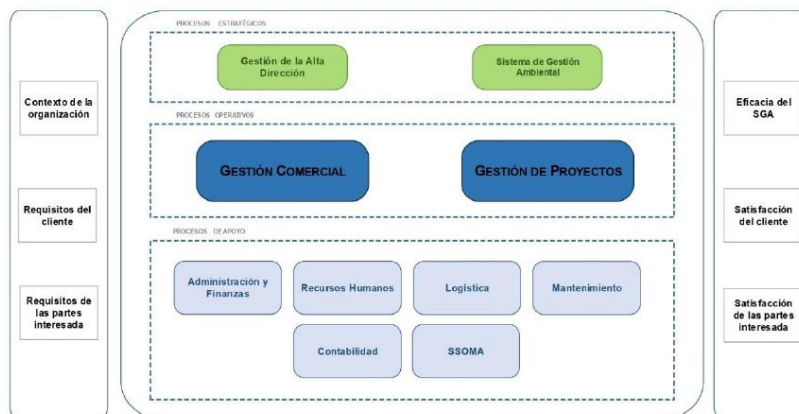
Aplica a todos los requisitos de la Norma: ISO 14001:2015.

DITSER S.A.C ha determinado el alcance a través del **F01-SGA-01 Alcance**.

4.4. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DITSER S.A.C. determina sus procesos necesarios para el Sistema de Gestión Ambiental y su aplicación a través de la organización.

Para lo cual se ha implementado la secuencia e interacción de los procesos, visualizado en **SGA-DOC-01 Mapa de Procesos**



5. LIDERAZGO

5.1. LIDERAZGO Y COMPROMISO

5.1.1. Generalidades

La alta dirección que a su vez está conformada por el Gerente General Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez demuestra su liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de Gestión Ambiental:

- a. Asumiendo la total responsabilidad y la rendición de cuentas con respecto Sistema de Gestión Ambiental.
- b. Estableciendo la política integrada medio ambiente y los objetivos del Sistema de Gestión Ambiental, siendo estos compatibles con la dirección estratégica y el contexto.
- c. Asegurándose de la integración de los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental a los procesos de negocio.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	MANUAL	Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 17/06/2021
		Página 8 de 17

- d. Asegurando los recursos necesarios para Sistema de Gestión Ambiental.
- e. Comunicando la eficacia de Sistema de Gestión Ambiental conforma a los requisitos preestablecidos.
- f. Asegurando que el Sistema de Gestión Ambiental obtenga los resultados previstos.
- g. Dirigiendo y apoyando a las personas en la contribución de un Sistema de Gestión Ambiental eficaz.
- h. Asegurando y promoviendo la mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental.
- i. Apoyando otros roles para demostrar su liderazgo y la aplicación en sus áreas de responsabilidad.

5.2. POLÍTICA DEL SGA

La alta dirección ha establecido, implementado y mantiene la **SGA-PO01 Política del SGA** y a su vez ha sido difundida dentro de la organización; se encuentra visible en las instalaciones del domicilio legal de DITSER S.A.C.


DITSER S.A.C.
DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE
SERVICIOS S.A.C.

POLITICA AMBIENTAL


La empresa DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C. con abreviaturas DITSER S.A.C. brinda servicios en el área de Ingeniería Civil, en el área de Ingeniería Eléctrica – Electrónica – Mecánica e Ingeniería Sanitaria dedicado a la construcción, proyectos, estudios electromecánicos e instalaciones electromecánicas.

DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C. es consciente de la naturaleza, magnitud y el impacto asociado a las actividades que realiza. Por ello, implementa y mantiene un Sistema de Gestión Ambiental comprometiéndose a:

- Impulsar la mejora continua del SGA de nuestra organización, a través del compromiso de nuestros colaboradores, propiciando la mejora de su desempeño.
- Comunicar, difundir y tener a disposición esta política a todas las partes interesadas, para potenciar su participación y consulta en el sistema de gestión ambiental.
- Proteger el medio ambiente, prevenir de la contaminación, y perseguir la minimización de los impactos derivados de nuestros procesos, fortaleciendo el uso eficiente y racional de la energía y los recursos.
- Desarrollar los procesos de acuerdo a la legislación nacional vigente aplicable, así como a todos los requisitos voluntarios asumidos por la organización en materia de medio ambiente.


Gerente General
 Eric Camarena Rodriguez
 19/01/2022

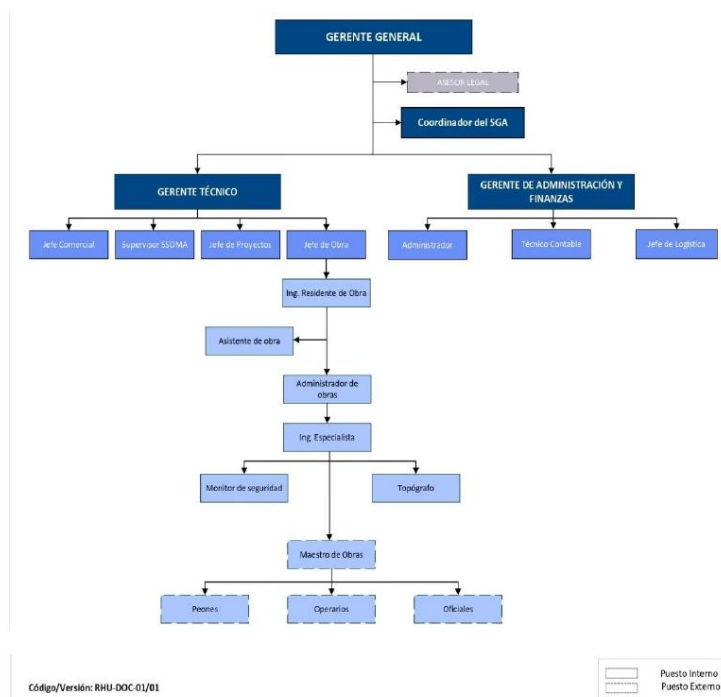
Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	MANUAL	Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 17/06/2021
		Página 9 de 17

5.3. ROLES, RESPONSABLES Y AUTORIDADES

5.3.1. Roles y responsabilidades

La alta dirección ha asegurado de que los roles y sus responsabilidades hayan sido asignadas mediante el RHU-MN-01 Manual de Organización y Funciones y la F01-RHU-MN-01 Matriz de Roles, Responsabilidades y Autoridades. Además, cuenta con un organigrama que se detalla en el documento RHU-DOC-01 Organigrama.



6. PLANIFICACIÓN

6.1. ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

6.1.1. Riesgos y Oportunidades


DITSER. S.A.C. Identifica los riesgos y oportunidades de la empresa, considerando las cuestiones referidas en:

- Cuestiones internas y externas en **F01-ALD-01 Matriz FODA** (4.1).
- Requisitos de partes interesadas detallados en **F01-SGA-PR-02 Matriz de Requisitos de Partes Interesadas** (4.2).
- El Alcance del SGA determinado en **F01-SGA-01 Alcance del SGA** (4.3).

Y determinar los riesgos y oportunidades para el Sistema de Gestión Ambiental relacionados con:

- Aspectos Ambientales
- Requisitos Legales y otros requisitos

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	MANUAL	Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 17/06/2021
		Página 10 de 17

Considerando las cuestiones referidas anteriormente se identifican los riesgos y oportunidades de la organización en el formato **F01-SGA-MN-01 Matriz FODA**. Y en el mismo se determinan las acciones para abordar los riesgos y oportunidades.

Para la evaluación de la eficacia de las acciones para abordar los riesgos y oportunidades, se valorará eficaz si se cumplen las acciones que se detallan.

6.1.2. Aspectos ambientales

Para las actividades controladas y desarrolladas dentro de la empresa, la organización ha desarrollado los procedimientos de **SGA-PR-03 Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales**.

En todos los niveles y funciones de la empresa, se comunica y los aspectos ambientales significativos a través de comunicados, charlas y/o capacitaciones mediante **F01-SGA-PR-03 Matriz de Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales**.

DITSER S.A.C. evalúa las oportunidades para mejorar el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a través de lo siguiente:

- Inspecciones
- Auditorías
- Investigación de incidentes, accidentes, enfermedades ocupacionales

6.1.3. Determinación de los requisitos legales y otros requisitos

DITSER S.A.C. determina el procedimiento **SGA-PR-04 Cumplimiento de requisitos legales**.

Este procedimiento da origen a la **F01-SGA-PR-04 Matriz de requisitos legales**, este sirve de herramienta de consulta para la toma de decisiones y como registro de la evaluación de cumplimiento de requisitos que la organización realiza semestralmente.

La organización establece, implementa y mantiene los procesos para:

- Determinar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos actualizados relacionados con sus aspectos ambientales.
- Determinar cómo estos requisitos legales y otros requisitos se aplican a la organización.
- Tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos cuando se establezca, implemente, mantenga y mejore continuamente el SGA.

6.1.4. Planificación de acciones

DITSER S.A.C. elabora el **SGSST-PL-01 Plan SSOMA** y el **SGC-PG-01 Programa anual de mantenimiento**.

Incluyendo en estos los mecanismos para abordar los aspectos ambientales y riesgos significativos, requisitos legales y otros, riesgos y oportunidades que son prioridad para la organización, con el fin de integrar e implementar las acciones en los procesos del SGA o en otros procesos de la organización evaluando la eficacia de estas acciones, a través de:

	MANUAL	Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 17/06/2021
		Página 11 de 17

Aspectos ambientales significativos:

- Matrices de determinación de aspectos y evaluación de impactos ambientales.

Requisitos legales y otros requisitos:

- Matriz de requisitos legales aplicables

Situaciones de emergencia:

- **SGA-PL-01 Plan de contingencias**

Riesgos y oportunidades:

- Reuniones de Gerentes
- Reuniones con jefes de área y supervisores en proyectos

6.2. OBJETIVOS DEL SGA Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS

Teniendo como referencia la Política del Sistema de Gestión Ambiental, la organización elaboró el **F01-SGA-02 Matriz de Objetivos**.

Esta matriz cuenta con actividades específicas con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos, estos se publican en lugares visibles en las charlas y se difunden a través de comunicados, paneles, correos, entre otros.

POLÍTICA SGA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Impulsar la mejora continua del SGA de nuestra organización, a través del compromiso de nuestros colaboradores, propiciando la mejora de su desempeño	Garantizar la mejora continua del SGA ,a través del compromiso de nuestros colaboradores.	Evaluar el desempeño del Sistema de Gestión
		Mejorar los procesos acorde al SGA
		Cumplir con el Plan Anual de auditorías
Comunicar, difundir y tener a disposición esta política a todas las partes interesadas, para potenciar su participación y consulta en el sistema de gestión ambiental	Promover la comunicación y difusión de esta política a través de la participación activa de las partes interesadas	Cumplir con el plan de difusión y comunicación de la política SGA
		Implementar y desarrollar estrategias de comunicación del personal
		Establecer mecanismos de consulta
Proteger el medio ambiente, prevenir de la contaminación, y perseguir la minimización de los impactos derivados de nuestros procesos, fortaleciendo el uso eficiente y racional de la energía y los recursos.	Identificar los aspectos e impactos ambientales y analizar su significancia.	Determinar los aspectos e impactos ambientales
		Reducir el consumo de energía eléctrica
		Reducir el consumo de agua
Desarrollar los procesos de acuerdo a la legislación nacional vigente aplicable, así como a todos los requisitos voluntarios asumidos por la organización en materia de medio ambiente	Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables para el desarrollo de actividades de la Organización	Identificar la normativa legal aplicable a la organización y asegurar su cumplimiento.

	MANUAL	Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 17/06/2021
		Página 12 de 17

7. APOYO

7.1. RECURSOS

La organización determina los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGA.

La responsabilidad para el abastecimiento de los recursos necesarios para los proyectos recae en la Gerencia de Administración y Finanzas y en la Gerencia Técnica.

7.2. COMPETENCIA

DITSER S.A.C. ha determinado la competencia de su personal a través del **RHU-MN-01 Manual de Organización y Funciones**. El personal que se incorpora a la organización debe cumplir las competencias exigidas en dicho manual, es decir ser "Competente". Para garantizar la contratación de personal competente se desarrolló el procedimiento de **SGC-PR-03 Reclutamiento, Selección y Contratación de personal**.

Se realizarán capacitaciones constantes a todo el personal para poder cerrar las brechas relacionadas a la competencia, para ello se establece el **F01-RHU-PR-02 Evaluación del desempeño del personal**

Todos los colaboradores forman parte del programa, en el cual se imparten conocimientos en relación a la organización, proyectos, calidad y medio ambiente y serán evaluados a través del formato **F01-RHU-PR-02 Evaluación del desempeño del personal**

7.3. TOMA DE CONCIENCIA

DITSER S.A.C. promueve la toma de conciencia de la Política SGA, los Objetivos SGA, su contribución a la eficacia del SGA, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño, las implicancias del incumplimiento de los requisitos del SGA y aspectos ambientales e impactos ambientales, a través de distintos mecanismos de sensibilización como: inducciones, capacitaciones, talleres, campañas, concursos, recuento de accidentes, entrega de material informativo, entre otros.

7.4. COMUNICACIÓN

DITSER S.A.C. determina las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGA, esto incluye:

- Que comunicar
- Cuando comunicar
- A quien comunicar
- Como comunicar
- Quien comunica


Lo dicho anteriormente se detalla en el procedimiento **SGA-PR-05 Comunicación**

	MANUAL	Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 17/06/2021
		Página 13 de 17

QUE COMUNICAR	QUIEN COMUNICAR	A QUIEN COMUNICA	COMO COMUNICAR	CUANDO COMUNICAR
Información del servicio	Personal Administrativo	Clientes	Por proyecto	Vía Telefónica Correo electrónico
Alcance	Gerencia General/ Gerentes y/o Jefes de Área	Personal Administrativo y Técnico	Publicación	Inducción y capacitaciones del personal Cambio del documento
Políticas Y Objetivos	Gerencia General/ Gerentes y/o Jefes de Área	Todo el personal Clientes	Reuniones en la organización Correo	Inducción y capacitaciones del personal Cambio del documento
Matriz de Roles, Responsabilidades y Autoridades	Jefe de Logística	Colaboradores	Reunión con el personal	Ingreso de nuevo personal
MOF	Jefe de Logística	Colaboradores	Reunión con el personal	Ingreso de nuevo personal
Matriz de riesgos	Gerencia General/ Gerentes y/o Jefes de Área/ Coordinador SGA	Colaboradores	Reuniones en la organización	Anual Cambio del documento
Requisitos legales aplicables	Asesor Legal	Colaboradores	Reuniones en la organización	Modificación de la normativa vigente aplicable a la organización
Procedimientos del Manual	Gerentes y/o Jefes de Área/ Coordinador SGA	Colaboradores	Reuniones en la organización	Inducción y capacitaciones del personal Cambio del documento
Información para proveedores	Jefe de Logística	Proveedores	Solicitud de cotización	Inicio de proceso
Programa Anual de Auditoría	Coordinador SGA	Colaboradores	Reuniones	Periódico mural y correos electrónicos
Resultados de Auditoría	Coordinador SGA	Gerente General Gerencias	Reuniones	Periódico mural y correos electrónicos
Desempeño	Gerencia General	Colaboradores	Reunión Informe	Mensual
Aspectos Ambientales Significativos	Gerentes y/o Jefes de Área/ Coordinador SGA	Gerente General	Matriz de IAAS	Procedimientos y Registros
Reclamos y Quejas	Jefe Comercial	Gerente General/ Gerente Técnico	Reporte	Apenas de suscite una queja

7.5. INFORMACIÓN DOCUMENTADA

DITSER S.A.C. cuenta con el procedimiento **SGA-PR-01 Control de Información Documentada** para la creación, identificación, actualización, aprobación, control, acceso, distribución, recuperación; a fin de garantizar que el personal que lleve a cabo los procesos, tenga acceso a información actualizada y que la información

	MANUAL	Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 17/06/2021
		Página 14 de 17

documentada para la toma de decisiones que impacta en el SGA este siempre vigente.

Los registros son un tipo de información documentada que nos permite demostrar el cumplimiento eficaz de los controles que respaldan los procesos y se encuentran descritos en **F03-SGA-PR-01 Lista de registros**.

8. OPERACIÓN

8.1. PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

La organización planifica, implementa y controla los procesos necesarios para cumplir los requisitos del SGA y los establecidos por las partes interesadas, además también para implementar las acciones determinadas para controlar los riesgos identificados.

La alta dirección brinda los recursos económicos para garantizar la correcta ejecución de los proyectos, implementar las operaciones y soportes, adquisición de bienes y servicios instalaciones, infraestructura, herramientas y equipos.

En la ejecución de proyectos, se implementan procedimientos de trabajos seguros y también constructivos, donde se define la secuencia, responsabilidades y recursos necesarios

La organización debe establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental y para implementar las acciones determinadas en la **F01-SGA-PR-01 Matriz de Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales**

En coherencia con el ciclo de vida la organización establece controles operacionales siempre que se relacionen con aspectos ambientales significativos y estén establecidos en los requisitos contractuales, normativa legal aplicable vigente y/u otros requisitos.

Además, la información ambiental de los impactos ambientales potenciales significativos asociados al uso de la infraestructura construida, tratamiento al finalizar su vida útil y disposición final, se encuentra generalmente en el instrumento de gestión ambiental (IGA) del proyecto.

8.2. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

La organización establece, implementa y mantiene el **SGA-PL-01 Plan de Contingencias** para cada proyecto, con la finalidad de mitigar los potenciales impactos negativos sobre el ambiente y la salud de los trabajadores.

El Plan de contingencia es puesto a prueba periódicamente en las obras y en las oficinas administrativas mediante simulacros, dichos simulacros serán establecidos y analizados por el Supervisor SSOMA.


9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

9.1. SEGUIMIENTO MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

9.1.1. Generalidades

DITSER S.A.C. determina:

- a. Que necesita seguimiento y medición;
- b. los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos;
- c. cuando se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición;

	MANUAL	Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 17/06/2021
		Página 15 de 17

d. cuando se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.

La organización evalúa el desempeño y la eficacia del SGA y conserva la información documentada apropiada como evidencia de los resultados en el formato **F01-SGA-03 Tablero de Control y Ficha de Indicadores**.

9.1.2. Evaluación del cumplimiento

DITSER S.A.C. para la evaluación de los requisitos legales y otros requisitos aplicables, la organización ha establecido las actividades requeridas en el procedimiento **SGA-PR-04 Cumplimiento de requisitos legales**.

9.2. AUDITORÍA INTERNA

La organización establece y mantiene el procedimiento **SGA-PR-07 Procedimiento de Auditoría Interna** para la realización y programación de auditorías periódicas con el fin de determinar si el SGA:

- Es conforme con los requisitos propios de la organización para su SGA y así como los requisitos establecidos por las normas ISO 14001:2015
- Ha sido debidamente implementado y se mantiene de manera eficaz.

9.3. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

9.3.1. Generalidades

La Alta dirección, conformada por los gerentes de la organización, revisa el SGA en intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la Dirección Estratégica de la organización.

La revisión del SGA incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGA, los cuales incluyen a la política y objetivos del SGA.

El Coordinador SGA mantiene los registros de las revisiones por la dirección realizadas.


El siguiente procedimiento aplica a este requisito:

- **ALD-PR-01 Procedimiento Revisión por la Dirección**

9.3.2. Entradas de la revisión por la dirección

La revisión por la dirección se planifica y se lleva a cabo incluyendo consideraciones sobre:

- a. El estado de las acciones de las Revisiones por la Dirección previas.
- b. Los cambios en
 - las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGA;
 - las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos
 - sus aspectos ambientales significativos
 - los riesgos y oportunidades
- c. El grado en el que se han logrado los objetivos ambientales
- d. La información sobre el desempeño y la eficacia del SGA, incluidas las tendencias relativas a:
 - no conformidades y acciones correctivas
 - resultados de seguimiento y medición

	MANUAL	Código/Versión: SGA-MN-01/01
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 17/06/2021
		Página 16 de 17

- cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos
- resultados de las auditorías
- e. La adecuación de los recursos;
- f. Las comunicaciones pertinentes a las partes interesadas
- g. Las oportunidades de mejora.

