



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión,
basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para
minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales en una
empresa de ascensores, Lima-2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERA AMBIENTAL

AUTORAS:

De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania (ORCID: 0000-0002-5956-5642)
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany (ORCID: 0000-0001-9752-6612)

ASESORA:

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

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de gestión ambiental

LIMA - PERÚ

2021

Dedicatoria

Este proyecto, lo dedico a mis padres por todo el apoyo y entendimiento en toda mi etapa universitaria y a mis maestros por la formación brindada ya que sin ellos no hubiera podido desarrollar esta tesis.

De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania.

A Dios, por permitirme culminar esta etapa de mi vida y a toda mi familia, en especial a mis padres y abuelos por ser los pilares fundamentales de mi crecimiento personal y profesional.

A nuestras familias, por su apoyo incondicional.

A nuestras amistades, por los ánimos y consejos.

A todos ellos, muchas gracias.

Valdivieso Valencia, Yolanda Melany.

Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo, por permitirnos obtener el grado académico de Ingeniero Ambiental.

A la Mg. Maria Paulina Aliaga Martinez, por el asesoramiento brindado.

A la Empresa, por permitirnos acceder a su información y desarrollar la presente tesis.

Las autoras.

Índice de contenido

	Pág.
Dedicatoria...	ii
Agradecimiento...	iii
Índice de contenido...	iv
Índice de tablas...	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	13
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	13
3.2. Variables y operacionalización	13
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5. Procedimientos.....	18
3.6. Método de análisis de datos	23
3.7. Aspectos éticos	24
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN.....	33
VI. CONCLUSIONES.....	36
VII. RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS	39
ANEXOS.....	48

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables	14
Tabla 2. Instrumentos de recolección de datos.....	17
Tabla 3. Validez de los instrumentos de recolección de datos	18
Tabla 4. Criterios de valoración de impactos ambientales.....	21
Tabla 5. Criterios de valoración de riesgos laborales	22
Tabla 6. Criterios de valoración de la Ficha N° 01	25
Tabla 7. Resultados de la Ficha N° 01: Lista de verificación del cumplimiento de requisitos legales, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.....	26

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Procedimiento de trabajo en el área de instalación de ascensores.....	16
Figura 2. Diagrama de flujo del procedimiento de trabajo de instalación de ascensores.....	20
Figura 3. Etapas del desarrollo de la investigación	23
Figura 4. Resultados del cumplimiento de los requisitos legales, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018	27
Figura 5. Resultados de la estimación del nivel de riesgo (impacto ambiental) ...	30
Figura 6. Resultados de la estimación del nivel de riesgo laboral.....	32

Resumen

El presente trabajo de investigación, propuso la implementación de un Sistema Integrado de Gestión (SIG), basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales en una empresa del rubro de instalación de ascensores. Para lo cual, se desarrolló una investigación aplicada de diseño no experimental y nivel descriptivo.

Con un Diagnóstico de Línea Base se determinó, como resultado, que la empresa alcanzó un 80.0% de incumplimiento respecto a los requisitos legales de las normas ISO, siendo el porcentaje de cumplimiento de bajo estándar. Además, mediante la elaboración y aplicación de instrumentos de recojo de información como: la Matriz de identificación y evaluación de aspectos ambientales, se obtuvo que, el 10% alcanzó el nivel de riesgo “Significativo” y el 90% “No significativo”; asimismo, en la Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control, se estimaron los niveles de riesgo laboral como “Moderado (MO)” e “Importante (IM)” representando el 11.1% y el 88.9% respectivamente.

Se concluyó que la elaboración de la propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 minimizó los impactos ambientales y riesgos laborales, además de proponer la documentación pertinente para reforzarlo.

Palabras clave: Sistema Integrado de Gestión, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, impacto ambiental y riesgo laboral.

Abstract

This research work proposed the implementation of an Integrated Management System (IMS), based on ISO 14001:2015 and ISO 45001:2018 standards, to minimize environmental impacts and occupational risks in a company in the field of elevator installation. For which, an applied research of non-experimental design and descriptive level was developed.

With a Baseline Diagnosis, it was determined, as a result, that the company reached 80.0% of non-compliance with respect to the legal requirements of the ISO standards, the percentage of compliance being low standard. In addition, through the preparation and application of information collection instruments such as: the Matrix for the identification and evaluation of environmental aspects, it was obtained that 10% reached the "Significant" risk level and 90% "Not significant"; likewise, in the Hazard Identification, Risk Assessment and Control Measures Matrix, occupational risk levels were estimated as "Moderate (MO)" and "Important (IM)" representing 11.1% and 88.9% respectively.

It was concluded that the preparation of the proposal for the implementation of the Integrated Management System, based on the ISO 14001: 2015 and ISO 45001: 2018 standards, minimized environmental impacts and occupational risks, in addition to proposing the relevant documentation to reinforce it.

Keywords: *Integrated Management System, ISO 14001: 2015, ISO 45001: 2018, environmental impact and occupational risk.*

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Internacional del Trabajo (2020), todos los días se suscitan muertes de personas por accidentes o enfermedades ocupacionales, causando más de 2,78 millones de muertes por año.

El Perú no es ajeno a este contexto, pues de acuerdo al sistema computarizado de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades en el Trabajo (2020) “en diciembre, se registraron 2 255 notificaciones, siendo que, el 97.26% representa a los accidentes no mortales, el 0.68% representa a los accidentes mortales, el 1.60% representa a los incidentes peligrosos y el 0.58% representa a las enfermedades ocupacionales”.

La empresa en estudio se dedica a la instalación de ascensores, donde se ejecutan tareas de alto riesgo, por ejemplo: trabajos en caliente (soldaduras, oxicorte, esmerilado y fuego abierto), trabajos en altura (por encima a 1.80 metros usando plataformas o falsos carros), izaje y manipulación de cargas (con máquinas de elevación), trabajos en espacios confinados (exposición a temperaturas ambientales extremas), desniveles en el área de trabajo, manipulación y uso de herramientas eléctricas y manuales, pisos dispares, objetos obstruyendo la ruta de tránsito, manipulación o cercanía a elementos energizados (baja, media y alta tensión) y enfermedades ocupacionales (sobreesfuerzo físico, posturas forzadas y estrés laboral), exposición al virus SARS-CoV-2, a radiación luminosa, iluminación inadecuada y, además de caídas a distintos niveles, caídas de objetos suspendidos, golpes o choques contra objetos ya sean móviles e inmóviles, atropellos por vehículos y aplastamientos.

Por otra parte, en materia ambiental, la gestión realizada por la empresa afronta ciertas deficiencias derivadas de una carencia de instrumentos de diagnóstico, de control o de planificación que, en consecuencia, dificultan la prevención o mitigación de los impactos ambientales generados por las actividades propias de la instalación de ascensores, tales como, los relacionados a la inadecuada gestión de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, emisión de material particulado, humos y otras sustancias, consumo de energía eléctrica, entre otros.

Por lo expuesto, en la investigación actual, se elaboró la Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, por ser de necesidad, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales en una empresa de ascensores, debido a que, se observó que la empresa realizaba trabajos críticos en el área de instalación de ascensores. La implementación de esta propuesta, sin duda, permitirá elevar los estándares en materia ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, de la mencionada empresa.

La formulación del problema de investigación, considera como problema general: ¿Cómo desarrollar la propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021? y, como problemas específicos: (1) ¿Cómo elaborar el diagnóstico de línea base para conocer el porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018?, (2) ¿Qué impactos ambientales se identifican en las actividades de instalación de la empresa de ascensores?, (3) ¿Qué riesgos laborales se identifican en las actividades de instalación de la empresa de ascensores? y (4) ¿Cuáles son las medidas de control para reducir los riesgos laborales en una empresa de ascensores?.

La justificación de la investigación, estuvo basada en cinco enfoques: (1) teóricamente se justifica, porque la investigación realizada brinda las herramientas y conocimientos necesarios para implementar un Sistema Integrado de Gestión en base a dos normas internacionales, cumpliendo con el principio de prevención y precautorio mediante un aporte de datos actuales de la realidad de la empresa en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, (2) la justificación práctica se sustenta en que la empresa en estudio, contará con la propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, que constituye un instrumento orientador de las acciones de los actores que conforman la empresa, que operarán el sistema de gestión y permitirá implementar los controles adecuados de los aspectos ambientales y riesgos laborales identificados, para prevenir o minimizar la ocurrencia de impactos ambientales y de incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales. (3)

Asimismo, económicamente se justifica, porque la alta dirección, al brindar condiciones de trabajo seguras y saludables a sus trabajadores, logrará mejorar la eficiencia en el desempeño laboral, generando ahorro económico a la empresa, así como, la prevención de gastos por ocurrencia de accidentes; (4) respecto a la justificación ambiental, con esta investigación, se identificarán los impactos ambientales que se pudieran suscitar logrando definir las medidas a implementar para lograr una gestión adecuada de los residuos sólidos generados, disminuir la emisión de material particulado, entre otros que se generen en el área de instalación de ascensores, con el fin de anticipar la contaminación del medio ambiente por efecto de los mismos y cualquier riesgo en la salud de los trabajadores de la empresa y personas externas; así mismo, se establecerá un Plan de Manejo Ambiental que es una guía para el manejo de residuos sólidos a ser empleada por el personal que coordina y/o ejecuta las actividades y, por último, (5) como justificación social, se garantizará a los trabajadores y personas externas, la protección de su integridad, salud ambiental y laboral, con la prevención de accidentes, lesiones y/o enfermedades ocupacionales, en cumplimiento con las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.