9.3.3. Salidas de la revisión por la dirección

Las salidas de la revisión por la dirección incluyen las decisiones y acciones relacionadas con:

- a. las oportunidades de mejora;
- b. las necesidades de recursos.

La organización conserva la información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.

10. MEJORA CONTINUA

10.1. GENERALIDADES

La organización determina las oportunidades de mejora e implementa las acciones necesarias para lograr resultados previstos de su Sistema de Gestión Ambiental, a través del seguimiento y monitoreo frecuente del SGA.

10.2. NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS

La organización establece el procedimiento **SGA-PR-08 No conformidades y acciones correctivas**, donde se definen las responsabilidades en el tratamiento de las no conformidades, llevando a cabo acciones dirigidas a mejorar el servicio, corregir, prevenir y reducir efectos no deseados, con el objetivo de evitar que vuelvan a producirse.

10.3. MEJORA CONTINUA

DITSER S.A.C. y todos sus colaboradores mejoran continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGA, mediante el uso de la política y los objetivos, los resultados de las auditorías, la revisión por la dirección, entre otros.

La organización considera los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar las necesidades u oportunidades que se consideran como parte de la mejora continua.

Anexo 15. Procedimiento de control de la información documentada

	PROCEDIMIENTO	Código/Versión: SGA-PR-01/01
	CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Fecha: 11/01/2022
		Página 1 de 8

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para identificar, clasificar, almacenar y disponer de la información documentada del Sistema de Gestión Ambiental y asegurar su control.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a todos los documentos y registro del Sistema de gestión ambiental.

3. DEFINICIONES

- **Copia Controlada:** Copia de los documentos vigentes del sistema de gestión ambiental identificados con un sello del gerente general y asignados a una persona, para su uso y aplicación correspondiente.
- **Documento:** Conjunto de información organizada que posee datos significativos y su medio de soporte (escrito, medios magnéticos, videos, Fotografías, etc.)
- **Documentos de procedencia externa:** Documentos provenientes de otras organizaciones y cuya información es necesaria para la planificación u operación del SGA.
- **Formato:** Documento que tiene por finalidad registrar determinada información para dejar evidencia de los resultados obtenidos o de las actividades realizadas. El Formato al ser completado se convierte en un Registro.
- **Instrucción:** Documento que detalla la forma de desarrollar una actividad o tarea específica en un proceso determinado. Puede incluir gráficos, esquemas, dibujos, fotografías, etc.
- **Lista Maestro de Información Documentada:** Registro donde se encuentran identificados todos los documentos y registro de los procesos involucrados en el SGA, según su codificación, área, etc.
- **Manual de Organización y Funciones:** Documento que describe las funciones, responsabilidades, autoridad, facultades y las principales interrelaciones de los cargos de la empresa.
- **Política:** Manifestación de la intención y compromisos globales relativos a la Seguridad y Salud Ocupacional expresada formalmente y documentada por la Alta Dirección de la Organización.
- **Programa:** Documento Interno que describe los recursos y actividades necesarias para lograr un objetivo determinado.
- **Procedimiento:** Documento que detalla la forma de ejecutar (secuencia/pasos) un proceso o parte de él.
- **Registro:** Documento que contiene evidencias objetivas de las actividades efectuadas o de los resultados obtenidos.
- **SGA:** Sistema de Gestión Ambiental se refiere a la Gestión de Ambiental (ISO 14001:2015).
- **Versión:** Identifica el número de cambios que se han realizado a los documentos debido a las modificaciones hechas, permitiendo la identificación del estado de versión vigente de los mismos.

4. RESPONSABILIDADES

- **Coordinador SGA:**

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/Versión: SGA-PR-01/01
	CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Fecha: 11/01/2022
		Página 2 de 8

Asegurar el cumplimiento, elaboración, apoyo de la distribución y difusión del presente documento en toda el área de la organización.

- **Gerente General:**
Aprobar los documentos establecido en el Sistema de Gestión Ambiental
- **Gerentes y Jefes de Área/ Obra:**
Asegurar el cumplimiento de las pautas establecidas en el presente procedimiento, además de aprobar los documentos.

5. CONSIDERACIONES GENERALES

Los documentos pertenecientes al Sistema de gestión ambiental deben de cambiar de versión cuando cambian los procesos o condiciones de trabajo o se deben ratificar los existentes por lo menos una vez al año.

Los documentos vigentes debidamente identificados, deben estar ubicados en un lugar apropiado, accesible a los usuarios y permanecer legibles.

5.1. Dimensiones y márgenes:

- **Tamaño:** A4
- **Márgenes:**
Superior e Inferior: 2.50 cm Izquierdo y derecho: 3.00 cm
- **Fuente:** Calibri
- **Tamaño de letra:** 11
- **Espaciado interlineal:** 1 cm

5.2. Diseño de Página:

- **Encabezado:** Se incluye en todas las páginas de los documentos y registros.

CAMPO 1	CAMPO 2	CAMPO 3
LOGOTIPO DE LA ORGANIZACION	TIPO DE DOCUMENTO	Código/Versión :
	NOMBRE DEL DOCUMENTO	Fecha:
		Numero Página

Ejemplo:

	PROCEDIMIENTO	Código/Versión: SGA-PR-01/01
	CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Fecha: 21/01/2022
		Página 1 de 8

- **Pie de página:** Se incluye en todas las páginas de los documentos.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este documento, excepto que lleve el sello del Gerente General – Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

Se incluye en la última página de los documentos:

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

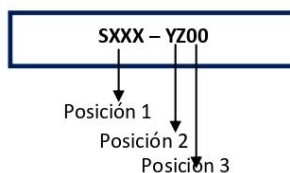
	PROCEDIMIENTO	Código/Versión: SGA-PR-01/01
	CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Fecha: 11/01/2022
		Página 3 de 8

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Firma del elaborador	Firma del revisor	Firma del aprobador
Nombre y cargo	Nombre y cargo	Nombre y cargo

Ejemplo:

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Angel Ignacio Ortiz Coordinador del SGA	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez Gerente Técnico	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General

- **Codificación:** El código deberá estructurarse bajo las siguientes condiciones:



POSICION 1: Indica que la pertenecía al Sistema de Gestión

CATEGORIA DE DOCUMENTO	CODIGO
1.- SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL	SGA
2.- GERENCIA GENERAL / ALTA DIRECCIÓN	ALD
3.- RECURSOS HUMANOS	RHU
4.- LOGÍSTICA	LOG

POSICION 2: Indica el tipo de información documentada.

CATEGORIA DE DOCUMENTO	CODIGO
1.- POLITICA	PO
2.- MANUAL	MN
3.- PLAN	PL
4.- PROGRAMAS	PG
5.- PROCEDIMIENTOS	PR
6.- INSTRUCTIVO	IN
7.- FORMATO**	F
8.- DOCUMENTO	DOC

* En el caso de los "registros", que provienen del llenado de un "formatos", estos mantienen la misma codificación del formato, y los que no tienen codificación específica son identificados por su nombre.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/Versión: SGA-PR-01/01
	CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Fecha: 11/01/2022
		Página 4 de 8

*Para el caso de "Documentos de Procedencia Externa" Estos se adjuntarán en la **Lista de documentos externos** y se archivarán de acuerdo a la organización, en cada Área o Gerencia.

**Para el caso de Formatos se colocara F y el digito correspondiente y posteriormente el código del procedimiento al que pertenece. En caso no proceda de un procedimiento específico, se mantendrá con la secuencia mostrada en el ejemplo 3.

POSICION 3: Indica el número correlativo del documento.

Ejemplos:

Código: SGA-PR-01

Código: F01-SGA-PR-01

Código: F04-SGA-01

5.3. Estructura de los documentos internos del SGA:

5.3.1. Estructura de programas

La estructura para los programas del SGA incluyendo el de objetivos, metas contienen donde sea aplicable: indicadores, plazos, medios, responsables y actividades.

La estructura de los formatos es definida por el personal responsable.

5.3.2. Estructura de formatos/ registros

La estructura de los formatos es definida por el personal responsable de la actividad.

5.3.3. Estructura de procedimientos/ instructivo

SUBTITULO	DESCRIPCION
1.- OBJETIVO	Establece la razón de ser del procedimiento que se va a describir.
2.- ALCANCE	Especifica el ámbito de aplicación del procedimiento (unidad, área, materiales, procesos, productos, etc.)
3.- DEFINICIONES	Incluye términos o abreviaturas específicos empleados en el procedimiento, cuya definición servirá para facilitar la comprensión y ejecución del procedimiento.
4.- RESPONSABILIDADES	Incluye el/los cargos responsables de cumplir el procedimiento. No se colocan nombres propios, sólo cargos.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/Versión: SGA-PR-01/01
	CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Fecha: 11/01/2022
		Página 5 de 8

5.- CONSIDERACIONES GENERALES	Este numeral es utilizado sólo en el caso que se tenga que especificar alguna actividad que aplica a todo el documento.									
6.- DESCRIPCION	Describe las actividades o etapas a realizarse en forma secuencial, responsables y documentos asociados.									
7.- CONTROL DE CAMBIOS	<p>Empleo de una tabla que da seguimiento a los cambios de las versiones del documento.</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">Versión</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">Fecha</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">Descripción del cambio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Versión	Fecha	Descripción del cambio						
Versión	Fecha	Descripción del cambio								

5.4. Revisión, aprobación y emisión de información documentada:

El aprobador puede, al mismo tiempo, ser revisor. El revisor puede, también, ser elaborador. En ningún caso el aprobador puede ser revisor y elaborador a la vez.

La elaboración, revisión y aprobación de los documentos del SGA se realiza conforme se indica en la siguiente tabla:

TIPO DE DOCUMENTO	ELABORACION	REVISION	APROBACION
Política	Coordinador del SGA/ Gerentes/ Jefes de Área	Coordinador del SGA/ Gerentes/ Jefes de Área	Gerente General
Manual	Coordinador del SGA	Coordinador del SGA/ Gerentes/ Jefes de Área	Gerente General
Objetivos, Metas y Programas	Coordinador del SGA/ Gerentes	Coordinador del SGA/ Gerentes/ Jefes de Área	Gerente General
Procedimiento	Coordinador del SGA/ Gerentes/ Jefes de Área	Gerentes	Gerente General
Instrucción/Especificaciones	Gerentes/ Jefes de Área	Gerentes	Gerente General
Formato/Registro de Formato	Coordinador del SGA/ Gerentes	Gerentes	Gerente General

Los documentos deben aplicarse a partir de la fecha de inicio de vigencia indicada en el encabezado de los mismos. En caso de no haber especificación al respecto, se considera vigente a partir de la fecha de aprobación.

5.5. Identificación de cambios:

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/Versión: SGA-PR-01/01
	CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Fecha: 11/01/2022
		Página 6 de 8

Con la finalidad de identificar las modificaciones o cambios en los documentos o registros se coloca:

- Cuando un documento cambia, se modifica el número de versión
- En los procedimientos se completa un cuadro de control de cambios presentado en la estructura de procedimiento e instructivos.

5.6. Protección de documentos:

- Para proteger la información se controla el acceso al Google Drive que contiene el SGA documentario, el cual requiere acceso y para los colaboradores de la organización el acceso será en modo LECTURA
- Además, se cuenta con copias de backup y protección antivirus.

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Control de documentos:

6.1.1. Elaboración del documento

Recopilar la información necesaria para la preparación y desarrollo del documento y enviar la propuesta del documento vía e-mail.

6.1.2. Revisión

Si existe alguna observación indicarlo sobre el documento y luego enviar al elaborador para su corrección.

Si no hay observaciones sobre el documento, informa al revisor para su verificación con los requisitos de la Norma.

Se procede para enviarlo al aprobador en caso se encuentre conforme.

6.1.3. Aprobación

Si existe alguna observación, indicarlo sobre el documento y luego enviarlo al Elaborador para su corrección. Si no hay observación sobre el documento enviar vía e-mail al Coordinador SGA indicando que está aprobado para su comunicación y difusión.

6.1.4. Comunicación y difusión

Colgar los documentos aprobados en Google Drive y enviar cada vez que se genere un nuevo documento o se modifique uno existente.

Incluir el nuevo documento en la **F01-SGA-PR-01 Lista de documentos internos**

Cualquier trabajador puede solicitar al representante del área una copia física de los documentos; este debe justificar previamente el motivo de su solicitud.

6.1.5. Distribución de copias

La copia impresa debería de tener un sello del Gerente General.

Las Copias no Controladas, informar al Coordinador SGA de su impresión justificando si es para fines de revisión del documento, marketing, capacitación, etc.

6.1.6. Implementación

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/Versión: SGA-PR-01/01
	CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Fecha: 11/01/2022
		Página 7 de 8

Mantener disponible él o (los) documentos para su fácil ubicación, acceso, utilización o consulta.

Según aplique solicitar a nivel correspondiente la respectiva capacitación del personal en la ejecución del documento.

6.1.7. Documentos de procedencia externa

Cada Jefe de área es responsable de identificar, actualizar, distribuir, y controlar la distribución de sus documentos de procedencia externa.

6.1.8. Modificación e identificación de cambios

Dado el cambio solicitado, realizar el(los) cambio(s) en el documento, continuar con la secuencia establecida desde el ítem 6.1.1 hasta el 6.1.6.

Reemplazar inmediatamente el documento físico en el caso de los archivadores ubicados en los puestos de trabajo.

6.1.9. Documentos obsoletos

Los documentos obsoletos deben ser reemplazados inmediatamente con la nueva versión.

En el centro documentario. Se actualizará la antigua versión a la nueva versión del documento quedando en el sistema la actualizada.

6.2. Control de registro:

6.2.1. Elaboración del formato

Determina los formatos a utilizar según necesidad y son los responsables de la aprobación de dichos formatos. Difundir por correo electrónico de la actualización / creación del formato.

6.2.2. Identificación

Los registros serán identificados por su nombre y código respectivo según el detalle contenido en la **F01-SGA-PR-01 Lista de documentos internos** donde se detallan todos los registros que se generan o mantienen como evidencia del cumplimiento o resultado de las actividades de los procesos ejecutados.

6.2.3. Generación de registros

Usar el formato vigente del área, según **F01-SGA-PR-01 Lista de documentos internos**

Llenar los campos de cada formato de forma legible en caso de formatos físicos y/o adecuadamente si es de formato electrónico.

Almacenar los registros físicos en archivador y mantener en el área respectiva.


6.2.4. Comunicación y distribución

Colgar los registros en Google Drive o enviar al correo electrónico cuando se necesario al personal competente, o la difusión de este cual sea el caso.

6.2.5. Recuperación

Autorizar el acceso a los registros generados en su área mediante las rutas o ubicaciones señaladas en la **F01-SGA-PR-01 Lista de documentos internos** para la recuperación de los registros.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/Versión: SGA-PR-01/01
	CONTROL DE LA INFORMACION DOCUMENTADA	Fecha: 11/01/2022
		Página 8 de 8

6.2.6. Retención

Determinar el tiempo de retención de los registros, teniendo en cuenta las áreas que utilizan esos registros como fuente de información.

6.2.7. Disposición

El tiempo de disposición de cada documento será máximo de 4 años.

7. CONTROL DE CAMBIOS:

Versión	Fecha	Descripción del cambio
01	11/01/2022	Emisión del documento

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
	  Eric Eyner Camarena Rodríguez <small>GERENTE GENERAL</small>	  Eric Eyner Camarena Rodríguez <small>GERENTE GENERAL</small>
Jane Ramos Solano Coordinador del SGA	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

Anexo 16. Procedimiento de Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales

	PROCEDIMIENTO	Código/ Versión: SGA-PR-03/01
	IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha: 12/01/2022
		Página 1 de 9

1. Objetivo

Establecer y describir las actividades para identificar, evaluar y registrar los aspectos ambientales originados en el desarrollo de las actividades de DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C., para determinar aquellos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente.

2. Alcance

El presente procedimiento aplica a los procesos desarrollados en DESARROLLO INNOVACION Y TECNOLOGIA DE SERVICIOS S.A.C.

3. Definiciones

- **Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente
- **Impacto ambiental:** Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- **Medio ambiente:** Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- **Prevención de la contaminación:** Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.
- **Riesgo:** Efecto de la incertidumbre.

4. RESPONSABILIDADES

- **Jefe del Proceso:** responsable del registro de nuevos aspectos o impactos ambientales o la modificación de los ya existentes en la Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de impactos ambientales, así como de la determinación de la significancia y medidas de control.
- **Gerentes o personal designado por Gerencia:** Encargado de la verificación del llenado o modificación de la Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de impactos ambientales y del cumplimiento de las medidas de control.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/ Versión: SGA-PR-03/01
	IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha: 12/01/2022
		Página 2 de 9

- **Coordinador SGA:** Encargado de apoyar en la identificación de nuevos aspectos o impactos ambientales o la modificación de los ya existentes en la Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de impactos ambientales.

5. CONSIDERACIONES GENERALES

El Coordinador SGA será el responsable de que la matriz de aspectos ambientales se mantenga actualizada con una periodicidad de seis meses, cuando se presente una emergencia o un cambio que represente un riesgo para el medio ambiente. Se mantendrá de manera permanente y deberá ser revisada anualmente para mantener su actualización.

6. DESCRIPCION

6.1. Listado de actividades

Se recomienda listar las actividades dadas en cada uno de los procesos desarrollados por DITSER S.A.C.

6.2. Identificación de los aspectos ambientales e impacto ambiental

Recopilar la información mediante una revisión de las instalaciones, actividades, con el fin de determinar para cada área o actividad concreta los aspectos ambientales generados, su tipo y cantidad, los mismos que serán listados en la **F01-SGA-PR-01 Matriz de Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales** a cargo del Coordinador SGA.

La identificación de aspectos ambientales tendrá asociado un impacto ambiental, puede emplearse el **Anexo 1 – Listado de Aspectos e Impactos Ambientales**, como apoyo a la descripción del impacto ambiental asociado a la actividad.

6.3. Criterios del impacto ambiental

6.3.1. Condición NAE

- **Normal:** Régimen habitual
- **Anormal:** Régimen de operación en el cual la actividad o el proceso opera fuera de las condiciones planificadas y puede generar aspectos propios de esa condición: arranque de equipos o procesos y paradas por mantenimiento.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/ Versión: SGA-PR-03/01
	IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha: 12/01/2022
		Página 3 de 9

- **Emergencia:** La actividad se tiene que llevar a cabo cuando las condiciones no son las más favorables o son necesarias para responder, mitigar o recuperar: ejemplo, durante un desastre natural.

6.3.2. Generación

- **Directa:** Originado de las actividades propias DITSER S.A.C. y que puede ser controlado directamente, por nosotros mismos.
- **Indirecta:** Relacionado con los productos y servicios usados por DITSER S.A.C. y aquel relacionado con los productos y servicios que la Corporación proporciona.

6.3.3. Temporalidad

- **Pasado:** Tiempo de incidencia, que haya ocurrido en tiempo pasado.
- **Actual:** Tiempo de incidencia, que en el presente se desencadenado.
- **Futuro:** Tiempo de incidencia, que genere o afecte a futuro.

6.3.4. Clase

- **Adverso:** Impacto que desencadena consecuencias perjudiciales para el medio ambiente, contaminación de este.
- **Benéfico:** Impacto que genera beneficios al medio ambiente.

6.4. Evaluación de la significancia del impacto Ambiental

6.4.1. **Índice de Severidad:** La severidad de las consecuencias del suceso.

Criterio de Significancia	SEVERIDAD		
	1 = Leve	2 = Moderado	3 = Alto
Severidad del Impacto	El impacto ambiental es leve	El impacto ambiental es moderado	El impacto ambiental es severo
Afectación a la Comunidad	Incomodidad por las actividades pero sin llegar a afectar ambientalmente.	Interferencia en la actividad normal de la comunidad, ocasionado por un impacto de las actividades.	Alteración en la actividad normal de la comunidad ocasionado por un impacto de las actividades.
Imagen de la empresa	No trasciende en la imagen de la empresa	Afecta moderadamente a la imagen de la empresa	Afecta severamente a la imagen de la empresa.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/ Versión: SGA-PR-03/01
	IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha: 12/01/2022
		Página 4 de 9

Impacto ambiental leve	Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas correctivas.
Impacto ambiental moderado	Aquel cuya recuperación no precisa prácticas correctivas intensivas y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere menos de un año.
Impacto ambiental severo	Aquel en que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras intensivas y la recuperación precisa un período de tiempo prolongado.

6.4.2. Índice de Probabilidad

Se define como la posibilidad de que el evento, que causa un impacto ambiental benéfico o adverso, ocurra de acuerdo a los siguientes criterios:

Probabilidad		
1	RARO	Puede ocurrir menos de una vez al año
2	POCO PROBABLE	El evento puede ocurrir una vez por año
3	PROBABLE	El evento puede ocurrir más de una vez al año pero menos de una vez al mes
4	MUY PROBABLE	El evento puede ocurrir más de una vez al mes

6.4.3. Valoración de la significancia

Se determina combinando la probabilidad con la severidad, según la matriz:

		PROBABILIDAD			
		1	2	3	4
SEVERIDAD	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	3	3	6	9	12

NO SIGNIFICATIVO	No se necesita adoptar ninguna acción.
SIGNIFICATIVO	Se deben hacer esfuerzos para reducir el impacto ambiental generado, determinando los controles necesarios para reducir el dicho impacto deben implantarse en un período determinado.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/ Versión: SGA-PR-03/01
	IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha: 12/01/2022
		Página 5 de 9

6.5. Identificación del requisito legal

Se identificarán los requisitos legales y documentos varios correspondientes a sus peligros identificados asociados, como está establecido en el **SGA-PR-04 Cumplimiento de Requisitos Legales**

6.6. Determinación de controles

Los controles son determinados con el objetivo de reducir el impacto ambiental que genera la empresa y el cual esta listado en **F01-SGA-PR-01 Matriz de Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales**

6.6.1. Tipos de controles

Se verifica que tipo de control se está implementando para reducir el impacto ambiental, estos pueden ser:

- Preventivos
Se enfoca en la supervisión y regulación de los recursos con el fin de asegurarse de que cumplan las normas requeridas.
- Mitigantes
Son controles que ante un riesgo real que se presenta, presentan medidas para minimizar o eliminar dicho riesgo.
- Correctivos
Acción que está orientada en la eliminación del riesgo y que este no vuelva a suceder.
- Compensatorio
Tiende a compensar el efecto negativo sobre la especie o hábitat afectado.

6.6.2. Criterios de evaluación de controles

Se realiza como un método para medir efectividad de los controles respecto a su diseño y función, se presentan los siguientes atributos:

Criterios de Control	Descripción
Frecuencia de ejecución	Se evalúa la frecuencia de la ejecución de los controles como, por ejemplo; anual, mensual, semestral, entre otros. Donde se debe verificar si el control se aplica con la frecuencia establecida

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/ Versión: SGA-PR-03/01
	IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha: 12/01/2022
		Página 6 de 9

Cumplimiento de aplicación	Se evalúa si se cumplió lo que dicta el control. Donde se verifica si el control se está aplicando completamente.
Documentación	Se tiene que documentar el control. Donde se verifica si la forma del control se encuentra completamente documentada y actualizada.
Asignación de responsable	Se evalúa si la responsabilidad de la ejecución del control está asignada y documentada.
Responsable idóneo	Evaluar si el responsable tiene conocimiento y experiencia para su función.

Los elementos se detallan a continuación:

Criterio de control	1	3	5
Frecuencia de ejecución	No		Si
Cumplimiento de aplicación	Hasta el 40%	Del 40% al 80%	Mayor al 80%
Documentación	No documentado o desactualizado		Documentado
Asignación de responsable	No		Si
Responsable idóneo	No tiene experiencia ni conocimiento	Tiene experiencia o conocimiento parcial	Tiene conocimiento y experiencia para su aplicación

6.6.3. Valoración de los criterios de control

Se determina sumando las calificaciones de los criterios y los resultados se detallan a continuación:

VALORACIÓN		
5-11 = Crítica	15-21 = Moderada	23-25 = Alta
Es necesario cambiar de control y determinar en un plazo los cambios a realizar, verificar mejoras en la reducción del impacto ambiental	No es necesario adoptar un cambio en el control, el impacto ambiental es moderado.	No trasciende el impacto ambiental y no es necesario adoptar un cambio en el control.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/ Versión: SGA-PR-03/01
	IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha: 12/01/2022
		Página 7 de 9

6.6.4. Eficacia de los controles

La valoración determina si la eficacia de los controles ha sido alto, medio o bajo

EFICACIA	
ALTO 23 - 25	La eficacia es alta y no es necesario agregar otras medidas.
MEDIO 15 - 21	La eficacia es media, por lo que se debe considerar plantear mejoras en el control mas no cambiarlo.
BAJO 5 - 11	La eficacia es baja y se debe realizar un replanteo del control, buscar alternativas, complementar y/o mejorar el control existente.

7. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Observación
01	10/01/2022	Emisión del documento

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
	  Eric Eyner Camarena Rodríguez <small>GERENTE GENERAL</small>	  Eric Eyner Camarena Rodríguez <small>GERENTE GENERAL</small>
Angel Ignacio Ortiz Coordinador del SGA	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/ Versión: SGA-PR-03/01
	IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha: 12/01/2022
		Página 8 de 9

ANEXO 1 – LISTADO DE ASPECTOS AMBIENTALES E IMPACTOS AMBIENTALES

ASPECTOS AMBIENTALES	IDENTIFICACION	IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS
Generación de residuos	Generación de residuos sólidos convencionales vidrio	Contaminación del suelo, Modificación del paisaje
Generación de residuos especiales	Atención primeros auxilios (residuos biológicos)	Contaminación del suelo.
Generación de residuos especiales	Derrames de aceites por accidente Motos	Contaminación de agua, Contaminación del suelo
Generación de residuos especiales	Derrames de aceites por accidente vehículos	Contaminación de agua, Contaminación del suelo
Generación de residuos especiales	Derrames de combustible por mantenimiento	Contaminación de agua, Contaminación del suelo
Generación de residuos especiales	Generación de lodos por lavado de vehículos	Contaminación del suelo
Generación de residuos especiales	Generación de residuos como monitores, CPU, repuestos de computo	Contaminación del suelo
Generación de residuos especiales	Generación de residuos como repuestos, chatarra, filtros, llantas, baterías.	Contaminación del suelo
Generación de residuos especiales	Generación de residuos especiales como envases, papel, estopas y cartón impregnados con pintura.	Contaminación del suelo.
Generación de residuos especiales	Generación de residuos especiales como escombros.	Contaminación del suelo, Modificación del paisaje
Generación de residuos especiales	Generación de residuos especiales como municiones o equipos de armamento	Contaminación del suelo
Generación de residuos especiales	Generación de residuos especiales luminarias	Contaminación del suelo
Generación de residuos especiales	Generación de residuos especiales por fumigaciones (envases de plaguicidas)	Contaminación del suelo.
Generación de residuos especiales	Generación de residuos especiales, solventes para la limpieza, espumas	Contaminación del suelo
Generación de residuos especiales	Manipulación de controles eléctricos (Incendio)	Alteración de los recursos naturales.
Generación de residuos especiales	Medicamentos vencidos (revisión del botiquín de primeros auxilios)	Contaminación del suelo.
Generación de residuos especiales	Almacenamiento y disposición de RAEEs, Luminarias, Filtros usados, Aceite usado, Impregnados con lubricantes, Llantas, Baterías.	Contaminación del suelo.
Generación de vertimientos	Generación de vertimientos como resultado de tratamiento de agua	Contaminación del agua, Contaminación del suelo


Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/ Versión: SGA-PR-03/01
	IDENTIFICACION DE ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha: 12/01/2022
		Página 9 de 9

ASPECTOS AMBIENTALES	IDENTIFICACION	IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS
Consumo de recursos naturales	Almacenamiento de combustible	Presión sobre los recursos naturales
Consumo de recursos naturales	Consumo de aceite lubricante	Agotamiento de los recursos naturales
Consumo de recursos naturales	Consumo de ACPM para iniciar la operación de la planta eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales
Consumo de recursos naturales	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales
Consumo de recursos naturales	Consumo de combustible	Agotamiento de los recursos naturales
Consumo de recursos naturales	Consumo de combustible ACPM para la operación de mantenimiento	Agotamiento de los recursos naturales
Consumo de recursos naturales	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales
Consumo de recursos naturales	Consumo de papel	Agotamiento de los recursos naturales
Consumo de recursos naturales	Consumo de solventes	Presión sobre los recursos naturales
Consumo de recursos naturales	Consumo de Agroquímicos	Contaminación atmosférica
Consumo de recursos naturales	Consumo de SAO	Contaminación atmosférica
Generación de Emisiones	Fugas o emisión de gases por montacargas	Contaminación atmosférica
Generación de Emisiones	Generación de emisión de gases por el tránsito de Motos	Contaminación atmosférica
Generación de Emisiones	Generación de emisión de gases por el tránsito vehiculares	Contaminación atmosférica
Generación de Emisiones	Generación de emisiones atmosféricas por planta eléctrica	Contaminación atmosférica
Generación de Emisiones	Generación de emisiones de polvo	Contaminación atmosférica
Generación de residuos	Generación de residuos convencionales, papel, cartón, plásticos	Contaminación del suelo, Modificación del paisaje
Generación de residuos	Generación de residuos de la dotación, botas y uniformes	Contaminación del suelo
Generación de residuos	Generación de residuos de las carretillas y gatos hidráulicos	Contaminación del suelo

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

Anexo 17. Correcto consumo de combustibles

	DOCUMENTO	Código/ Versión: SGA-PR-11
	CORRECTO CONSUMO DE COMBUSTIBLES	Fecha: 26/01/2022
		Página 1 de 2

1. Introducción

El consumo de combustibles es aproximadamente el 30% de los gastos directos que realiza una empresa, además de emitir gases contaminantes al utilizar gasolina o diésel.

2. Control

El control de combustibles se centra en el consumo, el gasto, el tipo de combustible, antigüedad del vehículo y su estado u otros más.

Existen muchas condiciones que afectan el consumo del combustible, pero el principal causante son los conductores. Por ello, se mencionan las siguientes medidas a tomar.

2.1. Conducción eficiente.

Todos los trabajadores que se les contrate con la función de conducir vehículos, deben presentar todos los requisitos pertinentes actualizados y con antecedentes que indique una conducción eficiente.

2.2. Buenas Prácticas

- Si en el periodo de conducción se realizan paradas largas, se debe apagar el motor del vehículo a fin de reducir el consumo del combustible.
- Se debe considerar limitar la velocidad en la que el conductor se traslada.
- Verificar antes de arrancar un vehículo, la condición del tanque y la cantidad de combustible
- Al terminar de usar el vehículo verificar de igual manera la condición del tanque y la cantidad de combustible

2.3. Planificación de rutas


- Transporte de documentos
Se debe planificar la ruta más óptima para llegar al destino en el caso de transporte de documentos.
- Uso de maquinaria
En caso del uso de maquinarias, se debe planificar dentro de la obra la ruta de la maquinaria más eficiente; además en caso no se esté utilizando apagar inmediatamente el motor de la maquinaria






El objetivo de todo lo mencionado anteriormente es un óptimo control de combustible para reducir su gasto, reducir las emisiones de gases de combustión y conseguir una optimización de recursos

2.4. Mantenimientos periódicos

- Coordinar con el área de logística, el mantenimiento de los vehículos de transporte.
- Las maquinarias alquiladas a terceros, deben estar siempre en óptimas condiciones.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	DOCUMENTO	Código/ Versión: SGA-PR-11
	CORRECTO CONSUMO DE COMBUSTIBLES	Fecha: 26/01/2022 Página 2 de 2

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
	  Eric Eyner Camarena Rodríguez GERENTE GENERAL	  Eric Eyner Camarena Rodríguez GERENTE GENERAL
Angel Ignacio Ortiz Coordinador del SGA	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

Anexo 18. Procedimiento de Gestión de ruido

	PROCEDIMIENTO	Código/ Versión: SGA-PR-09
	GESTIÓN DE RUIDO	Fecha: 27/01/2022
		Página 1 de 3

1. OBJETIVO

Establecer, implementar, controlar y mantener aquellos procesos pertinentes para cumplir con los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.

2. ALCANCE

El presente documento es de aplicación a todas las actividades de DITSER S.A.C.

3. DEFINICIONES

- **Aislamiento:** Disipación del ruido proveniente del exterior y que por ello se reduzca o no se perciba.

4. RESPONSABLES

- **Coordinador SGA:** Capacitar, sensibilizar y coordinar con el personal, el cumplimiento, elaboración, distribución y difusión del presente procedimiento.
- **Jefe de Área:** Incorporar a su área los requisitos para el cumplimiento de lo mencionado en este procedimiento.
- **Gerente General:** Aprobar el procedimiento establecido en el Sistema de Gestión Ambiental.

5. CONSIDERACIONES GENERALES

- Se debe considerar siempre el método más eficaz para controlar el ruido
- Se puede realizar mediante especificaciones de equipos y también mediante procesos menos ruidosos en la parte administrativa.

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Medición del ruido

Se debe monitorizar el ruido en las áreas o el área donde más ruidos molestos se perciban y también en los procesos, actividades y herramienta, esto se realiza para poder identificar los puestos de trabajo y las zonas donde se requiere controlar el ruido y por otra parte, también es para reducir, invertir y priorizar el control de estos ruidos para lograr mejores resultados.

Dicha medición debe ser llevada a cabo por el personal capacitado o de lo contrario por terceros que cumplan con los requisitos para realizar la tarea.

6.1.1. Tomar medidas de ruido con un sonómetro

Revisar el manual de instrucciones del fabricante del equipo para mayor información. En caso esté usando un dosímetro, seleccione la función "sonómetro", luego se procede a los siguientes pasos.

- a) Programe el sonómetro en la ponderación "A", con respuesta lenta "slow" y en una tasa de cambios de 3 dB para todas las mediciones
- b) Verifique la calibración de acuerdo a las instrucciones del fabricante y registre los resultados.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/ Versión: SGA-PR-09
	GESTIÓN DE RUIDO	Fecha: 27/01/2022
		Página 2 de 3

- c) Mantenga el micrófono a un brazo de distancia, manteniendo su cuerpo fuera del paso del ruido. En caso de ser posible mantenga el sonómetro a 30 cm del oído más expuesto del área de trabajo y según las especificaciones del fabricante mantenga el equipo perpendicular a la fuente o apuntando a la fuente.
- d) Observar los valores por 30 segundos y apuntarlo, en caso de fluctuaciones generar un promedio del valor máximo y mínimo por cada 30 segundos.
- e) De ser posible tomar varias muestras en el área de trabajo a lo largo del día, ya que la meta es encontrar el valor más alto de cada actividad de trabajo. En caso ya esté identificado, tomar muestras durante ese lapso.
- f) Registrar la hora, lugar, actividad específica, equipos que se estén usando, si hay ventanas o puertas abiertas (de ser el caso) y cualquier otra información pertinente.
- g) Apuntar y explicar las observaciones del caso y comunicarlo con todo el personal como método de capacitación y sensibilización respecto al ruido ya sea mediante folletos o fichas informativas.
- h) Verifique de nuevo la calibración, guarde el equipo en una zona donde no este expuesto al calor ni a líquidos.

6.2. Compras de maquinaria silenciosa

Se debe priorizar a la hora de comprar maquinarias, que estas sean las menos ruidosas descritas en sus especificaciones. Debido a que la compra de estas maquinarias es más rentable que aplicar medidas de control de ruido posteriores,

6.3. Determinación de fuentes de ruido

Posteriormente a la medición del ruido en las zonas de oficina, se debe determinar las áreas con mayor ruido, y dentro de estas áreas buscar las causas ya sean maquinaria, herramientas, equipos eléctricos, disturbios, fuentes exteriores al área, entre otros

6.4. Revisión de equipos

Si se determina que algún equipo de oficina o maquinaria en obra genera un ruido anormal y alto, el área afectada debe coordinar con el área de **Logística** para gestionar la revisión del equipo/maquinaria o en el caso de su inutilidad, la compra de uno nuevo con características superiores en la generación de ruido.

6.5. Evaluación de la eficacia del control

Posteriormente se evalúa este control mediante el **SGA-PR-03 Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales** en el cual indica cómo y qué criterios se usan; con el objetivo de conocer la eficacia del control.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PROCEDIMIENTO	Código/ Versión: SGA-PR-09
	GESTIÓN DE RUIDO	Fecha: 27/01/2022 Página 3 de 3


7. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción del cambio
01	27/01/2022	Emisión del procedimiento

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
	  Eric Eyner Camarena Rodríguez <small>GERENTE GENERAL</small>	  Eric Eyner Camarena Rodríguez <small>GERENTE GENERAL</small>
Angel Ignacio Ortiz Coordinador del SGA	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

Anexo 19. Plan de manejo de residuos sólidos

 DITSER S.A.C.	PLAN	Código/ Versión: SGA-PL-02
	PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	Fecha: 28/01/2022
		Página 1 de 3

1. OBJETIVO

Establecer, implementar, controlar y mantener aquellos procesos pertinentes para cumplir con los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.

2. ALCANCE

El presente documento es de aplicación a todas las actividades de DITSER S.A.C.

3. DEFINICIONES

- **Residuos Sólidos:** Es aquel elemento, material, objeto o sustancia que resulta del consumo de bienes o servicios, del cual el generador tenga la intención u obligación de deshacerse, con el objetivo de manejarlo priorizando el valor de los residuos sólidos, de caso contrario su disposición final.
- **Residuos Peligrosos:** Son los que presentan riesgo significativo para el medio ambiente o la salud humana debido a sus características o por el manejo que se someten. Son peligrosos los que presentan las siguientes características: auto combustibilidad, reactividad, corrosividad, toxicidad, explosividad, radiactividad o patogenicidad.
- **Empresa Operadora de Residuos Sólidos:** Son empresas que se constituyen para el desarrollo de las operaciones relacionadas al manejo de residuos sólidos, sean de barrido, limpieza recolección, transferencia, tratamiento, valorización y disposición final.
- **Residuos de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE):** Son aparatos eléctricos o electrónicos que han llegado al final de su vida útil que son desechados por su usuario. Esto comprende además a sus componentes accesorios y consumibles.

4. RESPONSABLES

- **Coordinador SGA:** Capacitar, sensibilizar y coordinar con el personal, el cumplimiento, elaboración, distribución y difusión del presente procedimiento.
- **Jefe de Logística:** Gestionar la disposición final de los residuos peligrosos y no peligrosos que genera la empresa.
- **Jefe de Área:** Incorporar a su área los requisitos para el adecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos dispuestos en este procedimiento.
- **Gerente General:** Aprobar el procedimiento establecido en el Sistema de Gestión Ambiental.

5. CONSIDERACIONES GENERALES

- Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278.
- Norma Técnica Peruana NTP 900.058 – 2019 Código de Colores para el almacenamiento de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/ Versión: SGA-PL-02
	PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	Fecha: 28/01/2022
		Página 2 de 3

6. DESCRIPCIÓN

DITSER S.A.C. cuenta con el Procedimiento **SGA-PR-03 Identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales** el cual sirve para identificar, reducir, controlar y manejar los aspectos ambientales (generación de residuos sólidos y líquidos) que se producen como consecuencia de los trabajos realizados por las diferentes áreas, los cuales ocasionarán contaminación en el ambiente.

6.1. Tipos de residuos no peligrosos

- a) Residuos de papel
- b) Residuos de cartón
- c) Residuos de botellas plásticas
- d) Residuos orgánicos
- e) Residuos de vidrio
- f) Residuos de útiles de oficina

6.2. Tipos de residuos peligrosos

- a) Residuos de tóner
- b) Residuos de lubricante
- c) Residuos de pintura
- d) Mascarillas
- e) Guantes desechables


6.3. Tipos de residuos en Obra

- a) Residuos de construcción
Para el caso de residuos de construcción, se debe considerar lo establecido en el DS. 002-2013-VIVIENDA

6.4. Almacenamiento temporal

Se debe contar con recipientes para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos y no peligrosos los cuales deben contener los códigos de colores o etiquetas visibles y claras que identifique que tipo de residuo se deposita en su interior. El **Coordinador SGA** en conjunto con las áreas de **Administración y Logística**, determinan los tipos de residuos a almacenar de manera separada, en relación a los residuos que se generen en oficina y en obra.