Por ello, como objetivo general, se planteó Desarrollar la propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021, y, como objetivos específicos: (1) Elaborar el diagnóstico de línea base para conocer el porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, (2) Identificar los impactos ambientales mediante la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales, (3) Identificar los riesgos laborales mediante la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control en las actividades de instalación de una empresa de ascensores y (4) Establecer medidas de control para reducir los riesgos laborales en una empresa de ascensores.

Asimismo, como hipótesis general, se planteó que: la propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO

14001:2015 e ISO 45001:2018 permitirá minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021, y, como hipótesis específicas se tiene que: (1) La elaboración del diagnóstico de línea base permitirá conocer el porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, (2) La elaboración de la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales permitirá determinar los impactos ambientales en las actividades de instalación de una empresa de ascensores, (3) La elaboración de la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control, permitirá determinar los riesgos laborales, en las actividades de instalación de una empresa de ascensores y (4) El establecimiento de medidas de control contribuirá a reducir los riesgos laborales en una empresa de ascensores.

II. MARCO TEÓRICO

Con la finalidad de consolidar el tema de investigación, se han considerado los siguientes antecedentes internacionales:

Purwanto et al. (2020), en su estudio sobre la determinación del efecto en el desempeño empresarial, de la implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 e ISO 45001, llevado a cabo en 44 empresas de la industria alimentaria en Indonesia, se obtuvo como resultado, que la implementación influyó en el desempeño empresarial de las empresas seleccionadas, además de lograr contribuir al aumento de concientización de los empleados, mejora de la imagen empresarial, de calidad y seguridad de los productos, el incremento de clientes y el acceso a nuevos mercados, entre otros importantes beneficios. Por otro lado, **Acosta et al (2019)**, formularon una propuesta técnica para el diseño de un Sistema de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGA-SSO) en el proceso operativo de la empresa Kapital Llantas en Colombia, para garantizar un suministro sustentable de bienes y un ambiente de trabajo seguro. Como resultado, se constató que la empresa, aunque no cuenta con un SGA-SSO, sí cumple con el 43% de los requisitos legales de acuerdo a las normas ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015. Además, se utilizó una matriz de aspectos ambientales, identificándose como principales problemas ambientales de la empresa: la contaminación acústica, las emisiones de vapor, la clasificación inadecuada de los residuos y el consumo masivo del recurso no renovable agua. Si las propuestas técnicas se desarrollan correctamente, las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 serán adecuadas para el diseño, planificación e implementación del SGA-SSO. Del mismo modo, **Otero (2019)**, en su estudio sobre el diseño e implementación de un Sistema Integrado de Gestión (SIG), tuvo como objetivo realizar una guía para implementar el SIG en un astillero, que puede ser extrapolado a cualquier otro tipo de empresa industrial. El diseño utilizado fue no experimental descriptivo y, se obtuvo como resultado, una guía simplificada de los pasos que se deben seguir y los costes que supondrá aplicar las normativas ISO 9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018 en un SIG. La conclusión a la que se llegó fue que, el trabajo de investigación planteó un escenario ficticio, pero muy real, lo

que supondría diseñar e implementar las normas más utilizadas como son las de los ámbitos de medio ambiente, calidad y seguridad en una empresa. De igual manera, **Balanov y Davletshin (2018)**, llevaron a cabo un análisis comparativo de dos tipos de flujo de documentos, teniendo como guía, las disposiciones legales de las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 y, de esta manera, elegir las opciones más óptimas para conseguir una certificación de sistema de gestión y distribuir las funciones laborales de la manera más óptima. La conclusión a la que llegaron fue que, los cálculos que realizaron demuestran la rapidez con la que el trabajador podrá hacer frente a los procesos. También, **Darabonta et al. (2018)**, tuvieron como objetivo presentar cómo se podrían utilizar las disposiciones legales de la norma ISO 45001 y diseñar procesos permitiendo la prevención o reducción los efectos no deseados de riesgos identificados y emergentes. El diseño utilizado fue no experimental descriptivo. Como resultados se obtuvo un alto nivel en la lista de verificación y un instrumento de software que se benefició de la gran flexibilidad y el uso generalizado de Microsoft Excel 2013 y tuvo la función de registrar las respuestas del auditor a los elementos de la lista de verificación, calculando automáticamente la puntuación y el nivel de conformidad como porcentaje de la puntuación máxima y servir como evidencia documentada de la auditoría realizada. La conclusión fue que, para gestionar los riesgos nuevos y emergentes de forma adecuada, las organizaciones deben adoptar nuevos enfoques y nuevas herramientas para mejorar continuamente su desempeño en seguridad y salud ocupacional. Además, **Pandullo (2018)**, analizó los cambios clave del estándar del SGSST ISO 45001:2018. El diseño utilizado fue no experimental descriptivo. Como resultado, el estándar ISO 45001:2018 introduce alteración estructural de la norma ISO, aborda una gama más amplia de factores nacionales e internacionales de SST y garantiza la realización de los principios básicos de OHSAS 18001, incluida la mejora continua. La conclusión a la que se llegó, fue que los nuevos temas no son realmente nuevos en absoluto, sino que representan una reformulación de los objetivos subyacentes en el estándar OHSAS 18001. Por otro lado, **Shigeyuki et al. (2018)**, desarrollaron y validaron una gestión global de seguridad y salud ocupacional, modelo de sistema de gestión para empresas japonesas. Para lo cual, se estableció un equipo de investigación y se recopiló información sobre las prácticas de salud y seguridad ocupacional (OHS) en nueve países donde la

empresa operaba sus plantas de fabricación. Se introdujo la hipótesis del modelo en las fábricas locales de Indonesia y Tailandia como lugares de prueba, se evaluó el proceso de implementación y cualquier mejora en las prácticas de OHS. Como resultado se obtuvo que la validez del modelo global de OHSMS fue confirmada por el hecho de que las funciones de la sede de la empresa funcionaron correctamente bajo el modelo, mientras que las prácticas de OHS en los sitios de prueba mejoraron como resultado de la intervención. La conclusión del estudio, señala que, se debe evaluar más a fondo la eficacia del modelo introduciéndose en todos los principales sitios de fabricación de la empresa objetivo y extendiéndose a otras empresas. Igualmente, **Costin et al. (2017)**, en su estudio, identificaron y analizaron elementos claves para la buena implementación de un SGSST, integrando aspectos como los requisitos de la norma, legislación rumana y lecciones de experiencias considerando medidas de control generales para exposiciones identificadas y emergentes (entorno, envejecimiento de la población activa y tecnologías emergentes). El resultado obtenido fue un valioso efecto con la implementación del SGSST basado en la norma OHSAS 18001, pero la versión proyectada de la ISO 45001:2018 representó una nueva perspectiva pues requirió que las empresas consideren elementos claves para la adecuada implementación de un SGSST. En conclusión, el estudio demostró ser una herramienta de trabajo clave para organizaciones de cualquier tamaño y dominio de actividad, con interés en implementar o actualizar para la buena implementación de un SGSST utilizando la norma ISO 45001. De igual importancia, en el estudio de **Mohammadfa et al. (2017)**, sobre la evaluación de la calidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se evaluó el desempeño en materia de seguridad y salud ocupacional en empresas certificadas en Irán. Esta evaluación se basó en la comparación de estándares e indicadores relacionados con las prácticas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en empresas acreditadas (03) y no acreditadas (03). Como resultado se obtuvo que, es significativamente mejor las prácticas de gestión de SST ejecutadas por las empresas certificadas en comparación con las empresas no certificadas. En conclusión, las empresas certificadas con OHSAS 18001, demostraron un mejor nivel de SST, lo cual apoya el argumento de que los SGSST tienen un rol clave importante en una organización. Asimismo, **Morgado et al (2017)**, en el estudio sobre el mapeo de Sistemas de Gestión de Seguridad y