Tipo de residuo	Color
Papel y Cartón	Azul
Plástico	Blanco
Metales	Amarillo
Orgánicos	Marrón
Vidrio	Plomo
Peligrosos	Rojo
No aprovechables	Negro

	PLAN	Código/ Versión: SGA-PL-02
	PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	Fecha: 28/01/2022
		Página 3 de 3

6.5. Recolección y Transporte

La recolección de los residuos estará a cargo de una EPS-RS y/o EC-RS y mediante la Declaración de Manejo de Residuos Sólidos se detallará el volumen de generación y las características del manejo efectuado.

En relación a los Residuos Peligrosos, DITSER S.A.C. cumplirá con las especificaciones técnicas obtenidas por el cliente.

6.6. Disposición final

Los residuos generados de material de desmonte, provenientes de las excavaciones y demolición, serán dispuestos en botaderos autorizados indicados por las especificaciones técnicas.


7. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción del cambio
01	28/01/2022	Emisión del procedimiento

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
	 	 
Angel Ignacio Ortiz Coordinador del SGA	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

Anexo 20. Plan de Manejo Ambiental - OBRA

	PLAN	Código/ Versión: SGA-PL-05
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 26/04/2022
		Página 1 de 10

**“CREACIÓN DEL DEPÓSITO MUNICIPAL PARA
VEHICULOS INFRACTORES DE NORMAS DE
TRÁNSITO EN EL DISTRITO DE SAN MARTIN DE
PORRES, PROVINCIA DE LIMA,
DEPARTAMENTO DE LIMA”**

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/ Versión: SGA-PL-05
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 26/04/2022
		Página 2 de 10

1. INTRODUCCIÓN

El presente plan de manejo ambiental contiene las pautas que se deben considerar a fin de adoptar medidas que tienden a prevenir, mitigar, rehabilitar y/o compensar los impactos ambientales negativos, las cuales pueden generarse durante las actividades del proyecto.

2. OBJETIVO

Proteger y conservar el medio ambiente y social de la zona donde se realizará el proyecto, por medio de la identificación de los impactos ambientales que existen sobre su entorno físico, social y económico y establecer las medidas que permitan anular, mitigar o compensar los impactos negativos provocados en dicho entorno.

3. MARCO LEGAL

- Constitución Política del Perú. Publicada el 30 de diciembre de 1993
- Constitución Política del Perú, 1993.
- Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
- Ley Marco para el crecimiento de la inversión privada. (DL 757), 13/11/1999.
- Ley General de la Pequeña y Microempresa (Ley N° 27268), 27/05/2000.
- Decreto Legislativo que Aprueba la Creación, Organización y Funciones Del Ministerio Del Ambiente (D. Leg. 1013).
- Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), 15/10/2005.
- Aprueban el Convenio sobre la Diversidad Biológica. (Aprobado por Resolución Legislativa N° 26181), 30/04/1993.
- Aprueban el Reglamento de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire (D.S N° 003-2008-MINAM), 21/08/2008.
- Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM. Aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua
- Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido (D.S. N° 085-2003-PCM), 30/10/2003.
- Ley General de Salud (Ley N° 26842), 20/07/1997.
- Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314). 21/07/2000.
- Aprueban el Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos. (D.S.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/ Versión: SGA-PL-05
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 26/04/2022
		Página 3 de 10

057-2004-PCM), 24/07/2004.

- Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos. (Ley Nº 28256), 18/06/2004.
- Ley Orgánica de Municipalidades. (Ley Nº 27972), 27/05/2003.
- Reglamento de Acondicionamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente. (Decreto Supremo Nº 027-2003-VIVIENDA) 03/10/2003.
- Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación. (Ley Nº 28296), 21/07/2004.
- Parte 216 – Procedimientos Ambientales – USAID.
- Política Operativa del Banco Mundial. Op. 4.01 – Evaluación Ambiental. Reemplaza los elementos normativos del Environmental Analysis and Review of Internanal Finance Corporation Proyects (Washington, D.C.; CFI, 1993).
- Política Operativa del Banco Interamericano de Desarrollo
- Política Operativa del Banco Interamericano de Desarrollo. OP-710 Reasentamiento Involuntario.

4. INFORMACIÓN DE LA OBRA

Nombre de la Obra : "CREACIÓN DEL DEPÓSITO MUNICIPAL PARA VEHICULOS INFRACTORES DE NORMAS DE TRÁNSITO EN EL DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA"

Ubicación : Departamento: Lima

Provincia: Lima

Distrito: San Martín de Porres

Ubicación: Av. Industrial 212

Localización: COORDENADAS GEOGRÁFICAS

- Latitud: -11.929082
- Longitud: -77.070197

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/ Versión: SGA-PL-05
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 26/04/2022
		Página 4 de 10


5. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

A través de este plan se establece un conjunto de medidas para prevenir, controlar, evitar o mitigar los efectos negativos en el medio ambiente, en las instalaciones del proyecto, así como en los frentes de trabajo de la obra, buscando conseguir niveles aceptables o tolerables (mitigando o eliminando), en el área de influencia del proyecto, considerando que los principales impactos están referidos con la contaminación acústica y contaminación del suelo, durante la obra.

Resumen de medidas de prevención y/o mitigación de impactos ambientales

ETAPA	COMPONENTES AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ASPECTO AMBIENTAL	MEDIDAS PREVENTIVAS	FRECUENCIA	LUGAR	VERIFICACIÓN
CONSTRUCCIÓN	AIRE	Contaminación del aire	Incendio	Contar con los equipos de protección necesarios y seguir las pautas indicadas en el Plan de contingencia	La frecuencia de aplicaciones es diaria	Frentes de trabajo	Fotos
			Emisión de gases de combustión	Verificar las condiciones del tanque de gasolina y la cantidad de combustible antes de arrancar la maquinaria	La frecuencia de aplicaciones es diaria	Frentes de trabajo	Fotos, documentos
			Emisión de gases de combustión	Mantener apagado las maquinarias y/o equipos cuando no sea necesario su uso.	La frecuencia de aplicaciones es diaria	Frentes de trabajo	Fotos, informe de supervisión
			Emisión de gases de combustión	Contar con la vigencia del certificado de operatividad o registro similar de las maquinarias y equipos.	Antes del inicio de la obra	Frentes de trabajo	Certificado de Operatividad de maquinarias
	SUELO	Contaminación del suelo	Incendio	Contar con los equipos de protección necesarios y seguir las pautas indicadas en el Plan de contingencia	La frecuencia de aplicaciones es diaria	Frentes de trabajo	Fotos
			Derrame de combustible	Verificar las condiciones del tanque de gasolina y la cantidad de combustible antes de arrancar la maquinaria	La frecuencia de aplicaciones es diaria	Frentes de trabajo	Fotos, documentos

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN		Código/ Versión: SGA-PL-05
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		Fecha: 26/04/2022
			Página 5 de 10

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			Generación de residuos no peligrosos, Generación de residuos peligrosos	Contar con un almacenamiento temporal para cada tipo de residuo según el código de colores dispuesto por la Norma Técnica Peruana NTP 900.058 – 2019	Antes del inicio de la obra	Frentes de trabajo	Fotos, plan de manejo de RRSS
			Generación de residuos no peligrosos, Generación de residuos peligrosos	Cumplir con las especificaciones técnicas del cliente respecto a la recolección, transporte y disposición final de los RRSS	La frecuencia de aplicación es diaria	Frentes de trabajo	Fotos, plan de manejo de RRSS
	RUIDO	Contaminación acústica	Generación de ruidos molestos	Mantener apagado las maquinarias y/o equipos cuando no sea necesario su uso.	La frecuencia de aplicación es diaria	Frentes de trabajo	Informe de supervisión
			Generación de ruidos molestos	Contar con la vigencia del certificado de operatividad o registro similar de las maquinarias y equipos.	Antes del inicio de la obra	Frentes de trabajo	Certificado de Operatividad de maquinarias
			Generación de ruidos molestos	No usar las bocinas de los vehículos que se desplacen hacia el proyecto y dentro del mismo, salvo que su uso sea necesario como medida de seguridad.	La frecuencia de aplicación es diaria	Todos los frentes de trabajo	Fotos, informe de supervisión
			Generación de ruidos molestos	Realizar monitoreo de ruido ambiental de acuerdo con lo establecido en la Gestión de ruido, con la finalidad de verificar que los niveles estén por debajo de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental	Una (01) vez durante la etapa de construcción.	Frentes de trabajo	Informe de monitoreo ambiental
	ECONOMÍA	Mejora de ingreso económico	Generación de empleo indirecto	Comprar servicios e insumos del área de influencia indirecta. Tener una cartera de proveedores locales.	Durante la etapa de construcción	Todos los frentes de trabajo	Fotos, informe de obra
	SOCIAL	Alteración del tránsito vehicular	Circulación de vehículos y maquinarias	No se desviará ni se obstaculizará la circulación de vehículos	Antes del inicio de la obra	Frentes de trabajo	Informe de supervisión
	SUELO	Contaminación del suelo	Generación de residuos no peligrosos, Generación de residuos peligrosos	Cumplir con las especificaciones técnicas del cliente respecto a la recolección, transporte y disposición final de los RRSS	La frecuencia de aplicación es diaria	Frentes de trabajo	Fotos, plan de manejo de RRSS
	ECONOMÍA	Mejora de ingreso	Generación de empleo indirecto	Realizar el mantenimiento del proyecto	Durante la etapa de	En la obra	Fotos, informe de obra

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN		Código/ Versión: SGA-PL-05
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		Fecha: 26/04/2022
			Página 6 de 10

		económico			mantenimiento		
ABANDONO	AIRE	Contaminación del aire	Incendio	Contar con los equipos de protección necesarios y seguir las pautas indicadas en el Plan de contingencia	La frecuencia de aplicación es diaria	Frentes de trabajo	Fotos
			Emisión de gases de combustión	Verificar las condiciones del tanque de gasolina y la cantidad de combustible antes de arrancar la maquinaria	La frecuencia de aplicación es diaria	Frentes de trabajo	Fotos, documentos
			Emisión de gases de combustión	Mantener apagado las maquinarias y/o equipos cuando no sea necesario su uso.	La frecuencia de aplicación es diaria	Frentes de trabajo	Fotos, informe de supervisión
	SUELO	Contaminación del suelo	Incendio	Contar con los equipos de protección necesarios y seguir las pautas indicadas en el Plan de contingencia	La frecuencia de aplicación es diaria	Frentes de trabajo	Fotos
			Derrame de combustible	Verificar las condiciones del tanque de gasolina y la cantidad de combustible antes de arrancar la maquinaria	La frecuencia de aplicación es diaria	Frentes de trabajo	Fotos, documentos
			Generación de residuos no peligrosos, Generación de residuos peligrosos	Limpieza de toda el área de influencia directa, retiro en envases adecuados de todos los residuos	Antes del inicio de la obra	Frentes de trabajo	Fotos, plan de manejo de RRSS
	RUIDO	Contaminación acústica	Generación de ruidos molestos	Mantener apagado las maquinarias y/o equipos cuando no sea necesario su uso.	La frecuencia de aplicación es diaria	Todos los frentes de trabajo	Fotos, informe de supervisión
	ECONOMÍA	Mejora de ingreso económico	Generación de empleo indirecto	Realizar el abandono del proyecto	Durante la etapa de abandono	Todos los frentes de trabajo	Fotos, informe de obra
	SOCIAL	Alteración del tránsito vehicular	Circulación de vehículos y maquinarias	No se desviará ni se obstaculizará la circulación de vehículos	Antes del inicio de la obra	Frentes de trabajo	Informe de supervisión


Medidas de minimización:

No se proponen medidas de minimización para los impactos ambientales mencionados, por considerarse que con las medidas preventivas se elimina el riesgo identificado por las actividades del proyecto.

Medio Biológico

De acuerdo con la evaluación de impactos ambientales, se observa que el presente proyecto no ocasionará impactos en el medio biológico, por lo que, no se considerará el

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/ Versión: SGA-PL-05
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 26/04/2022
		Página 7 de 10

desarrollo ni la implementación de programas y/o medidas para dicho componente ambiental.

6. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

El Plan de Manejo de RRSS tiene como objetivo principal realizar un adecuado manejo de residuos que de acuerdo a su tipo, será gestionado adecuadamente durante la realización de este proyecto.

Referido a la disposición final de los RRSS por construcción, la generación será mínima. En ese sentido se señala que los RRSS generados por el desmantelamiento del cerco, serán retirados, almacenados temporalmente en su propio almacén y montados mediante zanjas (para las columnas) para su reutilización.

7. PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

7.1. Objetivos

- Sensibilizar al personal de obra, acerca de la importancia de la conservación y protección ambiental del ámbito de influencia del proyecto.
- Desarrollar actividades teóricas y prácticas, orientadas a la conservación del medio ambiente.

7.2. Actividades de capacitación

Las actividades consistirán en diálogos muy dinámicos en donde se incentive la participación de todos y que compartan sus experiencias.

Los temas a tratar dirigidos al personal de obra serán:

- Contaminación Ambiental
- Problemática del agua
- Impactos Ambientales
- Descripción del proyecto y sus impactos
- Clasificación adecuada de Residuos
- Disposición final de los residuos sólidos

7.3. Responsable de ejecución

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/ Versión: SGA-PL-05
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 26/04/2022
		Página 8 de 10

El responsable de la aplicación de este plan es el Especialista Ambiental.

7.4. Cronograma y duración

- Las charlas de 5 minutos al personal se darán a diario antes de iniciarse las actividades.
- Las charlas de inducción se dictarán a todo personal nuevo que se integre a la obra.

8. RESPONSABLE DE IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PMA

A continuación, se presenta la relación de personas asignadas para el cumplimiento de la implementación del Plan de Manejo Ambiental, así como del seguimiento a la implementación, según la etapa del proyecto:

ACTIVIDAD	RESPONSABILIDAD		
	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ETAPA DE ABANDONO
Implementación y Ejecución del Plan de Manejo Ambiental	Especialista Ambiental	Especialista Ambiental	Especialista Ambiental
Seguimiento e implementación del Plan de Manejo Ambiental	Especialista Ambiental	Especialista Ambiental	Especialista Ambiental

1.1. Operaciones del Especialista Ambiental

En este sentido, las acciones que requerirán un control preciso son las siguientes:

- Disposición adecuada de residuos sólidos, en lugares secos y seguros, debidamente tapados con sus debidas señaléticas, tanto en el almacén como en todo el tramo de la obra.
- Se deberá controlar que no se viertan o caigan por accidente, residuos peligrosos o derrames de hidrocarburos. Si ocurriese dicha situación, se

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/ Versión: SGA-PL-05
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 26/04/2022
		Página 9 de 10

deberá detener inmediatamente la fuente de contaminación y tomar las medidas necesarias para que no se repita un incidente similar.

- Además del cumplimiento de las labores señaladas, el especialista ambiental realizará recomendaciones durante el tiempo que dure la obra, esto permitirá adaptar el proceso de supervisión ambiental a las necesidades y limitaciones de la obra.

1.2. Durante la etapa de Construcción

Durante esta etapa se deberá cumplir los siguientes objetivos:

- Identificar los impactos detectados en el Estudio de Impacto Ambiental y mitigarlos, prevenirlos o corregirlos.
- Detectar los impactos no previstos y mitigarlos con medidas correctoras adecuadas y velar por su ejecución y eficacia.
- Añadir información útil, para mejorar el conocimiento de las repercusiones ambientales de proyectos en zonas de características similares.

1.3. Durante la etapa de Operación y Mantenimiento

Durante la etapa de Operación y Mantenimiento, verificar los posibles efectos de retorno que el medio ambiente pudiera ejercer.

1.4. Durante la etapa de Abandono


Hacer cumplir las siguientes acciones:

- Eliminación de rumas de materiales excedentes y desmantelamiento de estructuras temporales
- Eliminación de residuos y limpieza.
- Sello de todas las excavaciones, retiro de todos los escombros.

2. CONCLUSIONES

- Se mitigará los efectos negativos sobre el medio ambiente, en las instalaciones del proyecto de manera efectiva.
- Se efectuará el riego de las vías con la finalidad de reducir la generación de material particulado por el tránsito de los vehículos.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/ Versión: SGA-PL-05
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 26/04/2022
		Página 10 de 10

- Se realizará de manera adecuada la limpieza y recojo de los residuos comunes del tramo en construcción.
- Se dictarán capacitaciones y charlas de medio ambiente al personal de la obra.
- Se realizará las señalizaciones ambientales y de seguridad en todos los frentes de trabajo y un kits anti derrame en cada vehículo que se encuentre en el proyecto.
- Se contará con una central de SOS, en caso de accidentes o alguna otra eventualidad, según el plan de contingencias.
- Se contará con extintores de polvo químico para caso de amagos.
- Se contará con una unidad disponible que estará en condiciones de acudir inmediatamente al llamado de auxilio del personal y/o de los equipos de trabajo
- Se registrará la toma de temperatura y la saturación de oxígeno en la sangre de los trabajadores para el monitoreo preventivo del Covid-19.

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
	  Eric Eyner Camarena Rodríguez GERENTE GENERAL	  Eric Eyner Camarena Rodríguez GERENTE GENERAL
Jane Ramos Solano Coordinador del SGA	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

Anexo 21. Plan de Contingencia

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTINGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 1 de 16

PLAN DE CONTINGENCIAS

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTINGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 2 de 16

1. OBJETIVO

El plan de contingencia contiene los siguientes objetivos:

- Tiene por objetivo fundamental lograr el control de cualquier situación de emergencia en el menor tiempo posible, con la mayor coordinación, sincronización y minimizando el riesgo del personal involucrado.
- Planificar, organizar y coordinar las actuaciones que deben llevarse a cabo en caso de emergencia en el menor tiempo posible y designar a los responsables de realizarlas en la Empresa.
- Reducir la magnitud de los impactos potenciales ambientales y otros impactos durante la etapa de construcción y operación del proyecto.
- Ejecutar las acciones de control y rescate durante y después de la ocurrencia de desastres.
- Se capacitará e instruirá a todo el personal en materias de actuación ante emergencias.

2. ALCANCE

El Plan de Contingencia será de aplicación por todos los trabajadores de la empresa que realizan sus actividades en los distintos servicios de **DITSER S.A.C.** y servirá como guía de las principales acciones de respuesta para emergencias originadas por nuestro trabajo.

El presente Plan considera las siguientes situaciones de Emergencias:

- Accidentes comunes (golpes, cortes, fracturas, quemaduras, caídas, otros).
- Accidentes graves o fatales (Electrocuciones, Aplastamientos, otros).
- Accidentes de tránsito (Atropellos, Choques, Volcaduras).
- Incendios.
- Sismos.

3. DEFINICIONES

Con la finalidad de lograr una adecuada interpretación de los requerimientos del Plan, a continuación, definiremos los principales términos que se utilizarán.

- a. **Amenaza o Peligro:** Fuente de daño potencial para las instalaciones, por un período específico de tiempo.
- b. **Accidente:** Evento indeseado que da lugar a una lesión, daño u otra pérdida (humana), y que es provocado por una acción violenta y repentina ocasionada por un agente externo involuntario.
- c. **Brigada de Emergencia:** Es un equipo de personal operativo, debidamente entrenado para el control local de los diferentes tipos de emergencia, bajo la conducción de un Comando de Incidente.
- d. **Control:** Acción de eliminar o limitar el desarrollo de un siniestro, para evitar o minimizar sus consecuencias.
- e. **Emergencia:** Perturbación parcial o total del sistema (considerando a una o todas las unidades productivas como un sistema) que pueda poner en peligro la estabilidad de la

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTIGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 3 de 16

organización, que deba requerir para su manejo; recursos y procedimientos diferentes y/o superiores a los normalmente utilizados por la instalación, así como la modificación temporal, parcial o total de su organización para poder atenderla.

Las situaciones de emergencia suelen ser ocasionadas por eventos de origen accidental o no, pudiendo ser de carácter técnico (incendios, explosiones, contaminación, intoxicaciones, daños a los equipos o bienes) naturales (terremotos, tsunamis y lluvias) sociales (terrorismo, atentados, vandalismo, sabotaje).

Una Emergencia presenta cualquiera de las siguientes características:

- Interrumpe o altera las operaciones normales.
 - Requiere atención inmediata y coordinada.
 - Requiere toma de decisiones de la Gerencia.
 - Atrae la atención de la prensa y público en general.
 - Fatalidad de los empleados o visitantes.
 - Genera heridos múltiples que requieran atenciones de Primeros Auxilios y traslado al hospital de personal involucrado.
 - Incendio o generación de humo que afecte a las operaciones.
 - Necesidad de Evacuación.
 - Sismo de magnitud.
 - Asalto, toma de rehenes y atentados.
 - Pérdida o daño a equipos o propiedades.
- f. **Evacuación:** Acción mediante la cual cada persona amenazada se pone a salvo por sus propios medios mediante el desplazamiento hasta lugares de menor riesgo o las zonas seguras.
- g. **Incendio Estructural:** Corresponde a aquel tipo de incendio que se desarrolla en casas, domicilio, Edificios, Centros Comerciales. Difiere de otros tipos de incendios como los forestales, etc.
- h. **Incidente:** Suceso relacionado con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad) o una fatalidad.
- i. **Medio Ambiente:** Condiciones o circunstancias físicas, químicas, biológicas, humanas, sociales, culturales, etc., que rodean a las personas, animales o cosas e influyen en su desarrollo y en sus actividades. También se considera al aire, suelo, agua y los recursos naturales.
- j. **Pérdida:** Cualquier lesión o enfermedad ocasionada a las personas (trabajadores, contratistas, proveedores y visitantes), daño a cualquier propiedad (equipos, herramientas, bienes inmuebles, etc.), paralización de las operaciones / procesos, o impactos adversos al medio ambiente generados como resultado de un accidente, mal uso, abuso, negligencia o acto fortuito.
- k. **Rescate:** Acciones mediante las cuales grupos entrenados retiran a las personas que no hayan podido salir durante una evacuación
- l. **Riesgo:** Probabilidad de que un peligro se materialice. Puede ser estimado mediante la probabilidad de ocurrencia y el impacto que ocasione (severidad) en la empresa.
- m. **Siniestro:** Todo fenómeno no deseado (natural o inducido por la mano del hombre) que pueda generar consecuencias negativas en el sistema (daños, lesiones, pérdidas).

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN		Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTINGENCIAS-OFICINA		Fecha: 03/02/2022
			Página 4 de 16

- n. **Sistema:** Ordenamiento de elementos interdependientes relacionados entre sí y con su entorno.

Abreviaturas

Coordinador de Brigadas	CB	Brigadista	B
Jefe de Brigada	JB		

4. RESPONSABILIDADES

Estas se encuentran descritas en el desarrollo del presente Plan.

5. CONSIDERACIONES GENERALES

La organización desarrolla el plan de contingencias como requisito necesario del SGA

6. DESCRIPCIÓN

6.1. ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA ANTE UNA CONTINGENCIA

Para una mejor respuesta a una Emergencia se debe tener una Organización la cual responderá de acuerdo a sus procedimientos establecidos a seguir para poder controlar cualquier situación de riesgo que se presentará en obra.

La ventaja de mantener este tipo de organización en la respuesta a una emergencia, es la forma coordinada y eficiente con la que se actúa para el control del incidente, teniendo siempre presente que dicha respuesta da como resultado un menor riesgo a las personas, el ambiente y al bien material.

ORGANIGRAMA PARA EL MANEJO DE EMERGENCIAS



6.2. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES

6.2.1. Coordinador del Plan de Contingencia

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTINGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 5 de 16

- Asignar las funciones y responsabilidades de los miembros de las brigadas de emergencia.
- Asegurar que la identidad de los miembros de las brigadas de emergencia esté disponible para todos los colaboradores que trabajen para la organización.
- Coordinar las acciones de Protección de Seguridad y Ambiente con otras entidades (bomberos, apoyo policial, hospitales).
- Comandar acciones en coordinación con los Responsables de cada brigada y sus miembros.

6.2.2. Jefe de Brigada

- Verificar que los miembros de su brigada sean capacitados y entrenados para cumplir con las funciones encomendadas.
- Coordinar con el responsable de SSOMA los simulacros a efectuarse en las zonas de trabajo.
- Coordinar con las brigadas que le corresponde.
- Recopilar información de los sucesos y acciones tomadas.

6.2.3. Brigadista

- Controlar las situaciones de emergencia y mitigar sus consecuencias.
- Ejecutar el Plan de Emergencia y Contingencias.
- Comunicar cualquier percepción o indicio de hecho que altere el normal desenvolvimiento de las actividades interna.
- Brindar información requerida para la evaluación de la emergencia.

A continuación, se describe las funciones de cada brigada:

A. Brigadistas de Primeros Auxilios.

Participar en las actividades de capacitación y entrenamiento que se programen.

Verificar los elementos de botiquín para atención de primeros auxilios.

Proporcionar los primeros auxilios, cuidados inmediatos y temporales a las víctimas de la emergencia, evitarles daños mayores durante el siniestro, mientras se espera la ayuda médica especializada en caso se requiera.

B. Brigadistas de Lucha Contra Incendio.

Participar en las actividades de capacitación y entrenamiento que se programen.

Realizar actividades de prevención de riesgos como por ejemplo la detección de las condiciones que pueden originar incendios o derrames de sustancias o elementos.

Operar los equipos contra incendio de acuerdo con los procedimientos establecidos durante el siniestro.

Revisar los Kits contra derrames para verificar elementos de contingencia.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTIGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 6 de 16

Revisar y asegurar la disposición en la zona de almacenamiento de residuos sólidos.

C. Brigadista de Rescate y Evacuación.

Coordinar permanentemente con los trabajadores para mantener los accesos libres de obstáculos.

Mantener en buen estado la señalización que indica las rutas de escape y salida, las zonas seguras, las zonas de reunión.

Participar activamente en los simulacros de evacuación y control de derrames que se programen.

Servir de guías, dirigiendo a las personas por las rutas establecidas en los planos de evacuación hacia las zonas seguras y puntos de reunión, asegurándose que nadie se quede dentro de un ambiente que requiere ser evacuado.

Realizar un censo de las personas que lleguen a los puntos de reunión, a fin de verificar que nadie permanezca en los niveles evacuados.

Apoyar a la brigada de primeros auxilios en la atención de las emergencias En la zona de estudio se encuentran los siguientes centros asistenciales:

Para el apoyo externo Comunicarse vía teléfono al Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (Central de Emergencias N° 116) e informar lo siguiente:

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTIGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 7 de 16

Detalle de la emergencia

- Mencionar si se trata de un incendio, explosión, incidente con material peligroso, etc.
- Existencia de materiales cercanos, personas afectadas, detalle de las instalaciones
- Acciones tomadas por la brigada para controlar la emergencia.



Dirección

- Dirección exacta.
- Forma de llegar u orientación desde lugares opuestos.
- Puntos de referencia.



Personas atrapadas

- Personas atrapadas.
- Personas heridas y/o inconscientes.



Teléfono

- Informar desde qué número telefónico se está realizando la llamada.
- Seguir instrucciones proporcionadas.
- Mantener las líneas telefónicas libres.



Adicional

- Informar si DITSER S.A.C. cuenta con un Sistema contra incendio operativo.

6.3. CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

DITSER S.A.C. considera como aspecto fundamental para la respuesta a emergencias, la capacitación y entrenamiento especializado a las brigadas de emergencia.

La siguiente tabla presenta el temario y la frecuencia para la capacitación y entrenamiento de brigadistas de emergencia.

Temario y frecuencia de capacitación de las brigadas

DIRIGIDO A:	TEMA	FRECUENCIA
Brigada de Lucha contra Incendios	Prevención y Protección Contra Incendios	Anual
Brigada de Evacuación	Evacuación de emergencia	Anual
Brigada de Primeros Auxilios	Primeros auxilios	Anual

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTIGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 8 de 16

Asimismo, considera que la capacitación referente a la prevención, preparación y respuestas a emergencias es un aspecto fundamental dentro de la formación de sus trabajadores, por ello anualmente realiza capacitaciones de seguridad y salud con alcance a todos sus trabajadores.

La siguiente tabla presenta el temario, alcance y frecuencia de capacitación de todos los trabajadores.

Capacitación para todos los trabajadores

DIRIGIDO A:	TEMA	MODALIDAD	FRECUENCIA
Todos los trabajadores	Prevención y Protección Contra Incendios	Presencial	Anual
	Evacuación de emergencia	Presencial	Anual
	Primeros auxilios	Presencial	Anual
	Ergonomía	Presencial	Anual

6.4. EQUIPOS DE EMERGENCIA

6.4.1. Equipos contra incendios y de primeros auxilios.

Se contará con equipos contra incendios en todas las unidades móviles y edificaciones del proyecto (caseta, talleres, etc.). Se deben verificar que los extintores no contengan halones ya que ésta prohibido porque esta sustancia daña la capa de ozono. Como alternativa se usarán extintores que contengan dióxido de carbono o polvo químico seco (PQS).

Los equipos de primeros auxilios serán livianos a fin que puedan transportarse rápidamente

Se recomienda tener disponible como mínimo lo siguiente: medicamentos para tratamiento de accidentes leves, cuerdas, cables, camillas, equipo de radio, megáfonos, vendajes y tablillas.

6.4.2. Equipo de protección.

Los implementos necesarios para la protección personal están conformados por cascos, botas, guantes, entre otros, los mismos reunirán las condiciones mínimas de calidad (resistencia, durabilidad, comodidad) de forma que contribuyan a proteger a la población laboral contratada, ante la ocurrencia de cualquier percance durante la ejecución del proyecto.

Es muy importante realizar prácticas y simulacros en lo referente al plan de contingencia y emergencia. Se debe recoger información del funcionamiento del plan con el fin de evaluar y analizar la efectividad del mismo y así orientar las recomendaciones sugeridas para efectuar cambios en el mismo.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTINGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 9 de 16

6.5. PROCEDIMIENTOS GENERALES EN CASO DE EMERGENCIA

- Determinar las zonas de riesgos y de acuerdo a esto establecer los encargados de las emergencias y responsabilidades.
- Tener personal preparado para el salvamento en caso de emergencia, cuyo objetivo fundamental es la vida humana; para lo cual alejarán a las personas en riesgo a lugares menos peligrosos.
- Todos los trabajadores deben ser informados sobre los planes de contingencias y han de recibir instrucciones de cómo actuar ante casos de emergencia.
- Los primeros auxilios estarán a cargo de una persona capacitada. De ser necesario solicitar la asistencia médica por teléfono o radio.
- Durante las horas de trabajo y lugares en donde se realicen las obras será necesario tener personal capacitado en primeros auxilios.
- Cabe precisar que el personal que esté a cargo de las emergencias deberá ser capacitado en primeros auxilios.
- Realización de simulacros y pruebas periódicas de los equipos para verificar su operatividad.

6.5.1. Plan de Emergencia

A. PRIMEROS AUXILIOS	
<p>Se define como la primera respuesta ante sucesos no deseados que pongan en peligro la vida de una persona. Todo esfuerzo que se realice deberá ser ejecutado ocasionando el menor daño posible. Considerar los siguientes pasos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conservar la calma y actuar rápidamente sin hacer caso a los curiosos. • Examen general del lugar y estado de la víctima (inundaciones, electrocución, fracturas, hemorragias, etc.) • Manejar a la víctima con suavidad y precaución. • Tranquilizar al accidentado dándole ánimo (sí éste está consciente) • Dar aviso en la forma más rápida posible pidiendo ayuda (responsabilizar a una persona por su nombre) indicando la mayor cantidad de información. • No retirar al accidentado a menos que su vida esté en peligro (incendios, electrocución, derrumbes, contaminación, asfixia, ahogamiento, etc.) • El control de hemorragias y la respiración tienen prioridad. • Si hay pérdida de conocimiento no dar de beber jamás. • Cubra al herido para que no se enfríe previniendo el shock. • De tener condiciones para trasladarlo, hacerlo cuidadosamente (inmovilización, camilla, etc.) • Tome datos de los hechos y novedades.

B. HEMORRAGIAS	
	Tipos de hemorragia

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTIGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 10 de 16

<p>Se pueden dar tanto INTERNAS como EXTERNAS. Las internas son de difícil observación por lo que al presumir que existiera, el paciente deberá ser trasladado de inmediato para su atención médica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arterial (color rojo y salida intermitente). • Venosa (color más oscuro y sale lentamente).
	<p style="text-align: center;">Tratamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presión directa (sobre la herida) • Presión digital (sobre la arteria femoral, facial, carótida, humeral) • Eleve el miembro (sí se pudiera) • Torniquete (última opción anotando la hora y soltando cada 10 minutos) Sólo en casos que no se pudiera realizar presión directa ni digital • Hemorragia nasal: comprimir unos tres minutos y poner algodón o gasa. • Hemorragia de oído: trasladar al médico urgente, posible fractura de cráneo.

C. QUEMADURAS	
Clasificación	Tratamiento
<ul style="list-style-type: none"> • 1er. grado epidermis (parte externa) • 2do. grado dermis (parte interna, se observan ampollas) • 3er. grado piel calcinada, músculos, tejidos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nunca reviente las ampollas • Aplique agua • Lave con agua y jabón (sí se pudiera) • Cubra con gasa estéril y vendajes • No aplicar cremas, tomate, lechuga, etc. • Traslade al médico

D. CAÍDAS	
Tipos	Tratamiento
<ul style="list-style-type: none"> • A nivel y desnivel. • De altura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una evaluación visual de las lesiones sin tocarlo, ni moverlo, sólo abrigarlo. • Verificar estabilidad de signos vitales (pulso, respiración) y estado de conciencia. • Si la persona no respira, la persona idónea deberá proporcionar los primeros auxilios, realizando la reanimación cardiopulmonar del afectado. • No se deberá dejar solo al lesionado por ningún motivo. • Mantener a todo personal ajeno alejado del lugar. • Llamar a personal de servicio de urgencia, los cuales se encuentran capacitados con técnicas avanzadas para el tratamiento efectivo del problema. • Comunicar en forma inmediata a los niveles involucrados, de acuerdo a la gravedad de la lesión.

E. ELECTROCUCIÓN	
Tratamiento	
<ul style="list-style-type: none"> • Desconecte la energía general o desenchufe el equipo. 	

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTIGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 11 de 16

- De no poder, aíslese empleando calzado y guantes de goma.
- Si el hombre está pegado al cable, utilice un palo o trozo de madera seco y retírelo.
- Si queda encima del cable, trate de jalar el cable por ambos lados del cuerpo, en caso de no poder, envuélvale los pies con tela y jale fuertemente verificando que no arrastre el cable.
- Si puede actúe rápido cortando con un hacha aislada ambos lados del cable.
- Aplique Reanimación Cardiopulmonar (RCP)

F. INCRUSTACIONES
Tratamiento
<ul style="list-style-type: none"> • Heridas en general. • No saque el objeto incrustado. • Detenga la hemorragia (compresa). • Estabilice el objeto. • Traslade al médico. • Monitorear los signos vitales.

G. OBJETOS EN EL OJO	
<ul style="list-style-type: none"> • Hacer lagrimear (trabajo de la bolsa lagrimal). • Lave con abundante agua internamente. 	Si no es posible sacar el objeto: <ul style="list-style-type: none"> • Nunca retire un objeto incrustado • Cubra ambos ojos y traslade. • Dé ánimos al paciente

H. FRACTURAS	
Tipos y Características	
Abiertas	Cerradas
Exposición de parte del hueso, quedando visible las partes dañadas. Hemorragia profusa. Daños a tejidos, nervios, músculos, etc.	Imposible verificar cantidad de daños en el interior. Tracción y reubicación del miembro afectado. Hemorragia interna.
Síntomas	Tratamiento
Dolor intenso Deformación visible Amorotado Imposible de mover Sensación de rozamiento entre dos partes	Examen y reconocimiento (de cabeza a pies, zonas dolorosas) Inmovilización provisional (tablillas, férulas neumáticas, etc.) Traslado especializado (camilla, ambulancia, etc.)
Transporte de Heridos	
<ul style="list-style-type: none"> • Verifique inmovilización y estabilización del paciente (collarín cervical, férulas neumáticas, tablillas, etc.) • Colocación del paciente en la camilla: <ul style="list-style-type: none"> - Cabeza (verificación de posición del cuello) - Brazos (levantado a la altura del tórax) - Cintura (cogido por la prenda de vestir) 	

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTINGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 12 de 16

- Pies (altura de tobillos)
- Asegure a la camilla (mediante los correajes)
- Traslado al centro hospitalario monitoreando.
- Anotar hechos y todo lo que crea importante.

I. REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP)	
Masaje Cardiaco	Respiración Artificial.
<ul style="list-style-type: none"> • Acueste a la víctima sobre una superficie rígida. • Verifique si existe pulso. • Colóquese al costado del paciente. • Coloque 4 dedos sobre el apéndice xifoides (esternón). • Coloque la base de la palma y la otra mano entrelazarla sobre la primera. • Extienda por completo los brazos (rectos). • Continúe con el procedimiento hasta que sea necesario. • Frecuencia de 60 por minuto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ver, oír y sentir la respiración (observe el movimiento del pecho, acerque su oído a la nariz y boca de la víctima tratando de escuchar su respiración y sienta dicha respiración) • Cuello ligeramente extendido hacia atrás (evite mover el cuello, trate de colocar la mandíbula hacia abajo y sujetar la frente) • Verifique la no-obstrucción de las vías respiratorias (dentadura postiza, restos de comida, etc.). • Coloque un pañuelo cubriendo la boca de la víctima. • Coger el mentón con el pulgar. • Con la otra mano, cubra los orificios nasales y con la base de dicha mano, trate de sujetar la parte cercana a la frente. • Abra la boca e insufla fuertemente. • Verifique que el pecho se "infla". • No es besar, es cubrir la boca y tapar las fosas con los dedos y soplar.

6.5.2. Sismo

A continuación, se describe y se esquematiza como proceder ante un evento:

A. Antes del Evento.

- Realización de simulacros de acuerdo con el programa de entrenamiento en caso de sismos.
- DITSER S.A.C. debe identificar y señalar las zonas de seguridad y rutas de evacuación.
- Dar capacitación o instruir a todos los trabajadores sobre la evacuación en casos de Sismos.
- Preparar botiquín de primeros auxilios y equipos de emergencia (extintores, megáfonos, camillas, radios, linternas, etc.).
- Realizar mensualmente simulacros de evacuación.
- Se realizará una relación de centros de salud más cercanos.
- Contar con una póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) y actualizarla cada mes.
- Preparar los informes sobre la evacuación.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTINGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 13 de 16

B. Durante del Evento.

- Paralización de las actividades constructivas.
- Poner en ejecución la evacuación del personal.
- Conservar la calma y no tratar de correr.
- Los trabajadores deben desplazarse calmadamente y en orden hacia las zonas de seguridad por las rutas de evacuación más cercanas.

C. Después del Evento.

- Mantener al personal en las áreas de seguridad por un tiempo prudencial para la evacuación final.
- Atención inmediata de las personas accidentadas.
- Comunicar a las autoridades respectivas según la secuencia de avisos.
- Si hubiera alguna lesión activar las unidades de contingencias y el Plan de emergencias médicas.
- Retorno del personal a las actividades normales si es que se pudiera.
- Notificar a la compañía de seguros para el caso de los accidentados.
- Se revisarán las acciones tomadas durante el Sismo, además de elaborar el reporte de incidentes.

6.5.3. Incendio

A. Antes del evento

- La distribución de los equipos y accesorios contra incendios serán de conocimiento de todo el personal que labore en el proyecto.
- Identificación y Evaluación de los peligros y riesgos en temas de incendio.
- Se debe capacitar a los trabajadores contra incendios y organizar brigadas de emergencia con los trabajadores más capacitados.
- Se elaborará un programa de simulacros contra incendios, con la participación de todo el personal.
- El acceso a los extintores no estará bloqueado por mercancías o equipos. Además, se mantendrá en reserva una buena cantidad de arena seca.
- Mensualmente cada extintor será puesto a prueba, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Se procederá a la revisión periódica del sistema eléctrico en el Área de Trabajo, así como de las unidades móviles y equipos.