Salud en el Trabajo, planteó como objetivo evaluar el nivel de concientización de las empresas portuguesas sobre la gestión de la SSO, así como comprender si el tema es considerado con respecto a sus beneficios y su influencia en la sostenibilidad de las empresas. Se obtuvo como resultado que, el 74% define metas y realiza seguimiento y evaluación de desempeño, el 88% cuenta con un programa de prevención de riesgos, el 95% realiza inspecciones del sistema de gestión y el 98% considera que el sistema de gestión aporta beneficios a la empresa como la reducción de accidentes laborales, aumento de satisfacción o motivación del personal, reducción de costo de los accidentes y enfermedades ocupacionales, entre otros. Con el estudio, se llega a la conclusión de que, las empresas conocen el valor añadido que les aporta el sistema de gestión y, en consecuencia, se mejora la imagen empresarial y posicionamiento. También, en el estudio realizado por **Keun Park, y T. Khai(2015)**, se proporcionó información sobre las tres actividades de SST llevadas a cabo y cómo contribuyeron a la mejora de la SST en los países asiáticos. Como resultado se obtuvo que, los participantes elaboraron y presentaron planes de acción por cada país para aplicarlos, como actividades de seguimiento a corto plazo (3 meses) y a largo plazo (≥ 6 meses). Se llegó a la conclusión de que, el taller internacional resultó útil porque permitió que los participantes fortalecieran sus conocimientos y habilidades, además de comprender los enfoques participativos y de SST, y en las actividades promovieron la mejora de la SST en los países de Asia. Por su parte, **Živkovic y Petrovic (2015)**, desarrollaron un trabajo de investigación en el que establecieron controles sobre los riesgos que conllevan daños potenciales y aseguraron así, la continuidad del funcionamiento de la organización, mejorar las condiciones de trabajo que conducen a la estandarización gradual de las condiciones de trabajo seguras, acceso a la organización de seguridad laboral y medición de los efectos de estos procesos. Como resultado se obtuvo que, el estándar para la gestión de la SST apoyará los nuevos sistemas de gestión para garantizar mejor compatibilidad y gestión del sistema, lo que facilitará mucho la aplicación dentro de la empresa y tendría impacto directo en la sociedad. Se concluye que, con un sistema internacional más establecido de protección de la salud y seguridad en el trabajo, el número de incidentes y accidentes se reduciría con la menor interrupción posible de los procesos operativos, lo cual significa que reducirá la cantidad de

tratamientos necesarios con urgencia en el lugar de trabajo, en los hospitales y una reducción de la atención a largo plazo para aquellos que no pueden regresar al trabajo después del accidente. **Ferreira et al. (2014)**, en su trabajo de investigación justificaron un modelo IMS-QES (calidad, medio ambiente y seguridad) en un entorno de trabajo real y potenciar, a futuro, la mejora de bienes de la organización reduciendo la proliferación de la individualización de sistemas de gestión, considerando las similitudes entre los estándares de sistemas de gestión (SG) individualizados, las obligaciones y perspectivas de las partes interesadas, el ambiente de trabajo interno de la organización y la estrategia para el futuro del negocio. Como resultado, se demostró una serie de beneficios internos y externos para las organizaciones cuando se integran los SG estandarizados. Se concluyó que, la integración de los SG individualizados y estandarizados en un modelo de implementación de un SG integrado y adecuado, trae mejoras fundamentales y representa un gran valor agregado tanto en el presente como para el futuro de las organizaciones y las consiguientes contribuciones a sus éxitos sostenidos y la implementación del modelo trae mejoras fundamentales con un interés creciente en diversos contextos. Por último, **Kleinova y Szaryszová (2014)**, sobre el nuevo estándar ISO 45001, planteó como objetivo, diferenciar la estructura de la norma OHSAS 18001 e ISO 45001 y proporcionar la perspectiva de la estructuración de trabajos relacionados a la publicación de la norma 45001:2016. En consecuencia, como resultados del análisis de gestión de las normas ISO 45001, ISO 9001 e ISO 14001 demostró que puede contribuir significativamente a la solución de conflictos en los SIG de la empresa en conjunto. Como conclusión, sobre la base de los estándares, las organizaciones pueden crear lo mejor posible, condiciones de trabajo que ayuden a cumplir los requisitos legales y del cliente.

En cuanto a antecedentes nacionales, las investigaciones en Perú, conducen a **Torres (2021)**, en cuyo trabajo de investigación, implementó un SGA-SST, para reducir la cantidad de accidentes laborales. Como resultado se obtuvo un 70% de eficiencia y un 90% más en la eficiencia en materia ambiental. Además, se realizaron auditorías y los empleados reconocieron activamente los cambios provocados por la implementación del SGA-SST donde mantienen la mejora del sistema. Por otro lado, **García y Lucas (2020)**, diseñaron un SGA-SSO, de

acuerdo a la ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018; para “HLC SAC & SERVICE”. Se recopilaron datos mediante el registro de observaciones, llegándose a la conclusión de que, los principales documentos fueron elaborados de acuerdo a las normas ISO y la organización obtuvo el 50% de impactos ambientales como SIGNIFICATIVOS y 97% de riesgos como SIGNIFICATIVOS. Del mismo modo **Robles (2018)**, realizó la implementación del sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA), describiendo el impacto de la empresa OLEODINÁMICA, en la reducción de las tasas de lesiones acumuladas. Se recopilaron datos mediante un formulario de investigación y encuesta basado en la Norma OHSAS 18001 y la ley N° 29783. Además, se realizaron controles periódicamente que se implementaron en la empresa, para verificar el cumplimiento y el desempeño SIG SSOMA y la implementación del instrumento de IPERC, a fin de identificar la existencia de áreas inseguras o incidentes potenciales, consecuencia del propio trabajo. Como conclusión, la empresa logró la implementación del SIG SSOMA para reducir incidentes mediante conferencias, charlas y capacitaciones organizadas dentro de la empresa; y, en cuanto al conocimiento de un SIG SSOMA, los trabajadores respondieron positivamente cambiando significativamente en comparación con la implementación del SIG SSOMA. El más importante se refirió a la concientización de los trabajadores frente a la empresa y mostró que el índice de conocimiento de los trabajadores fue bastante positivo en base a la formación impartida en la empresa. Así mismo, **Novoa (2016)**, en su investigación, propuso establecer un SGSSO en la constructora Amazonas Perú. El propósito de este trabajo fue tratar de mejorar el SGSSO aplicado a las empresas constructoras. Los instrumentos utilizados fueron la lista de verificación de lineamientos, encuesta y evidencia fotográfica. Se concluyó que, contar con un SGSSO, permitirá a la empresa cumplir con los requisitos mínimos legales, lo que también dependerá del compromiso de los trabajadores y la dirección general, pues es importante que todas las partes interesadas participen en la propuesta de implementación del SST para promover un rendimiento óptimo. Para finalizar, tenemos a **Saravia (2017)** que, en su trabajo de investigación, evaluó la relación entre el entorno del SIG SSOMA y los accidentes en el trabajo de Tecniset. Se aplicó una tabla estadística que evaluó el análisis descriptivo y todos los aspectos importantes.

Concluyendo que, la correlación entre el entorno del SIG SSOMA y la causa raíz del puesto de trabajo tiene un coeficiente bajo, por lo que no existe relación entre los dos factores; en algunos casos, las lesiones fueron resultado de la incompetencia de la gerencia de la empresa, y se entendió que la causa del evento fue la ineficiencia. Para actualizar los datos de la investigación, es necesario realizar una valoración situacional de la empresa para confirmar la realización de disposiciones legales ISO 14001 e ISO 45001.

Después de haber analizado los antecedentes de investigación nacionales e internacionales, se presenta el fundamento teórico, enfocado en describir a la variable independiente y dependiente. La variable independiente, Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, se define como un estándar internacional que brinda orientación a las empresas para establecer sistemas de gestión ambiental, para proteger y equilibrar el medio ambiente, para ayudarlos a crecer de manera sostenible a largo plazo. Está integrado por dos Normas internacionales, ISO 14001:2015, que es un estándar internacional que brinda a las organizaciones una guía para establecer un sistema de gestión medioambiental, con la finalidad de preservar y permitir a la organización responsabilizarse ambientalmente alcanzando un desarrollo sostenible a largo plazo. Los requerimientos legales de la norma, son: Política ambiental, planificación, implementación y operación, verificación y revisión por la dirección. También, la Norma ISO 45001:2018, que es un estándar internacional que tiene sus raíces en la diversidad de leyes existentes y en la creciente importancia de la seguridad y salud ocupacional. Por lo tanto, la norma se refiere a un único sistema de gestión con parámetros y pautas integrales, para minimizar los riesgos laborales existentes. Los requerimientos legales de la norma, son: Contexto de la empresa, liderazgo, planificación, apoyo, operación de desempeño y mejora.

La variable dependiente, impacto ambiental y riesgo laboral. Siendo, el Impacto ambiental, la modificación o alteración de un medio, donde puede ocurrir un efecto sobre el medio ambiente por consecuencias naturales o antropogénicas y, el riesgo laboral, es la posibilidad de que ocurra un peligro bajo ciertas circunstancias y cause perjuicio al personal, equipo y/o al medio ambiente (D.S.

N° 005-2012-TR). Los tipos de riesgos se clasifican en: (1) riesgos ambientales, que son el resultado incontrolable de desastres o destrucciones causados por fenómenos naturales como terremotos, inundaciones, entre otros, (2) riesgos biológicos, siendo la exposición a agentes patógenos como virus, hongos o bacterias pueden causar afectación en la salud de los trabajadores provocando diversas enfermedades laborales, (3) riesgos ergonómicos, son las malas posturas, levantamiento de cargas de manera inadecuada o ejercicios repetitivos y el trabajador puede llegar a sufrir de lesiones físicas, (4) riesgos locativos, son todas las condiciones físicas de un lugar de trabajo que puede causar accidentes, (5) riesgos mecánicos, son una serie de factores que pueden ocasionar lesiones por la acción de componentes mecánicos, herramientas, piezas de trabajo u otros materiales, (6) riesgos psicosociales, son las condiciones presentes que se experimentan durante la actividad laboral directamente relacionadas con los signos de estrés, fatiga o monotonía y (7) riesgos químicos, que son provocados por procesos químicos o el medio ambiente como la absorción, inhalación o ingestión de productos químicos que pueden provocar alergias y asfixias. Los tipos de peligros se clasifican en: (1) eléctrico, encontramos alta, media y baja tensión y electricidad estática, (2) ergonómico, son las posturas inadecuadas, sobre esfuerzo, movimientos forzados y trabajos prolongados con flexión, (3) físicos, son ruido, vibración, iluminación, temperaturas extremas, radiaciones y presiones anormales, (4) locativo, son la falta de señalización, desorden y falta de limpieza, escaleras en estado defectuoso y almacenamiento incorrecto y (5) mecánico, se encuentran a las herramientas defectuosas, máquinas sin guardas de seguridad y vehículos en mal estado.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación fue de tipo aplicada, considerando la aplicación de estudios teóricos para el desarrollo de la investigación concreta y las consecuencias prácticas que deriven de ella (Villegas, 2005). Se desarrolló por medio de revisión documental, libros, artículos, entre otros. El diseño de investigación fue no experimental. Nivel descriptivo y con enfoque mixto; se realiza sin manipular la variable (Palella y Matins, 2010). El estudio, se desarrolla en el contexto natural, observando la realidad o en su entorno laboral.

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1

El presente trabajo de investigación tuvo como variable el Sistema integrado de gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.

Variable 2

Además, la variable como los impactos ambientales y riesgos laborales.

En la Tabla 1 se muestra la Matriz de operacionalización de variables.

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>Variable 1 Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018</p>	<p>Un Sistema Integrado de Gestión, gestiona distintas materias como ambiente, seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Un Sistema de gestión ambiental forma parte del sistema de gestión de una organización con el fin de desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales (ISO 14001:2015).</p> <p>Un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo comprende un conjunto de elementos interrelacionados para proteger a los trabajadores y visitantes de accidentes y enfermedades laborales (ISO 45001:2018).</p>	<p>Se medirá el cumplimiento de los requisitos legales mediante el instrumento de lista de verificación de cumplimiento de los requisitos legales, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.</p>	<p>Diagnóstico de línea base: Requisitos legales de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contexto de la organización - Liderazgo y participación - Planificación - Apoyo - Operación - Evaluación del desempeño - Mejora - Propuesta de sistema integrado de gestión diseñada. - Política integrada del sistema de gestión definida. - Metas y objetivos del sistema integrado planteados. - Acciones correctivas y preventivas planificadas. - Cronograma de acciones establecido. - Recursos definidos - Planes diseñados: Plan de manejo ambiental, Plan de contingencia, Plan para la vigilancia, prevención y control del COVID-19. 	<p>Nominal</p>
<p>Variable 2 Impactos ambientales y riesgos laborales</p>	<p>Impacto ambiental es la variación significativa medioambiental debido a la actividad o a las acciones humanas, que pueden ser de carácter positivo o negativo (Espinoza, 2001).</p> <p>Riesgo laboral es la probabilidad de que acontezca un suceso por la exposición a elementos o procesos en el lugar de trabajo que puede provocar enfermedades o lesiones (Ley N° 29783, Ley de Seguridad y salud en el trabajo).</p>	<p>Se medirá mediante la técnica de observación y se utilizarán las matrices de identificación y evaluación.</p>	<p>Aspectos e Impactos ambientales</p> <p>Riesgos laborales</p> <p>Medidas de control</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aspectos ambientales identificados. - Impactos ambientales identificados. - Grado de significancia del impacto. - Nivel del riesgo ambiental. - Factores de riesgo identificados en cada tarea. - Riesgos laborales evaluados. - Número de personas expuestas. - Causas de riesgos laborales frecuentes identificados. - Grado del riesgo laboral. - Número de medidas de control establecidas. - Efectividad en el control de riesgos. 	<p>Nominal Nominal Intervalo Intervalo</p> <p>Nominal Nominal Nominal Intervalo</p> <p>Nominal Nominal</p>

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

Población

Es el grupo de los casos coincidentes con una secuencia de detalles (Hernández et al., 2014).

La población del presente estudio está constituida por las áreas de una empresa de ascensores.

Muestra

Es una fracción de la población total sobre la que se recopilaron datos oportunos (Hernández et al., 2014).

La muestra del presente estudio estuvo compuesta por el área de instalación de ascensores que comprende doce (12) tareas.

Muestreo

En el muestreo no probabilístico, el muestreo es la selección de un componente de la población que formará parte de la muestra en cierta medida, en base al criterio del investigador o entrevistador en el campo (Kinnear y Taylor, 1998).

El muestreo se realizó con procedimiento no probabilístico porque se incorporaron en el estudio las 12 tareas de trabajo del área de instalación de ascensores.

El muestreo seleccionado fue por conveniencia debido a su fácil disponibilidad.

Unidad de análisis

La unidad de análisis estuvo compuesta por cada una de las 12 tareas en el área de instalación de ascensores que conforman el procedimiento de trabajo, tal como se muestra en la Figura 1.

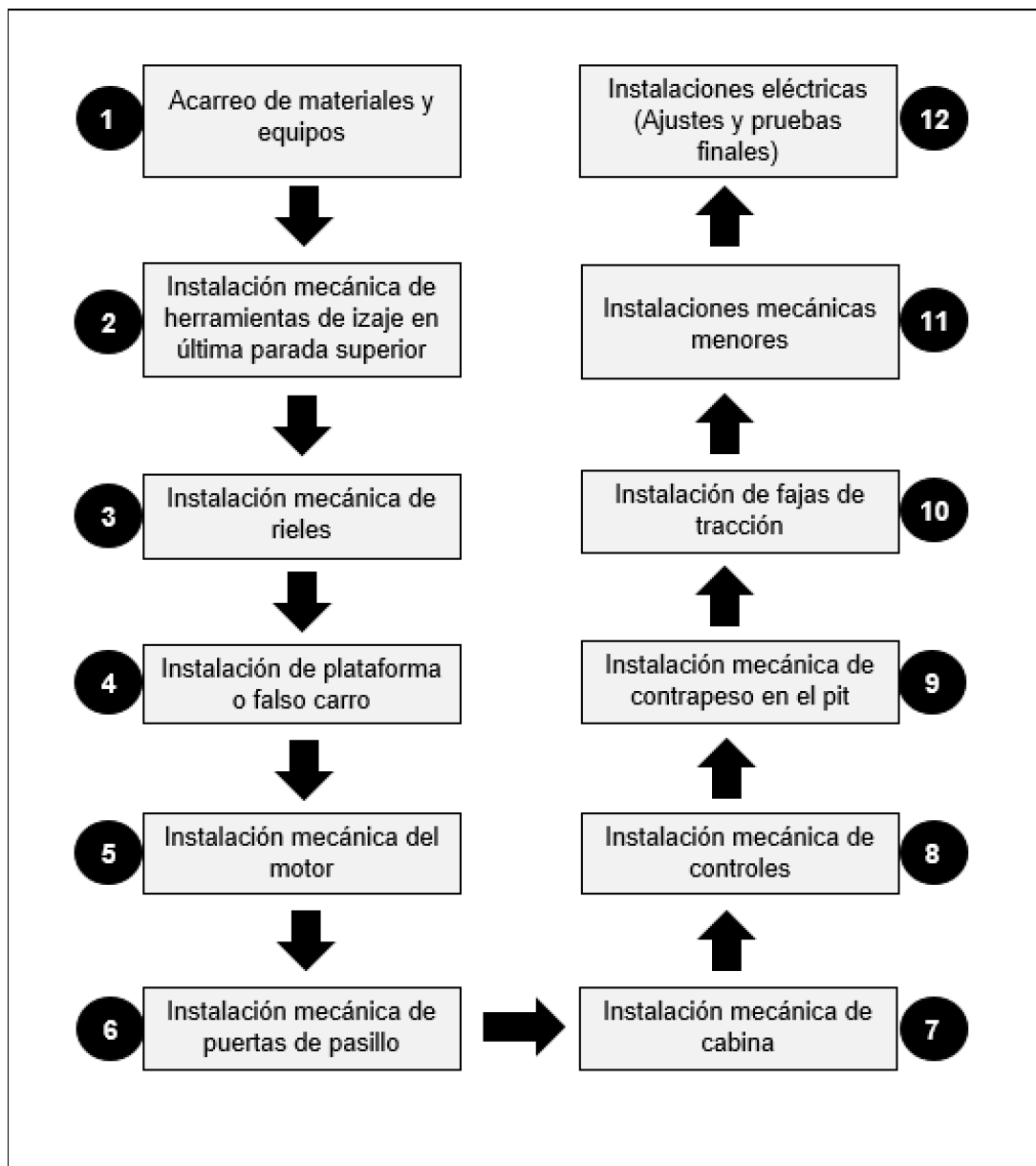


Figura 1. *Procedimiento de trabajo en el área de instalación de ascensores*

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos

Las técnicas utilizadas en la presente investigación fueron:

- Observación: Se empleó la técnica de observación de las 12 tareas en el área de instalación de ascensores y de las actividades rutinarias y no

rutinarias de los trabajadores en sus respectivos puestos de trabajo.

- Análisis documental: Se realizó la recopilación y revisión de la documentación en materia ambiental, seguridad y salud en el trabajo.

Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos utilizados se encuentran en los Anexos, debidamente validados, tal como lo señala la Tabla 2.