B. Durante del evento

- Dar la voz de alarma, notificar al supervisor de operaciones, según la magnitud del suceso llamar a los bomberos.
- Identificar la fuente generadora del incendio.
- Atención de posibles víctimas y evacuar al personal en riesgo.
- Para apagar un incendio de material común, se deben usar extintores o rociar con agua, de tal forma que se sofoque de inmediato el fuego.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTINGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 14 de 16

- Para apagar un incendio de líquidos o gases inflamables, se debe cortar el suministro del producto y sofocar el fuego, utilizando arena seca, tierra o extintores de polvo químico seco, espuma o dióxido de carbono.
- Para apagar un incendio eléctrico, se debe de inmediato cortar el suministro eléctrico y sofocar el fuego utilizando extintores de polvo químico seco, dióxido de carbono, arena seca o tierra.

C. Después del evento

- Un observador contra incendios deberá estar de guardia por lo menos 30 minutos después del incendio.
- Se revisarán las acciones tomadas durante el incendio y se elaborará un reporte de accidentes / incidentes. De ser necesario se recomendarán cambios en los procedimientos.
- Los extintores usados se volverán a recargar inmediatamente y en este periodo se utilizarán los extintores de reserva.

6.5.4. Emergencia Ambiental

Las actividades que realiza **DITSER S.A.C.** son básicamente servicios, por lo que no hay una transformación de materia o recursos que puedan generar una afectación del medio ambiente, es por ello que las únicas emergencias ambientales pueden ser originadas por una operación con:

A. Derrame de combustible durante el suministro de combustible de vehículos en servicio.

ANTES	DURANTE	DESPUES
<ul style="list-style-type: none"> • Revisar las buenas condiciones de los recipientes donde se depositará el combustible. • Informar a los involucrados sobre la actividad a realizar. • Ubicar una bandeja en la zona donde se realizará el suministro de combustible. • Informar al Supervisor de Seguridad para que esté presente durante el suministro de combustible. 	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso que se genere un derrame durante el suministro de combustible en la maquinaria, se debe actuar de la siguiente manera: • Recoger la bandeja, recipiente u otro que haya originado el derrame. • Utilizar arena para evitar de que el combustible se esparza. • Utilizar trapos y accesorios para absorber el combustible derramado. • Utilizar escobas y recogedores de plástico para evitar que se generen chispas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acopiar todo el residuo peligroso en un recipiente que no pueda generar llamas o chispas que puedan ocasionar un incendio. • Coordinar con Logística para su disposición del residuo peligroso. • Elaborar el reporte de incidente para su investigación y establecimiento de acciones correctivas y preventivas.

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTINGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 15 de 16

B. Derrame de productos químicos

Para derrames de productos químicos, una vez ocurrido el evento, el personal a cargo de la ejecución de la actividad que ocasionó el derrame, este se deberá delimitar con arena a fin de evitar el esparcimiento y a su vez evitar que tenga contacto con otros elementos que puedan empeorar el daño.

Posteriormente se absorbe totalmente el fluido con trapos o accesorios y exprimir o recolectar en un recipiente único y desechable utilizado únicamente para ese fin. El material contaminado deberá ser considerado un desecho tóxico para su disposición final.

C. Emisiones de COV's

- **Estrategias de prevención**

Mantenimiento periódico de recursos físicos, instalaciones, accesorios y equipos.

- **Estrategias de atención de emergencia**

- Identificar el evento ya sea un derrame de fluido que emane gases COV's
- Controlar la emergencia retirando al personal del área afectada
- Vigilar las situaciones que puedan empeorar el daño

- **Después de ocurrido el evento**


- Determinar las acciones correctivas
- Auditar el resultado de las medidas de actuación
- Inspeccionar las áreas afectadas con el fin de asegurar el control del riesgo
- Revisar los equipos de protección utilizados

D. Disposición de residuos sólidos y peligrosos

En ese caso, las acciones que se toman son:




- Coordinar con logística la disposición de los residuos, a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos.
- Los certificados de disposición son custodiados por el área SSOMA de DITSER S.A.C.

<p>Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.</p>

	PLAN	Código/Versión: SGA-PL-01/01
	PLAN DE CONTINGENCIAS-OFICINA	Fecha: 03/02/2022
		Página 16 de 16


7. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción del cambio
01	03/02/2022	Emisión de documento

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
		
Angel Ignacio Ortiz Coordinador del SGA	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General

Prohibido Imprimir o Fotocopiar este Documento, excepto que lleve el sello del Gerente General - Desarrollo Innovación y Tecnología de Servicios S.A.C.

Anexo 22. Recibos del consumo agua del periodo febrero a junio 2022



sedapal
Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
Autopista Ramiro Prialé 210
El Agustino - Lima
RUC 20100152368

CAMARENA RODRIGUEZ ROCIO MARILU
CA PARDO, JOSE 335
P.J CARMEN, EL
COMAS

QR para pago **Suministro N°**
3591574-3

RECIBO
S103-02581699

Sector: 343
OC.: AV BELAUNDE OESTE, VICTOR A 500 COMAS

INFORMACIÓN GENERAL

Titular de la conexión:
CAMARENA RODRIGUEZ ROCIO MARILU

Dirección del suministro:
CA PARDO, JOSE 335 - P.J CARMEN, EL

Distribo:
COMAS

Tipo de facturación:
LECTURA

Tarifa: **MULTIF. NO INDIVID.** Categoría: RESIDENCIAL

Unidad de Uso: 2 Tipo de descarga:

Frecuencia de facturación:
Mensual

Actividad:
PREDIO MULTIFAM. C/UNA CONEXIÓ

INFORMACIÓN DE PAGO

Fecha de emisión: 11/02/2022 Ref. de cobro: 35915743294

Período de consumo: 10/01/2022 - 10/02/2022 N° de recibo: 02581699-12211202202

Mes facturado: Febrero 2022 Fecha de vencimiento: 26/02/2022

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Desagregado (Edificio Multifamiliar)
Tarifa c/u m3 (Agua) (Alcant.)
2 DOMESTICO 16.00 24.44 11.64

Horario de abastecimiento
Código : COM60 00
Frecuencia: DIARIO
De : 00:00 hrs.
Hasta : 24:00 hrs.
Diámetro Conex: 15 mm.

LECTURA DE MEDIDOR

Medidor:	Anterior:	Actual:	Consumo (m³):
EA20476739	257	289	32

DETALLE DE FACTURACIÓN

Concepto:	Importe:
Volumen de Agua Potable 32.00 m3	48.88
Servicio de Alcantarillado	23.28
Cargo Fijo	5.80
I.G.V. 77.96 x 18%	14.02
Mora	0.09
Redondeo del mes anterior	0.03
Consumo del mes	92.10

Importe total a pagar: S/ *****92.10

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA

m³



Fb Mz Ab My Jn Ju Ag St Oc Nv De En Fb

Gracias por la puntualidad en sus pagos

¡Únete al cambio!
Ingresa a www.sedapal.com.pe
¡AFILIATE AL RECIBO DIGITAL!

AHORRA 40 Litros
Tomando duchas de 5 minutos
y cerrando la llave mientras
te enjabonas

MENSAJES

El 1% facturado en este recibo se destina a instrumentos orientados a financiar actividades para la retribución, conservación, recuperación y uso sostenible de nuestros ecosistemas que proveen de agua (Ley N° 30215-MRSE). El monto de su recibo destinado al MRSE es: S/ *****0.78

Ante la tercera ola de la COVID-19
CUIDA TU SALUD Y LA DE TU FAMILIA.
El Minsa y Sedapal te recuerdan:

- Cumplir con todas tus dosis
- Dos mascarillas o una KN95
- Espacios ventilados
- Distancia física

Denuncia actos corruptos, fraudulentos o antiéticos

Ingresa (Formulario web): www.canaldedenunciasedapal.com.pe

Escribenos: lineaetica@canaldedenunciasedapal.com.pe

Llámanos (Teléfono - Buzón de voz): 0800-7777-0

Visítanos (Buzón de correspondencia - Entrevista personal): Av. Antonio Miro Quesada 425 Of. 1005, Magdalena Del Mar.



3591574329000000000921072



CAMARENA RODRIGUEZ ROCIO MARILU
CA PARDO, JOSE 335
P.J CARMEN, EL
COMAS

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
Autopista Ramiro Pizallo 210
El Agustino - Lima
RUC 20100152358



Sector: 343
OC.: AV BELAUDE OESTE, VICTOR A 500 COMAS

QR para pago



Suministro N°

3591574-3

RECIBO

S103-04406287

INFORMACIÓN GENERAL

Título de la conexión:
CAMARENA RODRIGUEZ ROCIO MARILU

Dirección del suministro:
CA PARDO, JOSE 335 - P.J CARMEN, EL

Distrito:
COMAS

Tipo de facturación:
LECTURA

Tarifa: MULTIF. NO INDIVID. Categoría: RESIDENCIAL

Unidad de Uso: 2 Tipo de descarga:

Frecuencia de facturación:
Mensual

Actividad:
PREDIO MULTIFAM. C/UNA CONEXIÓ

INFORMACIÓN DE PAGO

Fecha de emisión: 14/03/2022 Ref. de cobro: 35915743302
Periodo de consumo: 10/02/2022 - 12/03/2022 N° de recibo: 04406287-12211202203
Mes facturado: Marzo 2022 Fecha de vencimiento: 29/03/2022

LECTURA DE MEDIDOR

Medidor:	Anterior:	Actual:	Consumo (m3):
EA20476739	289	319	30

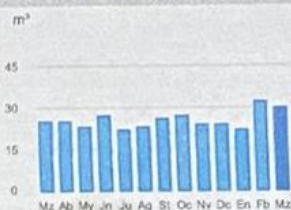
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Desagregado (Edificio Multifamiliar)
Tarifa c/u m3 (Agua) (Alcant.)
2 DOMESTICO 15.00 22.81 10.85
Horario de abastecimiento
Código : COM060 00
Frecuencia: DIARIO
De : 00:00 hrs.
Hasta : 24:00 hrs.
Diámetro Conex: 15 mm.

DETALLE DE FACTURACIÓN

Concepto:	Importe:
Volumen de Agua Potable 30.00 m3	45.62
Servicio de Alcantarillado	21.70
Cargo Fijo	5.80
I.G.V. 73.12 x 18%	13.16
Mora	0.08
Redondeo del mes actual	-0.06
Consumo del mes	86.30

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA



Importe total a pagar: S/ *****86.30



Gracias por la puntualidad en sus pagos

Regístrate en AQUANET

Ingresando a www.sedapal.com.pe
Descarga SEDAPAL MÓVIL



Impreso por Entorria S.A. - RUC 20100117526

¡Juntos venceremos al coronavirus sin salir de casa!



Accede a nuestros servicios virtuales vía web en:

www.sedapal.com.pe

MENSAJES

El 1% facturado en este recibo se destina a instrumentos orientados a financiar actividades para la retribución, conservación, recuperación y uso sostenible de nuestros ecosistemas que proveen de agua (Ley N° 30215-MRSE).
El monto de su recibo destinado al MRSE es: S/ *****0.73

Cerrar los caños es una pequeña acción que marca la diferencia.

Cuidemos el agua
Cada acción cuenta

Visita: agua.vivienda.gob.pe



Siempre con agua

Denuncia actos corruptos, fraudulentos o antiéticos

Ingresar (Formulario web):
www.canaldedenunciasedapal.com.pe

Escribenos:
lineaetica@canaldedenunciasedapal.com.pe

Llámanos (Teléfono - Buzón de voz):
0800-7777-0

Visítanos (Buzón de correspondencia - Entrevista personal):
Av. Antonio Miro Quesada 425 Of. 1005, Magdalena Del Mar.



35915743300000000000863035



Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
Autopista Ramiro Prialé 210
El Agustino - Lima
RUC 201001522956

CAMARENA RODRIGUEZ ROCIO MARILU
CA PARDO, JOSE 335
P. J CARMEN, EL
COMAS

QR para pago



Suministro N°
3591574-3

RECIBO
S103-06065407



Sector: 343

OC.: AV BELAUDE OESTE, VICTOR A 500 COMAS

INFORMACIÓN GENERAL

Titular de la conexión:
CAMARENA RODRIGUEZ ROCIO MARILU

Dirección del suministro:
CA PARDO, JOSE 335 - P. J CARMEN, EL

Distrito:
COMAS

Tipo de facturación:
LECTURA

Tarifa:
MULTIF. NO INDIVID.

Unidad de Uso:
2

Frecuencia de facturación:
Mensual

Actividad:

PREDIO MULTIFAM. C/UNA CONEXIÓ

Categoría:
RESIDENCIAL

Tipo de descarga:

INFORMACIÓN DE PAGO

Fecha de emisión:
12/04/2022

Período de consumo:
12/03/2022 - 11/04/2022

Mes facturado:
Abril 2022

Ref. de cobro:
35915743310

N° de recibo:
06065407-12211202204

Fecha de vencimiento:
29/04/2022

LECTURA DE MEDIDOR

Medidor: EA20476739

Anterior: 319

Actual: 343

Consumo (m³): 24

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Desagregado (Edificio Multifamiliar)
Tarifa c/u m³ (Agua) (Alcant.)
2 DOMESTICO 12.00 17.91 8.45

Horario de abastecimiento

Código : COM060 00

Frecuencia: DIARIO

De : 00:00 hrs.

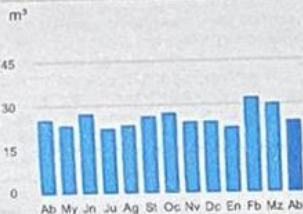
Hasta : 24:00 hrs.

Diámetro Conex: 15 mm.

DETALLE DE FACTURACIÓN

Concepto:	Importe:
Volumen de Agua Potable 24.00 m³	35.82
Servicio de Alcantarillado	16.90
Cargo Fijo	5.80
I.G.V. 58.52 x 18%	10.52
Mora	0.04
Redondeo del mes anterior	0.06
Redondeo del mes actual	-0.04
Consumo del mes	69.10

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA



Importe total a pagar: S/ *****69.10



Gracias por la puntualidad en sus pagos

Realiza tu reclamo virtual de forma sencilla y sin salir de casa

www.sedapal.com.pe



Paga tus recibos utilizando nuestros canales digitales



MENSAJES

El 1% facturado en este recibo se destina a instrumentos orientados a financiar actividades para la retribución, conservación, recuperación y uso sostenible de nuestros ecosistemas que proveen de agua (Ley N° 30215-MRSE). El monto de su recibo destinado al MRSE es: S/ *****0.59

Aprendamos a cuidar el agua

Recuerda que este es un recurso agotable y cada vez más escaso a nivel mundial



Cierra el caño mientras te enjabonas las manos

Denuncia actos corruptos, fraudulentos o antiéticos

Ingresar (Formulario web):
www.canaldedenunciasedapal.com.pe

Escribenos:
lineaetica@canaldedenunciasedapal.com.pe

Llámanos (Teléfono - Buzón de voz):
0800-7777-0

Visítanos (Buzón de correspondencia - Entrevista personal):
Av. Antonio Miro Quesada 425 Of. 1005, Magdalena Del Mar.



35915743310000000000691021

Impreso por Enotria S.A. RUC 20100117576



CAMARENA RODRIGUEZ ROCIO MARILU
CA PARDO, JOSE 335
P.J CARMEN, EL
COMAS

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
Autopista Ramiro Priáez 210
El Agustino - Lima
RUC 20100152335



Sector: 343
OC.: AV BELAUDE OESTE, VICTOR A 500 COMAS

QR para pago



Suministro N°
3591574-3

RECIBO
S103-09392808

INFORMACIÓN GENERAL

Titular de la conexión:
CAMARENA RODRIGUEZ ROCIO MARILU

Dirección del suministro:
CA PARDO, JOSE 335 - P.J CARMEN, EL

Distrito:
COMAS

Tipo de facturación:
LECTURA

Tarifa:
MULTIF. NO INDIVID.

Categoría:
RESIDENCIAL

Unidad de Uso:
2

Tipo de descarga:

Frecuencia de facturación:
Mensual

Actividad:
PREDIO MULTIFAM. C/UNA CONEXIÓ

INFORMACIÓN DE PAGO

Fecha de emisión:
13/06/2022

Ref. de cobro:
35915743336

Periodo de consumo:
12/05/2022 - 11/06/2022

N° de recibo:
09392808-12211202206

Mes facturado:
Junio 2022

Fecha de vencimiento:
30/06/2022

LECTURA DE MEDIDOR

Medidor: Anterior: Actual: Consumo (m³):
EA20476739 368 393 25

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Desagregado (Edificio Multifamiliar)
Tarifa c/u m³ (Agua) (Alcant.)
2 DOMESTICO 12.50 18.73 8.85

Horario de abastecimiento

Código : COM60 00

Frecuencia: DIARIO

De : 00:00 hrs.

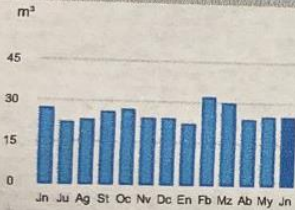
Hasta : 24:00 hrs.

Diámetro Conex: 15 mm.

DETALLE DE FACTURACIÓN

Concepto:	Importe:
Volumen de Agua Potable 25.00 m3	37.46
Servicio de Alcantarillado	17.70
Cargo Fijo	5.80
I.G.V. 60.96 x 18%	10.96
Mora	0.06
Redondeo del mes anterior	0.02
Consumo del mes	72.00

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA



Importe total a pagar: S/ *****72.00



Gracias por la puntualidad en sus pagos

Conoce los beneficios de
nuestro **RECIBO DIGITAL**

Infórmate y afílate en:

www.sedapal.com.pe



**Whatsapp solo para
emergencias operativas**
01 317-8000

- ✓ Aniego en grandes proporciones
- ✓ Falta de buzón
- ✓ Robo de medidores
- ✓ Hidrantes en mal estado
- ✓ Obras inconclusas



MENSAJES

El 0,1% facturado en este recibo se destina a los Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos - MRSE Hídricos, que permiten la conservación, restauración o uso sostenible de los ecosistemas que proveen de agua para la prestación de los servicios de saneamiento (Ley N° 30215-MRSE). El monto de su recibo destinado al MRSE es: S/ *****0.06

Revisa y
repara tus
instalaciones
sanitarias
cada 6 meses

un inodoro malogrado
ocasiona uno de los
mayores desperdicios
de agua.



Cuidemos
el agua
Cada acción cuenta

DENUNCIA LOS ACTOS DE CORRUPCIÓN

Línea Telefónica

981 479 952

WhatsApp

981 479 952

Correo Electrónico

noalfraude1@sedapal.com.pe

En Sedapal estamos comprometidos con la prevención de comportamientos antisociales.



35915743330000000000720009

Para tus consultas y requerimientos llámanos al 317 8000 Aquafono | www.sedapal.com.pe

Anexo 17. Recibos del consumo energía eléctrica del periodo febrero a junio 2022



Enel Distribución Perú S.A.A.
R.U.C. N° 20260304000
Calle César López Rojas #201
Urb. Maranga San Miguel - Lima - Lima




Número de cliente
0458311

Dirección: JOSE PARDO 335 EL CARMEN - COMAS

Fecha de Emisión: 23/FEB/2022

D.N.I.: 09090090

N° de Medidor: 00123412

3 Fícos

Ruta: 88-417-5210-73

N° de Recibo: S880-3091840817

FEBRERO 2022

USUARIA / USUARIO
CAMARENA ROSALES NICEFORO



CONSUMO HISTÓRICO KWH

Consulta los consumos y precios desde la App Enel Clientes Perú



09-21 | 2146.00 02-22 | 2147.00

DETALLE DEL CONSUMO

Lectura Actual (21/02/2022) **6296**

Lectura Anterior (22/01/2022) **6077**

219kWh al precio de S/0.6483

Factor 1 Consumo kWh 219

TOTAL A PAGAR

S/*****188.50

Usted está al día 

VENCIMIENTO
10/MAR/2022

DATOS DEL SUMINISTRO

Alimentador: I-13

Potencia Contratada: 2.20 kW

Medidor: MONOFASICO

Electrónico

Conexión: Subterránea

Tensión: 220 V - BT

Sector Típico: 1 (SE0005)

Pliego Tarifario: Lima

Tarifa: BT 5B

Sistema Eléctrico: Lima Norte

Tipo de Conexión: C1.1

MENSAJE AL CLIENTE

El total a pagar incluye: Recargo FISC Ley 21100 S/0.44.
Categoría Residencial, No de línea: 1

DETALLE DE IMPORTES

Reposic. y Mant. de Conex	1.55
Cargo Fijo	3.07
Cargo por Energía	141.98
Alumbrado Público	11.75
<hr/>	
SUBTOTAL Mes Actual	158.35
I.G.V.	29.50
<hr/>	
TOTAL Mes Actual	188.85
Aporte Ley N° 28749	2.01
Redondeo Mes Anterior	0.10
Redondeo Mes Actual	-0.48

AHORA TU RECIBO DE LUZ PUEDE SER DIGITAL.

Deja atrás el impreso y afíliate al Recibo Digital Enel desde:


App Enel Clientes Perú


Web enel.pe


Centros de Servicio

EXPLORA EL NUEVO CENTRO DE SERVICIO VIRTUAL

enel.pe




ENERGÍA PARA CRECER

Con nuestro proyecto de electrificación, 30 mil familias cada año podrán tener acceso a energía segura.

Conoce más en enel.pe





0045831188005105001001202202110000000000

Enel es una empresa certificada en:

- ✓ ISO 9001:2015 - CALIDAD DEL SERVICIO
- ✓ ISO 14001:2015 - GESTIÓN AMBIENTAL
- ✓ ISO 45001:2018 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- ✓ ISO 26000:2017 - RESPONSABILIDAD SOCIAL
- ✓ ISO 27001:2017 - SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN
- ✓ ISO 20000:2018 - GESTIÓN DE SERVICIOS

 WhatsApp: 839 605 111 |
  www.enel.pe |
  App Enel Clientes Perú |
  Fonocliente 517-1717

enel

Enel Distribución Perú S.A.A.
R.U.C. N° 20269886900
Calle César López Rojas #201
Urb. Maranga San Miguel - Lima - Lima



Número de cliente
0458311

Dirección: JOSE PARDO 335 EL CARMEN - COMAS

D.N.I.: 00000000

Ruta: 88-417-5210-73

MARZO 2022

Fecha de Emisión: 25/MAR/2022

N° de Medidor: 00123412
3 Hilos

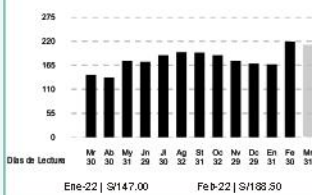
N° de Recibo: S880-0001917175

USUARIA / USUARIO
CAMARENA ROSALES NICEFORO



CONSUMO HISTÓRICO KWH

Consulta tus consumos y recibos desde la App Enel Clientes Perú



DETALLE DEL CONSUMO

Lectura Actual (24/03/2022) **6508**

Lectura Anterior (21/02/2022) **6296**

212kWh al precio de S/0.6499

Factor 1 Consumo kWh 212

TOTAL A PAGAR

S/*****182.50

Usted está al día



VENCIMIENTO 09/ABR/2022

DATOS DEL SUMINISTRO

Alimentador I-13

Potencia Contratada 2.20 kW
Medidor MONOFÁSICO
Electrónico
Conexión Subterránea
Tensión 220 V - BT

Sector Típico 1 (SE0005)
Pliego Tarifario Lima
Tarifa BT5B
Sistema Eléctrico Lima Norte
Tipo de Conexión C1.1

MENSAJE AL CLIENTE

El total a pagar incluye: Recargo FOSE (Ley 27610) S/ 6.69.
Categoría: Residencial, No de lote(s): 1

DETALLE DE IMPORTES

Reposic. y Mant. de Conex	1.55
Cargo Fijo	3.07
Cargo por Energía	137.78
Alumbrado Público	10.50
SUBTOTAL Mes Actual	152.90
I.G.V.	27.52
TOTAL Mes Actual	180.42
Aporte Ley N° 28749	1.95
Redondeo Mes Anterior	0.46
Redondeo Mes Actual	-0.33

**SI ESTÁS VACUNADO,
ESTÁS PROTEGIDO.**

Recuerda vacunarte con las dos dosis y la de refuerzo.



**Pongo
el hombro
por el Perú**
YO ME VACUNO

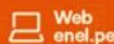
LA HORA DEL PLANETA
APAGA LA LUZ Y ENCIENDE UN
MEJOR FUTURO.



Sábado 26 de marzo
8:30 pm

**12 MESES DE LUZ GRATIS SOLO
AFILIÁNDOSE AL RECIBO DIGITAL**

Participa del sorteo a través de:



Afiliate aquí



Sorteo: 6 de mayo

Términos, condiciones y más información en enel.pe



Enel es una empresa certificada en:

- ✓ ISO 9001:2015 - CALIDAD DEL SERVICIO
- ✓ ISO 14001:2015 - GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
- ✓ ISO 57001:2016 - GESTIÓN ANTICORUPCIÓN
- ✓ ISO 50001:2011 - GESTIÓN DE LA ENERGÍA
- ✓ ISO 45001:2018 - GESTIÓN EN MATERIA DE SALUD EN EL TRABAJO

WhatsApp: 939 605 111

www.enel.pe

App Enel Clientes Perú

Fonocliente 517-1717

enel

Enel Distribución Perú S.A.A.
R.U.C. N° 20269986900
Paseo del Bosque 500 Urb. Chacarilla del
Estanque San Borja- Lima - Lima



Número de cliente
0458311

Dirección: JOSE PARDO 335 EL CARMEN - COMAS

D.N.I.: 00000000

Ruta: 88-417-5210-73

ABRIL 2022

Fecha de Emisión: 26/ABR/2022

N° de Medidor: 00123412
3 Hilos

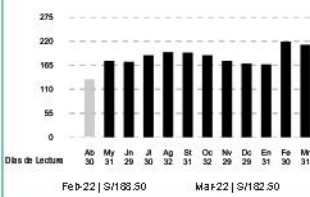
N° de Recibo: S880-0001993749

USUARIA / USUARIO
CAMARENA ROSALES NICEFORO



CONSUMO HISTÓRICO KWH

Consulta tus consumos y recibos desde la App Enel Clientes Perú



DATOS DEL SUMINISTRO

Alimentador I-13

Potencia Contratada 2.20 kW
Medidor MONOFÁSICO
Electrónico
Conexión Subterránea
Tensión 220 V - BT

Sector Típico 1 (SE0005)
Pliego Tarifario Lima
Tarifa BT5B
Sistema Eléctrico Lima Norte
Tipo de Conexión C1.1

DETALLE DEL CONSUMO

Lectura Actual **6641**

(23/04/2022)

Lectura Anterior **6508**

(24/03/2022)

133kWh al precio de S/0.6510

Factor 1 Consumo kWh 133

TOTAL A PAGAR

S/*****116.00

Usted está al día 😊

VENCIMIENTO 11/MAY/2022

MENSAJE AL CLIENTE

El total a pagar incluye: Recargo FOSE (Ley 27610) S/ 4.18.
Categoría: Residencial, No de lote(s): 1

DETALLE DE IMPORTES

Reposic. y Mant. de Conex	1.55
Cargo Fijo	3.12
Cargo por Energía	86.58
Alumbrado Público	5.88
SUBTOTAL Mes Actual	97.13
I.G.V.	17.48
TOTAL Mes Actual	114.61
Aporte Ley N° 28749	1.22
Redondeo Mes Anterior	0.33
Redondeo Mes Actual	-0.16

EXPLORA EL NUEVO
CENTRO DE SERVICIO
VIRTUAL

enel.pe



1 AÑO DE LUZ GRATIS
AFILIÁNDOSE AL
RECIBO DIGITAL

Afiliate aquí



Sorteo: 6 de mayo

Términos, condiciones
y más información en
enel.pe

HOY PREMIAMOS EL PAGO
PUNTUAL DE TU RECIBO CON
ENEL BENEFICIOS.

Escanea el código y comienza a
disfrutar de los descuentos.



Conoce más en enel.pe



004583118000011600110620220518110000000004

Enel es una empresa certificada en:

- ✓ ISO 9001:2015 - CALIDAD DEL SERVICIO
- ✓ ISO 14001:2015 - GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
- ✓ ISO 57001:2016 - GESTIÓN ANTICORUPCIÓN
- ✓ ISO 50001:2011 - GESTIÓN DE LA ENERGÍA
- ✓ ISO 45001:2018 - GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

WhatsApp: 939 605 111

www.enel.pe

App Enel Clientes Perú

Fonocliente 517-1717

enel

Enel Distribución Perú S.A.A.
R.U.C. N° 20269986900
Paseo del Bosque 500 Urb. Chacarilla del
Estanque San Borja- Lima - Lima



Número de cliente
0458311

Dirección: JOSE PARDO 335 EL CARMEN - COMAS

D.N.I.: 00000000

Ruta: 88-417-5210-73

MAYO 2022

Fecha de Emisión: 25/MAY/2022

N° de Medidor: 00123412
3 Hilos

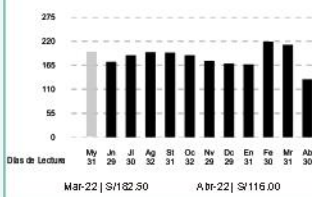
N° de Recibo: S880-0002070606

USUARIA / USUARIO
CAMARENA ROSALES NICEFORO



CONSUMO HISTÓRICO KWH

Consulta tus consumos y recibos desde la App Enel Clientes Perú



DATOS DEL SUMINISTRO

Alimentador I-13

Potencia Contratada 2.20 kW
Medidor MONOFÁSICO
Electrónico
Conexión Subterránea
Tensión 220 V - BT

Sector Típico 1 (SE0005)
Pliego Tarifario Lima
Tarifa BT5B
Sistema Eléctrico Lima Norte
Tipo de Conexión C1.1

DETALLE DEL CONSUMO

Lectura Actual (24/05/2022) **6837**
Lectura Anterior (23/04/2022) **6641**
196kWh al precio de S/0.6531

Factor 1 Consumo kWh 196

MENSAJE AL CLIENTE

El total a pagar incluye: Recargo FOSE (Ley 27610) S/ 6.13.
Categoría: Residencial, No de lote(s): 1

TOTAL A PAGAR

S/** ** ** * 172.00

Usted está al día



VENCIMIENTO 09/JUN/2022

DETALLE DE IMPORTES

Reposic. y Mant. de Conex	1.58
Cargo Fijo	3.18
Cargo por Energía	128.01
Alumbrado Público	11.00
SUBTOTAL Mes Actual	143.77
I.G.V.	25.88
TOTAL Mes Actual	169.65
Aporte Ley N° 28749	1.80
Redondeo Mes Anterior	0.16
Redondeo Mes Actual	-0.21
Cambio precios 2020-2021	0.51
I.G.V. 18% Refact.	0.09

EXPLORA EL NUEVO CENTRO DE SERVICIO VIRTUAL

enel.pe



1 AÑO DE LUZ GRATIS AFILIÁNDOSE AL RECIBO DIGITAL

Afiliate aquí



Sorteo: 6 de mayo
Términos, condiciones y más información en enel.pe

HOY PREMIAMOS EL PAGO PUNTUAL DE TU RECIBO CON ENEL BENEFICIOS.

Escanea el código y comienza a disfrutar de los descuentos.



Conoce más en enel.pe



Enel es una empresa certificada en:

- ✓ ISO 9001:2015 - CALIDAD DEL SERVICIO
- ✓ ISO 14001:2015 - GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
- ✓ ISO 57001:2016 - GESTIÓN ANTICORUPCIÓN
- ✓ ISO 50001:2011 - GESTIÓN DE LA ENERGÍA
- ✓ ISO 45001:2018 - GESTIÓN EN MATERIA DE SALUD EN EL TRABAJO

WhatsApp: 939 605 111

www.enel.pe

App Enel Clientes Perú

Fonocliente 517-1717

enel

Enel Distribución Perú S.A.A.
R.U.C. N° 20269886900
Paseo del Bosque 500 Urb. Chacarilla del
Estanque San Borja- Lima - Lima



Número de cliente
0458311

Dirección: JOSE PARDO 335 EL CARMEN - COMAS

D.N.I.: 00000000

Ruta: 88-417-5210-73

JUNIO 2022

Fecha de Emisión: 23/JUN/2022

N° de Medidor: 00123412
3 Hilos

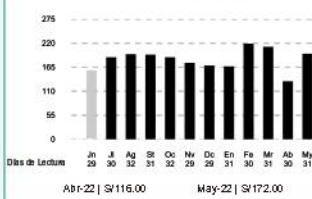
N° de Recibo: S880-0002147506

USUARIA / USUARIO
CAMARENA ROSALES NICEFORO



CONSUMO HISTÓRICO KWH

Consulta tus consumos y recibos desde la App Enel Clientes Perú



DATOS DEL SUMINISTRO

Alimentador I-13

Potencia Contratada 2.20 kW
Medidor MONOFÁSICO
Electrónico
Conexión Subterránea
Tensión 220 V - BT

Sector Típico 1 (SE0005)
Pliego Tarifario Lima
Tarifa BT5B
Sistema Eléctrico Lima Norte
Tipo de Conexión C1.1

DETALLE DEL CONSUMO

Lectura Actual **6995**
(22/06/2022)

Lectura Anterior **6837**
(24/05/2022)

158kWh al precio de S/0.6549

Factor 1 Consumo kWh 158

TOTAL A PAGAR

S/*****142.00

Usted está al día 😊

VENCIMIENTO 08/JUL/2022

MENSAJE AL CLIENTE

El total a pagar incluye: Recargo FOSE (Ley 27610) S/ 4.98.
Categoría: Residencial, No de lote(s): 1

DETALLE DE IMPORTES

Reposic. y Mant. de Conex	1.60
Cargo Fijo	3.22
Cargo por Energía	103.47
Alumbrado Público	11.00
SUBTOTAL Mes Actual	119.29
I.G.V.	21.47
TOTAL Mes Actual	140.76
Aporte Ley N° 28749	1.45
Redondeo Mes Anterior	0.21
Redondeo Mes Actual	-0.42

INEI SI TIENES UNA EMPRESA O NEGOCIO...

EL PERÚ QUIERE CONOCERTE

Participa en el **CENEC**
Censo Nacional Económico 2022

¿QUIERES CAMBIAR EL NOMBRE O DIRECCIÓN DE TU SUMINISTRO?

Hazlo desde aquí



939 605 111 opción 9

¡ENGRÍE A PAPÁ!

Encuentra el descuento perfecto para él.

Conoce más de Enel Beneficios



Enel es una empresa certificada en:

- ✓ ISO 9001:2015 - CALIDAD DEL SERVICIO
- ✓ ISO 14001:2015 - GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
- ✓ ISO 57001:2016 - GESTIÓN ANTICORUPCIÓN
- ✓ ISO 50001:2018 - GESTIÓN DE LA ENERGÍA
- ✓ ISO 45001:2018 - GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

WhatsApp: 939 605 111

www.enel.pe

App Enel Clientes Perú

Fonocliente 517-1717

Anexo 18. Informe de monitoreo de ruido

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código/ Versión: SGA-DOC-03
	INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	Fecha: 30/06/2022
	OFICINA	Página 1 de 7

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe brinda un resumen de los procedimientos, resultados y equipos durante la evaluación de ruido en la **oficina** de **DITSER S.A.C.**

2. OBJETIVO

Detallar los resultados obtenidos respecto a la evaluación de ruido en la **oficina** de **DITSER S.A.C.**

3. MARCO LEGAL

Reglamento para los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, mediante D.S. N° 085-2003-PCM

Se establecen los siguientes valores:

Zonas de Aplicación	(LAeq)	
	Horario Diurno	Horario Nocturno
Protección Especial	50dB	40dB
Residencial	60dB	50dB
Comercial	70dB	60dB
Industrial	80 dB	70dB

Detalles:

- **Horario diurno:** Período que comprende desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas.
- **Horario Nocturno:** Período que comprende desde las 22:01 horas hasta las 07:00 horas del día siguiente.
- **Zona de Protección Especial:** De alta sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección especial contra el ruido donde se ubican establecimientos de salud, establecimientos educativos, asilos y orfanatos.
- **Zona Residencial:** Área autorizada por el gobierno local correspondiente para el uso identificado con viviendas o residencias, que permiten la presencia de altas, medias y bajas concentraciones poblacionales.
- **Zona Comercial:** Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades industriales.
- **Zonas Mixtas:** Áreas donde colindan o se combinan en una misma manzana dos o más zonificaciones, es decir: Residencial – Comercial, Residencial – Industrial, Comercial – Industrial o Residencial – Comercial – Industrial. En los lugares donde existen zonas mixtas, el ECA que se aplicará será el que corresponde a la zona más exigente.
- **Zonas Críticas de Contaminación Sonora:** Son las zonas donde se sobrepasan los niveles de presión sonora continuo equivalente de 80 dBA.

4. MATERIALES Y EQUIPOS

- Sonómetro clase 1 marca Criffer Modelo OCTAVA (Serie 19040044)
- Trípode

 DITSER S.A.C.	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código/ Versión: SGA-DOC-03
	INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL OFICINA	Fecha: 30/06/2022
		Página 2 de 7

- Laptop

5. OFICINA

Se realizaron las mediciones con 1 sonómetro clase 1 marca Criffer Modelo OCTAVA la cual cuenta con un certificado de calibración CC-IN-2283-21 del INSTITUTO PERUANO DE METROLOGÍA E INNOVACIÓN (ANEXO 1). Este sonómetro tiene un alcance de 30 – 135 dB con una resolución de 0,1 dB, cuenta con la capacidad de calcular el nivel continuo Leq., incorpora la función para transmitir los datos a un ordenador, entre otros. Se gradúa frecuencia "A", ponderación de respuesta FAST cuyo comportamiento se asemeja a la respuesta del oído humano. El equipo se visualiza en la Figura 1



Figura 1. Sonómetro clase 1 marca Criffer Modelo OCTAVA

Dentro de la **oficina** se pudieron observar equipos de oficina y electrodomésticos en funcionamiento, esto se observa en la Figura 2.



Figura 2. Equipos y aparatos electrodomésticos en la oficina

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código/ Versión: SGA-DOC-03
	INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	Fecha: 30/06/2022
	OFICINA	Página 3 de 7

La empresa DESARROLLO INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA DE SERVICIOS S.A.C. desarrolla sus actividades en Jr. José Pardo N° 335 P.J. El Carmen –Comas, tal cual se muestra en la Figura 3.



Fuente: Google Earth 2022

Figura 3. Mapa de ubicación de DITSER S.A.C.

6. RESULTADOS

La evaluación se lleva a cabo teniendo como referencia D.S. N° 085-2003-PCM, la medición de ruidos se desarrolla en un punto estratégico de la **oficina** indicándose en la Tabla 1 las coordenadas respectivas, además en la Figura 4 se observa la evaluación del ruido ambiental, se realizó la evaluación durante 1 hora, en un horario representativo de la jornada, siendo a las 10:00 am.