Tabla 2. *Instrumentos de recolección de datos*

N°	Instrumentos	Anexo
1	Lista de verificación del cumplimiento de requisitos legales basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.	2
2	Matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales (MIAA).	3
3	Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC).	4

Nota. En la columna de Anexo, se indica el número de anexo en el que puede observarse el instrumento descrito.

Validez de los instrumentos de recolección de datos

De acuerdo a Hurtado (2012) se justifica cuando los instrumentos coinciden con los objetivos que el investigador se fija.

Los tres instrumentos fueron validados por especialistas de la Universidad Cesar Vallejo (UCV) siendo el porcentaje promedio de validez de 93.2%, tal como se muestra en la Tabla 3, mientras que las fichas de validación se muestran en el Anexo 12.

Tabla 3. Validez de los instrumentos de recolección de datos

Apellidos y nombres del especialista*	CIP	Porcentaje de validez de instrumentos			Promedio de Validez
		I.1	I.2	I.3	
Castro Tena, Lucero Katherine	162994	95%	95%	95%	93.2%
Güere Salazar, Fiorella Vanessa	131344	95%	90%	95%	
Holguin Aranda, Luis Fermin	111614	90%	88.5%	95%	

Nota. *Docentes e investigadores de la UCV Lima Norte.

El I.1 corresponde a la Ficha de Lista de Verificación del cumplimiento de requisitos legales basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.

El I.2 corresponde a la Ficha de Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales (MIAA).

El I.3 corresponde a la Ficha de Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC).

3.5. Procedimientos

La presente investigación ha sido desarrollada en cuatro (04) etapas, que se describen a continuación:

Etapa 01. Diagnóstico de línea base

El diagnóstico de línea base consistió en el reconocimiento de campo, recorriendo las instalaciones y registrando las actividades realizadas por el personal durante las 12 tareas de instalación de ascensores (Figura 1); además de la revisión de la documentación que posee la empresa para conocer la situación actual en materia ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, verificándose el cumplimiento o no cumplimiento de los requisitos legales basado en las normas mencionadas. Por ello, para el diagnóstico de línea base se aplicó la Ficha N° 01, Lista de verificación del cumplimiento de los requisitos legales basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 (Anexo N° 2), en la cual se evaluaron 7 aspectos de las normas, cada uno de los cuales contienen ítems que se verificaron, procediéndose a colocar SÍ en caso se compruebe que la empresa cumple con el requisito, y NO en caso suceda lo contrario. Finalmente, el PO (Puntaje obtenido) se obtuvo contabilizando la cantidad de SÍ, mientras que, el porcentaje (%) de cumplimiento fue obtenido dividiendo la cantidad total de SÍ entre el PM (puntaje máximo).

Etapa 02. Identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales.

En cada una de las tareas de instalación de ascensores se identificaron los aspectos ambientales y se evaluaron los impactos ambientales según el diagrama de flujo del procedimiento de trabajo (Figura 2), para ello se aplicó la Ficha N° 02, Matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales (Anexo 3).

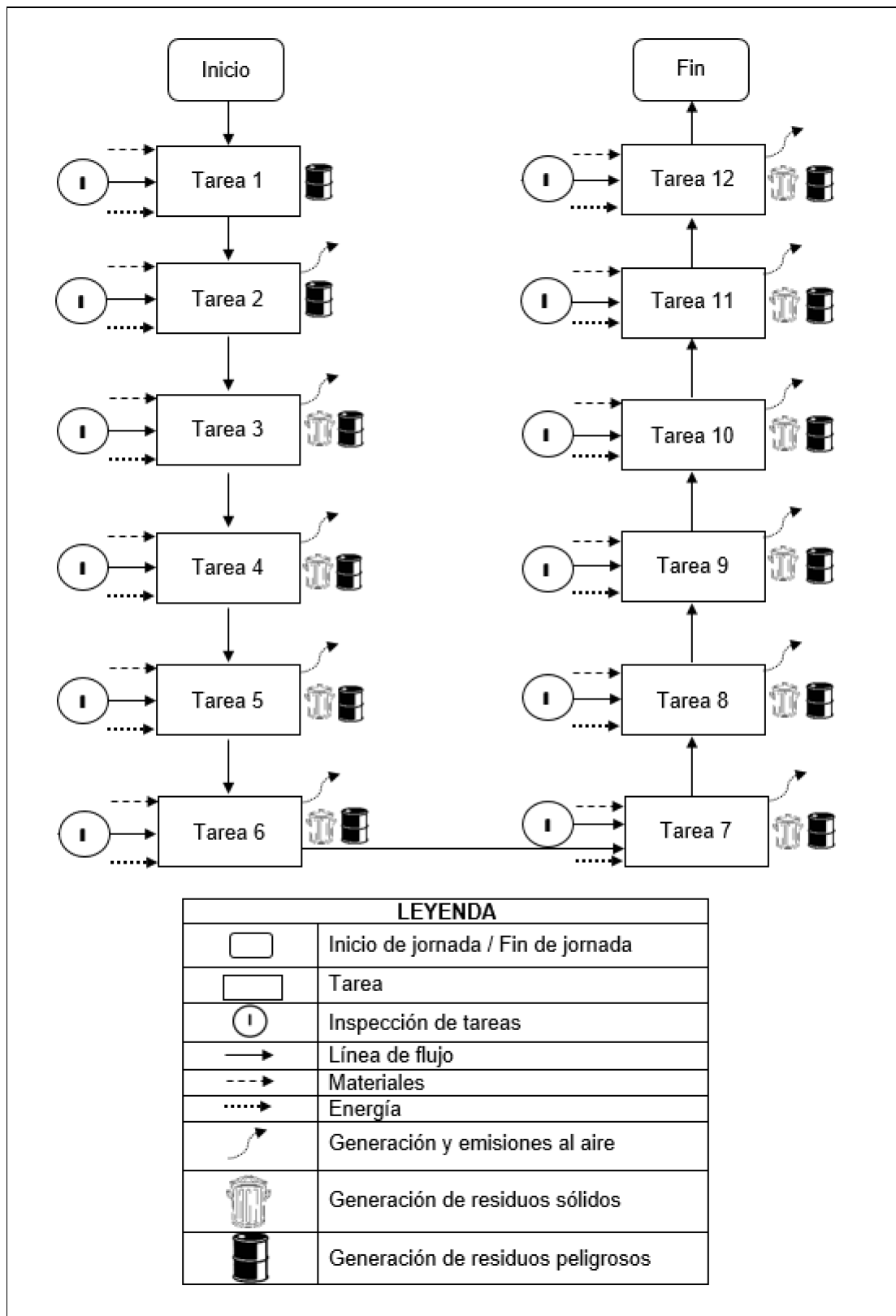


Figura 2. Diagrama de flujo del procedimiento de trabajo de instalación de ascensores.

Las figuras empleadas para representar el procedimiento de instalación de ascensores son las siguientes: el rectángulo con bordes redondeados representa el inicio o fin de la jornada, el rectángulo representa las 12 tareas, el círculo conteniendo la letra “I” representa las inspección de las 12 tareas, la flecha con línea recta representa la línea de flujo de la actividad, la flecha con línea recta entrecortada representa los materiales empleados, la flecha con línea recta y punteada representa la energía que se consume, la flecha curvada y líneas punteadas representa la generación y emisiones al aire, el tacho representa la generación de residuos sólidos y el cilindro representa la generación de residuos peligrosos.

Para esta etapa se establecieron ciertos criterios para valorar los impactos ambientales, que se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4. *Criterios de valoración de impactos ambientales*

Valor	CRITERIO AMBIENTAL			ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	
	Potencial de daño	Partes interesadas	Frecuencia	Significancia	Puntaje
1 - 3	Baja	Puntual	Corta duración	No significativo	De 3 a 9
4 - 6	Media	Dispersa	Media duración	Significativo	De 12 a 18
7 - 10	Alta	Extendida	Larga duración	Muy significativo	De 21 a 30

Nota: Obtenido de la Norma ISO 14001:2015.

Etapa 03. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control.

Se identificaron los peligros y riesgos laborales aplicándose la Ficha N° 03, Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (Anexo 4), los cuales se calificaron de acuerdo a los criterios de valoración que se muestran en la Tabla 5.

Tabla 5. Criterios de valoración de riesgos laborales

N°	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	
	Personas expuestas	Controles existentes	Capacitación	Exposición al riesgo		Grado de riesgo	Puntaje
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporádicamente (SO)	Disconfort / incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios	Personal parcialmente entrenado y conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (MO)	De 9 a 16
				Eventualmente (S)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro y no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 306
				Permanente (S)	Daño a la salud irreversible		

Nota. Obtenido de R.M. N.º 050-2013-TR.

Etapas 04. Elaboración de la propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018

La información obtenida en las etapas anteriores sirvió de base para elaborar la propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, según los requisitos legales de cumplimiento auditables de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018. La mencionada propuesta se encuentra en el anexo 7.

En resumen, el procedimiento de desarrollo de la presente investigación se observa en la Figura 3.

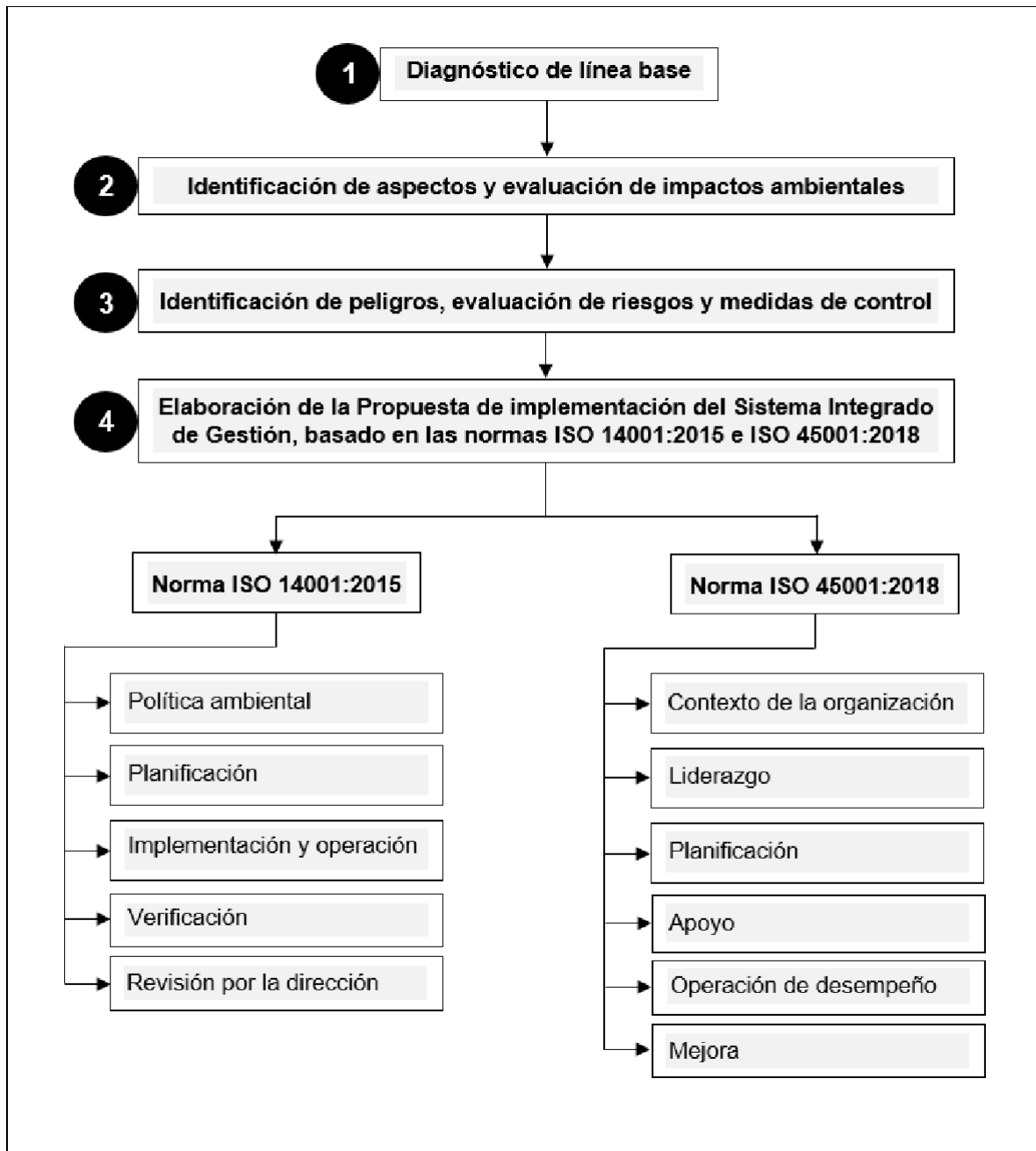


Figura 3. *Etapas del desarrollo de la investigación*

3.6. Método de análisis de datos

Los datos recopilados fueron analizados utilizando el programa de software Microsoft Office Excel.

3.7. Aspectos éticos

El desarrollo del presente estudio, respetó la propiedad intelectual, citando las investigaciones empleadas y se basó en los lineamientos de la Universidad, como: la RVI N°004-20020-VI-UCV que aprueba la Directiva de Investigación, el RCU N°0168-2020/UCV que aprueba el Reglamento de propiedad intelectual y la RVI N°011-2020-IV-UCV que aprueba la Guía de Elaboración del Trabajo de Investigación y Tesis para la obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales.

IV. RESULTADOS

4.1. Diagnóstico de Línea Base

En el Anexo 2 se muestran los resultados del Diagnóstico de Línea Base, por el que se conoció el porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 con la aplicación de la Ficha N° 01, instrumento calificado de acuerdo a los criterios de valoración que se muestran en la Tabla 6. Cabe mencionar que se utilizaron dos colores para distinguir los ítems que SÍ cumplen (color verde) y los que NO cumplen (color rojo).

Tabla 6. *Criterios de valoración de la Ficha N° 01*

LEYENDA	PO = Puntaje obtenido / PM = Puntaje máximo / % CUMPLIMIENTO = Porcentaje de cumplimiento	SI = Sí cumple / NO = No cumple / NA = No aplica
----------------	---	---

De acuerdo a los resultados de la lista de verificación del cumplimiento de requisitos legales: la empresa de ascensores alcanzó un puntaje de 48 requisitos cumplidos de un total de 238 puntos, lo cual representa el 20.00% de cumplimiento, siendo considerado de bajo estándar según los requerimientos basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, observándose que los requisitos legales relacionados a “Contexto de la organización” y “Evaluación del desempeño” son los que menos porcentaje de cumplimiento obtuvieron, y el 80.03% de incumplimiento de los requisitos legales, tal como se muestra en la Tabla 7 y en la Figura 4.

Tabla 7. Resultados de la Ficha N° 01: Lista de verificación del cumplimiento de requisitos legales, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018

Valoración de la Ficha N° 01. Lista de verificación del cumplimiento de requisitos legales, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018					
ITEM	REQUISITO	DESCRIPCIÓN	% CUMPLIMIENTO		
			TOTAL	SI	NO
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de la organización y su contexto - Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas - Determinación del alcance del SGASST - Sistema de gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo 	14.28%	0.80%	13.49%
5	LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo y compromiso - Política del SGASST - Roles de responsabilidades - Participación y consulta 	14.29%	3.40%	10.89%
6	PLANIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Acciones para abordar riesgos y oportunidades - Objetivos del SGASST y planificación 	14.29%	4.60%	9.69%
7	APOYO	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos - Competencia - Toma de conciencia - Comunicación - Información documentada 	14.29%	5.00%	9.29%
8	OPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación y control operacional - Jerarquía - Gestión del cambio - Contratación externa - Compras - Contratistas - Preparación y respuesta ante emergencias 	14.29%	2.90%	11.39%
9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño - Auditoría interna - Revisión por la dirección 	14.29%	2.90%	11.39%
10	MEJORA	<ul style="list-style-type: none"> - Incidentes, no conformidades y acciones correctivas - Mejora continua 	14.29%	0.40%	13.89%
TOTAL			100.00%	20.00%	80.00%
% DE CUMPLIMIENTO					
≤ 50% - Bajo Estándar					
51% - 80% - Mejorar					
81% - 100% - Excelente					

Nota. El porcentaje de cumplimiento se representa con el color verde y el porcentaje de incumplimiento se representa con el color rojo.

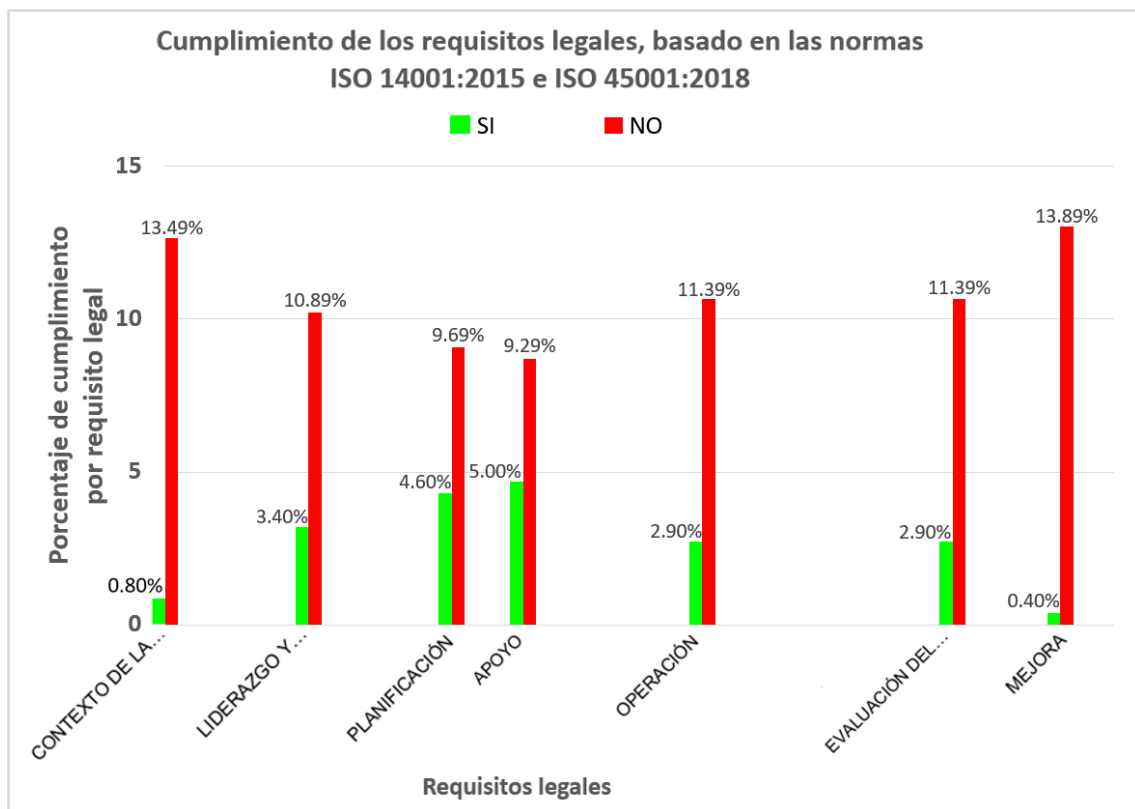


Figura 4. Resultados del cumplimiento de los requisitos legales, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018

Cabe mencionar que, la empresa demostró contar con hojas de atención médica y un plan de SST inconcluso. Dicha documentación se encuentra con acceso restringido.