Tabla 1. Ubicación del punto de monitoreo de Ruido Ambiental

ID	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS	
		LATITUD	LONGITUD
DITSER OF	Oficina de DITSER S.A.C.	-11.935275	-77.041527

 DITSER S.A.C.	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código/ Versión: SGA-DOC-03
	INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL OFICINA	Fecha: 30/06/2022
		Página 4 de 7



Figura 4. Evaluación del ruido ambiental

En la Tabla 2 se muestran los resultados obtenidos de la evaluación de ruido en la empresa DITSER S.A.C., obteniendo un nivel que cumple con las metas planteadas por la empresa

Tabla2. Resultados del monitoreo de Ruido Ambiental

ID	DESCRIPCIÓN	RESULTADOS dBA	
		Durante 1Hr (Horario diurno)	ECA Ruido
DITSER OF	FEBRERO	40.7	60.0
DITSER OF	MARZO	38.5	60.0
DITSER OF	ABRIL	35.6	60.0
DITSER OF	MAYO	39.1	60.0
DITSER OF	JUNIO	37.2	60.0

7. CONCLUSIONES

- El niveles de ruido que se obtiene tras evaluarlo en la **oficina** de DITSER S.A.C. ubicado en la ciudad de Comas, Lima, Perú; no sobrepasan los 60 dBA.
- El valor máximo durante el periodo de evaluación fue en el mes de febrero con 40.7 dBA y el valor mínimo fue en el mes de abril con 32.3 dBA. Con lo cual se

 DITSER S.A.C.	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código/ Versión: SGA-DOC-03
	INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL OFICINA	Fecha: 30/06/2022
		Página 5 de 7

afirma que el nivel de ruido cumple con la meta establecida por DITSER S.A.C. y con el D.S. N° 085-2003-PCM.

- El resultado alude a los emisores de los ruidos molestos producto de los equipos encendidos dentro de la **oficina**, sin embargo estos no son críticos.
- El tránsito vehicular fuera de la oficina es mínima por lo que no fue de influencia en los resultados.

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
	 Eric Eyner Camarena Rodriguez <small>GERENTE GENERAL</small>	 Eric Eyner Camarena Rodriguez <small>GERENTE GENERAL</small>
Angel Ignacio Ortiz Coordinador del SGA	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General

ANEXO 1. Certificado de Calibración



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
CC-IN-2289-21

Fecha de emisión: 2022-11-12
Issue date:

1. SOLICITANTE : TECH PERU INDUSTRIAL SOCIEDAD ANONIMA CERRADA-TECH PERU INDUSTRIAL S.A.C
 Applicant
 Dirección : CAL. RICARDO BOSCHI 158 URB. LOS ROSALES ET. UNO INT. 402 LIMA-LIMA-SANTIAGO DE SURCO
 Address

2. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : SONÓMETRO
 Measuring instrument : SOUND LEVEL METER

Marca : CRIFER	Alcance : 30-135 dB
Modelo : OCTAVA	Resolución : 0,1 dB
Serie : D364004	Recuerda del microfono : 503425
Procedencia : BRASIL	Microphone serial number

3. FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN
 Date and place of calibration: El equipamiento mencionado el 2022-11-11 y calibrado el 2022-11-12 en el Laboratorio de Ovas registradas del Instituto Peruano de Metrología e Innovación.
 The equipment was received on day 2022-11-11 and calibrated the 2022-11-12 in the Laboratory of other registered of the Instituto Peruano de Metrología e Innovación.

4. MÉTODO DE CALIBRACIÓN
 Calibration method: Método de comparación directa según NMP-011-2007 "ELECTROACÚSTICA: Sonómetros/Parte 3: Ensayos Periódicos" del SINM-INDECOPI (Equivalente a la IEC 61672-1:2006)
 Direct comparison method according to NMP-011-2007 "ELECTROACOUSTIC: Sound Level Meters / Part 3: Tests Periodic" SINM-INDECOPI (Equivalent to IEC 61672-1:2006)

5. INSTRUMENTOS/ EQUIPOS DE MEDICIÓN Y TRAZABILIDAD
 Instruments / Measuring equipment and traceability

GRUPO	MARCA	SERIE	Nº DE CERTIFICADO
CALIBRADOR ACÚSTICO	CRIFER	3600832	CR0555
GENERADOR DE ONDAS	SIGLENT	SDG802150665	LT-C-059-2021

6. RESULTADOS
 Results: Los resultados se muestran en la página 02 del presente documento
 The results are shown on page 02 of this document
 La incertidumbre de la medición ha sido determinada usando un factor de cobertura k=2 para un nivel de confianza del 95%
 The uncertainty of measurement has been determined using a coverage factor k = 2 for a confidence level of 95%.

7. CONDICIONES DE CALIBRACIÓN
 Calibration conditions:

	Temperatura Ambiente Environment temperature	Humedad Relativa Relative humidity	Presión Atmosférica Atmospheric pressure
INICIAL Initial	23,2 °C	66 %	1009 mbar
FINAL Final	23,4 °C	66 %	1010 mbar

8. OBSERVACIONES
 Observations: Los resultados obtenidos corresponden al promedio de 10 mediciones.
 The results are the average of 10 measurements.
 Se coloca una etiqueta indicando fecha de calibración y número de certificado.
 A label is placed indicating calibration date and certificate number.
 La posibilidad de la calibración está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.
 The frequency of calibration depends on the use, care and maintenance of the measuring instrument.

Jr. German Amezcua N°242 Int. 101,
 Zona B - San Juan de Miraflores, Lima - Perú
 Celular: 949 850 783 / 933 990 149
 Fijo: 01 758 4040 / 01 765 6226


 Arturo Esteban Linares Martínez
 METROLOGO
 Instituto Peruano de Metrología e Innovación.

 Jimena Villanueva Linares
 JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGÍA
 Instituto Peruano de Metrología e Innovación.

Fig. 1 de 2

e-mail: innova_gerencia@hotmail.com
gerencia@innovaiborachina.org
comercial@innovaiborachina.org
[web: www.innovaiborachina.org](http://www.innovaiborachina.org)



SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
OFICINA

Código/ Versión:
SGA-DOC-03

Fecha: 30/06/2022

Página 7 de 7



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
CC-19-2282-21

Fecha de emisión:
Issue date: 2021-11-12

8- RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN
CALIBRATION RESULTS

8.1 CALIBRACIÓN ANTES DEL AJUSTE
BEFORE CALIBRATION ADJUSTMENT

Ensayo de variación acústica a 1000 Hz
Acoustic test variation at 1000 Hz

Valor nominal (Nominal value) (dB)	Valor encontrado (Value found) (dB)	Desviación (deviation) (dB)	Incertidumbre (uncertainty) (dB)
74,0	74,0	0,4	0,07
84,0	84,0	0,4	0,07
94,0	94,0	0,3	0,02
104,0	104,4	0,4	0,07
114,0	113,2	-0,8	0,02



8.2 CALIBRACIÓN DESPUES DEL AJUSTE
AFTER CALIBRATION ADJUSTMENT

Ensayo de variación acústica a 1000 Hz
Acoustic test variation at 1000 Hz

Valor nominal (Nominal value) (dB)	Valor encontrado (Value found) (dB)	Desviación (deviation) (dB)	Incertidumbre (uncertainty) (dB)
74,0	74,1	0,1	0,020
84,0	84,1	0,1	0,020
94,0	94,0	0,0	0,020
104,0	104,1	0,1	0,020

8.3 ENSAYOS CON VARIACIÓN DE FRECUENCIA A 84 Hz
8.3 TESTS WITH FREQUENCY VARIATION AT 84 Hz

Ensayo de variación de frecuencia
Frequency Test Variation

Frecuencia (Hz)	Ponderación temporal A Time weighting A					Límite de aceptación(*) (dB)	Incertidumbre (dB)
	Valor Nominal (dB)	Valor Obtenido (dB)	Desviación Real (dB)	Desviación Teórica (dB)	Error		
					(dB)		
125,0	84,0	77,9	-6,1	-6,1	0,0	± 1,0	0,27
150,0	84,0	80,4	-4,6	-4,6	0,0	± 1,0	0,27
180,0	84,0	80,9	-3,1	-3,2	0,1	± 1,0	0,27
225,0	84,0	84,0	0,0	0,0	0,0	± 1,0	0,27
280,0	84,0	84,6	0,6	1,3	-0,6	± 1,0	0,27

(*) Tolerancias tomadas de la EC 61672-1:2014
(*) Tolerancias taken from EC 61672-1:2014

FIN DEL DOCUMENTO
END OF DOCUMENT

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código/ Versión: SGA-DOC-04
	INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL OBRA	Fecha: 30/06/2022
		Página 1 de 8

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe brinda un resumen de los procedimientos, resultados y la utilización de equipos durante la evaluación de ruido en la obra **“CREACIÓN DEL DEPÓSITO MUNICIPAL PARA VEHICULOS INFRACTORES DE NORMAS DE TRÁNSITO EN EL DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA”**.

2. OBJETIVO

Detallar los resultados obtenidos respecto a la evaluación de ruido en el **proyecto de obra de Depósito Municipal** de DITSER S.A.C.

3. MARCO LEGAL

Reglamento para los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, mediante D.S. N° 085-2003-PCM

Se establecen los siguientes valores:

Zonas de Aplicación	(LAeq)	
	Horario Diurno	Horario Nocturno
Protección Especial	50dB	40dB
Residencial	60dB	50dB
Comercial	70dB	60dB
Industrial	80 dB	70dB

Detalles:

- **Horario diurno:** Período que comprende desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas.
- **Horario Nocturno:** Período que comprende desde las 22:01 horas hasta las 07:00 horas del día siguiente.
- **Zona de Protección Especial:** De alta sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección especial contra el ruido donde se ubican establecimientos de salud, establecimientos educativos, asilos y orfanatos.
- **Zona Residencial:** Área autorizada por el gobierno local correspondiente para el uso identificado con viviendas o residencias, que permiten la presencia de altas, medias y bajas concentraciones poblacionales.
- **Zona Comercial:** Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades industriales.
- **Zonas Críticas de Contaminación Sonora:** Son las zonas donde se sobrepasan los niveles de presión sonora continuo equivalente de 80 dBA.
- **Zonas de Reglamentación Especial:** Son áreas urbanas y de expansión urbana, con o sin construcción, que poseen características particulares de orden físico, ambiental, social o económico.

4. MATERIALES Y EQUIPOS

- Sonómetro clase 1 marca Criffer Modelo OCTAVA (Serie 19040044)

 DITSER S.A.C.	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código/ Versión: SGA-DOC-04
	INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL OBRA	Fecha: 30/06/2022
		Página 2 de 8

- Trípode
- Laptop
- Casco de seguridad

5. OBRA

Se realizaron las mediciones con 1 sonómetro clase 1 marca Criffer Modelo OCTAVA la cual cuenta con un certificado de calibración CC-IN-2283-21 del INSTITUTO PERUANO DE METROLOGÍA E INNOVACIÓN (ANEXO 1). Este sonómetro tiene un alcance de 30 – 135 dB con una resolución de 0,1 dB, cuenta con la capacidad de calcular el nivel continuo Leq., incorpora la función para transmitir los datos a un ordenador, entre otros. Se gradúa frecuencia "A", ponderación de respuesta FAST cuyo comportamiento se asemeja a la respuesta del oído humano. El equipo se visualiza en la Figura 1



Figura 1. Sonómetro clase 1 marca Criffer Modelo OCTAVA

En el área del proyecto se observaron maquinarias pesadas, equipos y camiones tal cual se ve en la Figura 2 y Figura 3.



Figura 2. Maquinaria pesada en la obra

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código/ Versión: SGA-DOC-04
	INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL OBRA	Fecha: 30/06/2022
		Página 3 de 8



Figura 3. *Camiones dentro de la obra*

El proyecto de obra de DESARROLLO INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA DE SERVICIOS S.A.C. desarrolla sus actividades en Av. Industrial 212 Los Olivos, Lima; tal cual se muestra en la Figura 4.

 DITSER S.A.C.	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código/ Versión: SGA-DOC-04
	INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL OBRA	Fecha: 30/06/2022
		Página 4 de 8



Fuente: Google Earth 2022

Figura 4. Mapa de ubicación del proyecto Depósito Municipal

6. RESULTADOS

La evaluación se lleva a cabo teniendo como referencia D.S. N° 085-2003-PCM, la medición de ruidos se desarrolla en un punto estratégico de la obra indicándose en la Tabla 1 las coordenadas respectivas, además en la Figura 5 se observa la evaluación del ruido ambiental, se realizó la evaluación durante 1 hora, en un horario representativo de la ejecución de obra, siendo a las 13:00 pm.

Tabla 1. Ubicación del punto de monitoreo de Ruido Ambiental

ID	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS	
		LATITUD	LONGITUD
DITSER OB	Proyecto Depósito Municipal	-11.929084	-77.070263

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código/ Versión: SGA-DOC-04
	INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL OBRA	Fecha: 30/06/2022
		Página 5 de 8



Figura 5. Evaluación del ruido ambiental

En la Tabla 2 se muestran los resultados obtenidos de la evaluación de ruido en la empresa DITSER S.A.C.

Debido a que la obra se realiza en una zona de reglamentación especial se consideró a esta como zona industrial por la presencia de estos aledaños a la obra

Tabla2. Resultados del monitoreo de Ruido Ambiental

ID	DESCRIPCIÓN	RESULTADOS dBA	
		Durante 1Hr (Horario diurno)	ECA RUIDO
DITSER OB	MAYO	68.9	80.0
DITSER OB	JUNIO	66.8	80.0

7. CONCLUSIONES

- El niveles de ruido que se obtiene tras evaluarlo en el proyecto de obra de DITSER S.A.C. ubicado en Av. Industrial 212 Los Olivos, Lima, Perú; no sobrepasa los 80 dBA.
- El resultado alude a los emisores de los ruidos molestos producto de la maquinaria pesada y de las actividades dentro de la obra, sin embargo estos no son críticos.

	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Código/ Versión: SGA-DOC-04
	INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL OBRA	Fecha: 30/06/2022
		Página 6 de 8

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
		
Angel Ignacio Ortiz Coordinador del SGA	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General	Ing. Eric Eyner Camarena Rodríguez. Gerente General

ANEXO 1. Certificado de Calibración



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
CC-IN-2283-21

Fecha de emisión: 2021-11-12
Issue date

1. SOLICITANTE : TICH PERU INDUSTRIAL SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA TICH PERU INDUSTRIAL S.A.C.
Applicant : CAL RICARDO ROSSETI 133 URB. LOS ROSALES ET. URB INT. 402 UMA-URRA-SANTIAGO DE SURCO

2. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : SONÓMETRO
Measuring Instrument : SOUND LEVEL METER

Marca : CRIFER	Alcance : 30-135 dB
Lista/Modelo : OCTAVA	Scala : 0,1 dB
Modelo : OCTAVA	Resolución : 0,1 dB
Serie : 2964004	Scala :
Serie : 2964004	Dir. serie del microfono : 500425
Procedencia : BRASIL	Microphone serial number :
Modelo :	

3. FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN
Date and place of calibration :
 El equipo fue recibido el 2021-11-11 y calibrado el 2021-11-12 en el Laboratorio de Otras Regeneración del Instituto Peruano de Metrología e Innovación.
The equipment was received on day 2021-11-11 and calibrated on 2021-11-12 in the Laboratory of other regenerations of the Instituto Peruano de Metrología e Innovación.

4. MÉTODO DE CALIBRACIÓN
Calibration method :
 Método de comparación directa según NMP-011-2007 "ELECTROACÚSTICA: Sonómetros/Parte 3: Ensayos Periódicos" del SINM-INDECOPI (Equivalente a la IEC 61672-3:2006)
Direct comparison method according to NMP-011-2007 "ELECTROACOUSTIC: Sound Level Meters / Part 3: Tests Periodic" SINM-INDECOPI (Equivalent to IEC 61672-3:2006)

5. INSTRUMENTOS / EQUIPOS DE MEDICIÓN Y TRAZABILIDAD
Instrument / Measuring equipment and traceability

EQUIPO	MARCA	SERIE	Nº DE CERTIFICADO
CALIBRADOR ACÚSTICO	CRIFER	36000372	CR6555
GENERADOR DE TONOS DE ONDAS	SIGBERT	S06A002150666	LTP-C-059-2021

6. RESULTADOS
Results
 Los resultados se muestran en la página 02 del presente documento.
The results are shown on page 02 of this document
 La incertidumbre de la medición ha sido determinada usando un factor de cobertura k=2 para un nivel de confianza del 95%.
The uncertainty of measurement it has been determined using a coverage factor k = 2 for a confidence level of 95%

7. CONDICIONES DE CALIBRACIÓN
Calibration conditions

	Temperatura Ambiente Environment temperature	Humedad Relativa Relative humidity	Presión Atmosférica Atmospheric pressure
INICIAL / Initial	21,9 °C	66 %	1009 mbar
FINAL / Final	22,4 °C	66 %	1010 mbar

8. OBSERVACIONES
Observations
 Los resultados obtenidos corresponden al promedio de 10 mediciones.
The results are the average of 10 measurements.
 Se coloca una etiqueta indicando fecha de calibración y número de certificado.
Place a label indicating calibration date and certificate number.
 La periodicidad de la calibración está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.
The frequency of calibration depends on the use, care and maintenance of the measuring instrument.


 Arturo Echevarría Linares
 METROLOGO
 Instituto Peruano de Metrología e Innovación


 Jairo Villanueva Linares
 JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGÍA
 Instituto Peruano de Metrología e Innovación

Pág. 1 de

Jr. German Amezcua Nº242 Int. 101,
 Zona B – San Juan de Miraflores, Lima – Perú
 Celular: 949 850 783 / 933 990 149
 Fijo: 01 758 4040 / 01 765 6228

e-mail: innova_gerencia@hotmail.com
gerencia@innovalaboratorio.org
comercial@innovalaboratorio.org
[web: www.innovalaboratorio.org](http://www.innovalaboratorio.org)



SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
OBRA

Código/ Versión:
SGA-DOC-04

Fecha: 30/06/2022

Página 8 de 8



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE
CC-IN-2282-21

Fecha de emisión:
Issue date: 2021-11-12

8.- RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN
CALIBRATION RESULTS

8.1 CALIBRACIÓN ANTES DEL AJUSTE
BEFORE CALIBRATION ADJUSTMENT

Ensayo de variación acústica a 1000 Hz
Acoustic test variation at 1000 Hz

Valor nominal Nominal value (dB)	Valor encontrado Value found (dB)	Desviación deviation (dB)	Incertidumbre uncertainty (dB)
74,0	74,8	0,4	0,02
84,0	84,8	0,4	0,02
94,0	94,3	0,3	0,02
104,0	104,4	0,4	0,03
114,0	115,2	0,8	0,03



8.2 CALIBRACIÓN DESPUES DEL AJUSTE
AFTER CALIBRATION ADJUSTMENT

Ensayo de variación acústica a 1000 Hz
Acoustic test variation at 1000 Hz

Valor nominal Nominal value (dB)	Valor encontrado Value found (dB)	Desviación deviation (dB)	Incertidumbre uncertainty (dB)
74,0	74,1	0,1	0,020
84,0	84,1	0,1	0,020
94,0	94,0	0,0	0,020
104,0	104,1	0,1	0,020

8.3 ENSAYOS CON VARIACIÓN DE FRECUENCIA A 94 Hz
8.3 TESTS WITH FREQUENCY VARIATION AT 94 Hz

Ensayo de variación de frecuencia
Electrical Test Frequency Variation

Frecuencia Frequency (Hz)	Parámetros temporales A Time weighting A					Límites de aceptación(*) Acceptance limits		Incertidumbre uncertainty (dB)
	Valor Nominal Nominal Value (dB)	Valor Obtenido Obtained Value (dB)	Desviación Real Real deviation (dB)	Desviación Teórica Theoretical deviation (dB)	Error Error (dB)	±	(dB)	
125,0	84,0	77,9	-6,1	-6,1	0,0	±	1,0	0,27
250,0	84,0	80,4	-4,6	-4,6	0,0	±	1,0	0,27
500,0	84,0	80,9	-3,1	-3,2	0,1	±	1,0	0,27
1000,0	84,0	84,0	0,0	0,0	0,0	±	1,0	0,27
2000,0	84,0	84,6	0,6	1,3	-0,6	±	1,0	0,27

(*) Tolerancias tomadas de la IEC 61672-2:2014
(*) Tolerances taken from IEC 61672-2:2014

FIN DEL DOCUMENTO
END OF DOCUMENT

Pág. 2 de 2

Jr. German Amozaga N°242 Int. 101,
Zona B - San Juan de Miraflores, Lima - Perú
Celular: 949 850 783 / 933 990 149
Fijo: 01 758 4040 / 01 765 6228

e-mail: innova_gerencia@hotmail.com
gerencia@innovalaboratorio.org
comercial@innovalaboratorio.org
web: www.innovalaboratorio.org