4.2. Identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales

El Anexo 3 muestra los aspectos ambientales identificados y la evaluación de los impactos ambientales identificados en las tareas de instalación de ascensores, habiéndose aplicado los criterios de valoración considerados en la Tabla 4.

De acuerdo a los resultados del Anexo 3, Matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales, se obtuvieron los siguientes datos: (1) En todas las tareas, la estimación del nivel de riesgo (en adelante, ENR) fue no significativo para el aspecto ambiental (en adelante, AA) “Generación de residuos peligrosos (mascarillas quirúrgicas y protectores faciales)” por

exposición al SARS-CoV-2 (COVID-19), (2) en la tarea acarreo de materiales y equipos, la ENR fue no significativo para el AA "Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones", (3) en la tarea de Instalación mecánica de herramientas de izaje, la ENR fue no significativo, la ENR fue significativo para el AA "Consumo de electricidad", y la ENR fue no significativo para el AA "Emisión de material particulado (polvo)", (4) en la tarea Instalación mecánica de rieles, la ENR fue significativo para el AA "Consumo de electricidad", la ENR fue no significativo para los AA "Generación de residuos de discos de corte y electrodos", "Emisión de humos metálicos y gases tóxicos (pintura y thinner)", "Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones", "Generación de residuos plásticos" y "Generación de residuos de madera", (5) en la tarea Instalación de plataforma o falso carro, la ENR fue significativo para el AA "Consumo de electricidad", la ENR fue no significativo para los AA "Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones", "Generación de residuos de discos de corte y electrodos", "Emisión de humos metálicos", "Generación de humos metálicos y gases tóxicos (pintura y thinner)", "Generación de residuos plásticos" y "Generación de residuos de madera" (6) en la tarea Instalación mecánica del motor, la estimación del nivel de riesgo para el AA "Consumo de electricidad", la ENR fue no significativo para los AA "Generación de residuos de discos de corte y electrodos", "Emisión de humos metálicos", "Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones", "Generación de residuos plásticos", "Generación de residuos de madera" y "Derrame de aceite lubricante", (7) en la tarea Instalación mecánica de puertas de pasillo, la ENR fue significativo para el AA "Consumo de electricidad", la ENR fue no significativo para los AA "Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones", "Generación de residuos de discos de corte y electrodos", "Emisión de humos metálicos", "Generación de residuos plásticos" y "Generación de residuos de madera", (8) en la tarea Instalación mecánica de cabina, la ENR fue significativo para el AA "Consumo de electricidad", la ENR fue no significativo para los AA "Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones", "Generación de residuos de discos de corte y electrodos", "Emisión de humos metálicos", "Generación de residuos plásticos" y

“Generación de residuos de madera”, (9) en la tarea Instalación mecánica de controles, la ENR fue significativo para el AA “Consumo de electricidad”, la ENR fue no significativo para los AA “Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones”, “Generación de residuos de discos de corte y electrodos”, “Emisión de humos metálicos”, “Generación de residuos plásticos” y “Generación de residuos de madera”, (10) en la tarea Instalación mecánica de contrapeso en el pit, la ENR fue significativo para el AA “Consumo de electricidad”, la ENR fue no significativo para los AA “Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones”, “Generación de residuos de discos de corte y electrodos”, “Emisión de humos metálicos”, “Generación de residuos plásticos” y “Generación de residuos de madera”, en la tarea Instalación mecánica de fajas de tracción, la ENR fue significativo para el AA “Consumo de electricidad”, la ENR fue no significativo para los AA “Generación de residuos de discos de corte y electrodos”, “Emisión de humos metálicos y gases tóxicos (pintura y thinner)”, “Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones”, “Generación de residuos plásticos”, “Generación de residuos de madera” y “Derrame de aceite lubricante”, (12) en la tarea Instalaciones mecánicas menores, la ENR fue significativo para el AA “Consumo de electricidad”, la ENR fue no significativo para los AA “Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones”, “Generación de residuos de discos de corte y electrodos”, “Emisión de humos metálicos”, “Generación de residuos plásticos” y “Generación de residuos de madera”, (13) en la tarea Instalaciones eléctricas (Ajustes y pruebas finales), la ENR fue significativo para el AA “Consumo de electricidad”, la ENR fue no significativo para los AA “Generación de residuos de discos de corte y electrodos”, “Emisión de humos metálicos y gases tóxicos (pintura y thinner)”, “Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones”, “Residuos de discos de corte y electrodos”, “Generación de residuos plásticos”, “Generación de residuos de madera” y “Derrame de aceite lubricante”.

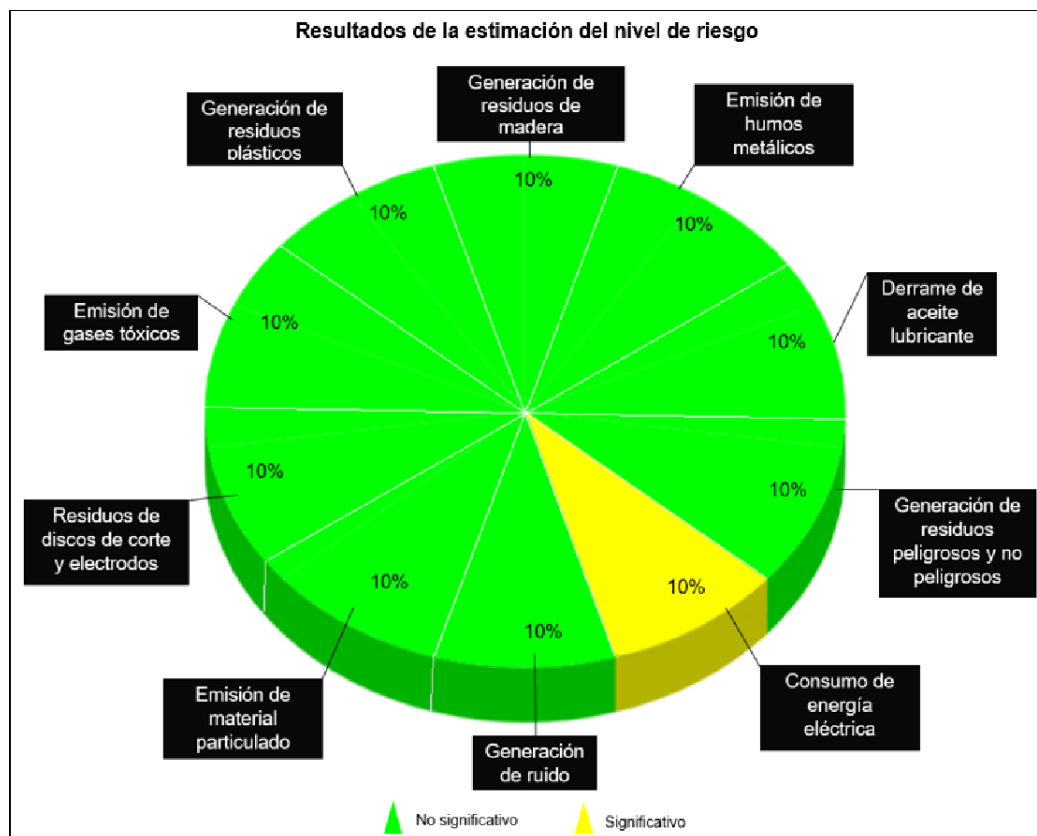


Figura 5. Resultados de la estimación del nivel de riesgo (impacto ambiental)

Se determinaron 10 aspectos ambientales (Figura 5): el aspecto ambiental “Consumo de energía” que representa el 10%, alcanzó el nivel de riesgo “Significativo” y el 90% fue “No significativo”. Dicho brevemente, las condiciones del ambiente de trabajo en el área de instalación de ascensores en materia ambiental son seguras, debido a que la exposición es mínima y en el ambiente no se producen daños irreversibles.

4.3. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control

El Anexo 4 muestra los resultados de la aplicación de la Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC), calificado de acuerdo a los criterios de valoración mostrados en la Tabla 5.

De acuerdo a los resultados del Anexo 4, se obtuvieron los siguientes datos: En las 12 tareas para la instalación de ascensores, se identificaron 18 grupos de peligros de trabajo, tales como: Exposición al virus SARS-CoV-2, pisos dispares, objetos en la ruta de tránsito, peso del material o equipo a trasladar (puertas, techo de cabina, pasamanos, panel de control interno, paneles, botoneras, interruptores, cadena de compensación), manipulación de carga de materiales, pisos resbalosos, uso de herramientas manuales y eléctricas, perforación de concreto con taladro o martillo eléctrico, corte, esmerilado de estructuras metálicas, trabajos en altura, trabajos en caliente, soldadura eléctrica de estructuras metálicas, uso de equipo e izaje de rieles con polipasto o teclé, peso de material a levantar, vanos de ascensor sin protección, peso del material a izar (motor, vigas, controles) al cuarto de máquina, escasa iluminación, soldadura de las vigas de apoyo en las bases de concreto en el cuarto de máquina, deficiencias en el suelo u objetos en el suelo, espacio reducido, escasa iluminación, peso de los materiales, instalación con equipo mecánico (teclé o polipasto), pisos mojados, desniveles en el área de trabajo y manipulación o cercanía de elementos energizados con: baja tensión, media tensión, alta tensión.

Con la información anterior, se evaluaron los riesgos de trabajo, tales como: uso de mascarillas quirúrgicas, lavado de manos con agua y jabón mínimo 20 segundos, mantener distancia de separación mínimo de 1.5 m. entre personas y evitar tocarse el rostro (ojos, nariz y boca), difusión de procedimiento de Instalación de ascensores, capacitación de personal en manejo de equipos eléctricos y riesgos eléctricos, levantamiento de cargas, procedimiento en trabajos en altura, uso de extintor, trabajos de izaje con teclés o polipasto, transitar por áreas señalizadas, no correr, realizar el AST, permisos de trabajo de alto riesgo en caliente y altura, difusión de los PETS, realizar los check list de herramientas manuales, realizar inspecciones de las máquinas y herramientas, realizar las charlas diarias de seguridad en obra, manipulación de cargas menores y mayores a 25 Kg, realizar el orden y la limpieza en el puesto de trabajo, colocar luminarias, uso permanente de los EPP básicos y específicos, uso de barricadas, rodapiés, mallas raschel y señalizaciones en todos los niveles y aseguramiento de herramientas con soguillas o cinturón portaherramientas, difusión del plan de contingencia y difusión del plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19.

Asimismo, se realizó un Diagrama de Ishikawa de los riesgos laborales más frecuentes en el área de instalación de ascensores (Anexo 5).

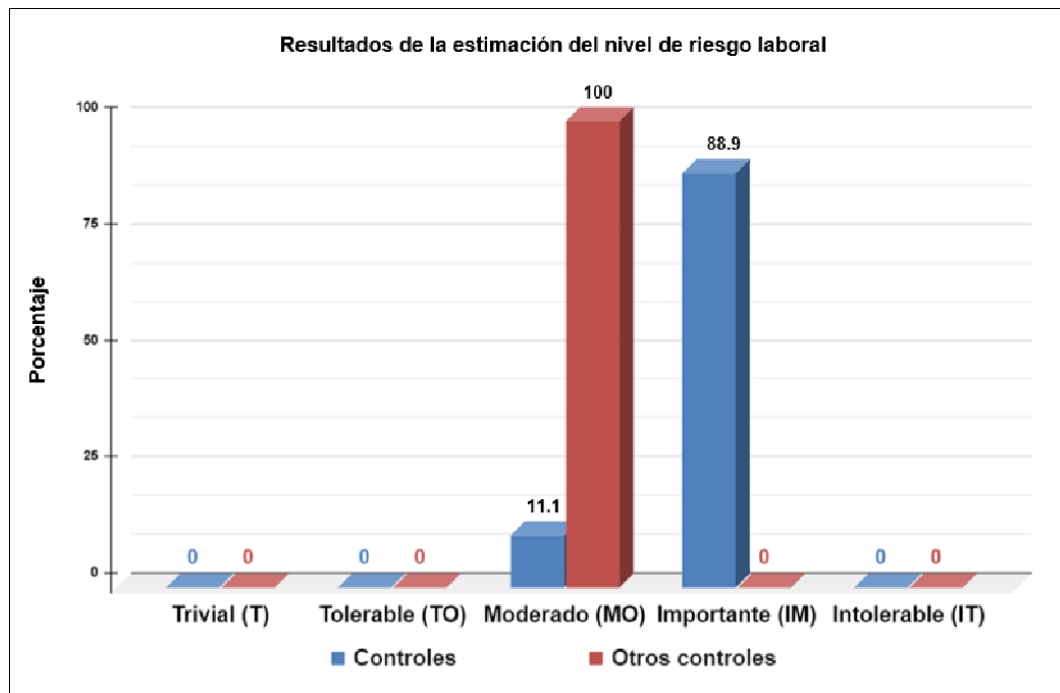


Figura 6. Resultados de la estimación del nivel de riesgo laboral

La estimación del nivel de riesgo fue realizado en dos etapas, la primera fue la evaluación inicial, en la cual se obtuvo que del total de las 12 tareas para la instalación de ascensores, 2 tareas alcanzaron el grado del nivel de riesgo “Moderado (MO)” que representan el 11.1% y en las 10 tareas restantes, fue “Importante (IM)” que representa el 88.9%; la segunda etapa, consistió en la reevaluación de los riesgos laborales no aceptables, en la cual se proyectó la aplicación de otros controles adicionales, obteniendo el nivel “Moderado (MO)” para todas las tareas; por lo tanto, se demuestra que el puntaje del nivel de riesgo disminuyó permitiendo la variación del grado del nivel de riesgo, de “Importante (IM)” a “Moderado (MO)” en su totalidad (Figura 6).

4.4. Medidas de control para reducir riesgos laborales en la empresa de ascensores

En el Anexo 5 se observó las medidas de control para reducir los riesgos laborales en una empresa de ascensores, las cuales fueron propuestas en base a la evaluación de riesgos laborales realizada en la matriz IPERC, mostrada en el Anexo 4.

V. DISCUSIÓN

El objetivo general de la presente investigación, fue elaborar la propuesta de implementación del SIG, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales de una empresa de ascensores. Para lograr este objetivo se elaboró la propuesta de implementación del SIG, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, contenido en el Anexo 7, lo cual implicó identificar los impactos ambientales y riesgos laborales mediante la aplicación de las matrices MIAA e IPERC para la estimación del nivel de riesgo, además de proponer documentación pertinente. Esto coincide con Purwanto et al. (2020) puesto que tras haber implementado un SIG en algunas empresas, demostró que influyó positivamente en el desempeño empresarial en todos sus ámbitos.

Respecto al diagnóstico de línea base para conocer el porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, tal como lo muestran los resultados, la empresa de ascensores en estudio, alcanzó un puntaje de 48 de un total de 238 puntos; lo cual representa el 20.2% de cumplimiento, siendo de bajo estándar demostrando que la gestión interna en materia ambiental, seguridad y salud en el trabajo es deficiente y evidenciando las debilidades respecto a la falta de procedimientos de trabajo y otra documentación. Esto difiere en cierta medida con el estudio de Acosta et al (2019) que constató que, aunque la empresa de su estudio, no contaba con un SGA-SSO, ésta sí cumple con el 43% de los requisitos legales de acuerdo a las normas internacionales; además identificó como principales problemas ambientales los relacionados a la contaminación acústica, emisiones gaseosas, manejo inadecuado de residuos y consumo de agua potable. Al igual que, García y Lucas (2020), que elaboraron los principales documentos de acuerdo a las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 y, la organización obtuvo el 50% de impactos ambientales como SÍ SIGNIFICATIVOS, relacionados a la contaminación sonora y del aire; mientras que se obtuvo el 97% de riesgos como SIGNIFICATIVOS. Por ello, las autoras expresan que al realizar el diseño del SIG permitirá a la organización implementarla, mantenerla y mejorarla continuamente. Estos resultados son distintos a los obtenidos en la presente investigación, ya que se obtuvo un porcentaje bajo

de impactos ambientales significativos (10%) relacionados al consumo de energía eléctrica, lo cual es ventajoso frente a lo obtenido en los estudios de los autores mencionados.

Por otro lado, Robles (2018), realizó la implementación del SIG SSOMA, describiendo el impacto de la empresa OLEODINÁMICA, en la reducción de las tasas de lesiones acumuladas, logrando la implementación del SIG SSOMA para reducir incidentes mediante conferencias, charlas y capacitaciones organizadas dentro de la empresa; en cuanto a su conocimiento, los trabajadores respondieron positivamente, lo que se recomienda sea implementado en la empresa del presente estudio. Así mismo, Novoa (2016), en su investigación, propuso establecer un SGSSO en la constructora Amazonas Perú, para lo cual empleó instrumentos de investigación, siendo el principal la lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) y la matriz IPER. En sus resultados se constató que la empresa no contaba con un adecuado SGSSO y que su personal carecía de conocimiento sobre normas y leyes de seguridad y salud e ignoraban los peligros y consecuencias existentes. Indica que, al contar con un SGSSO permitirá a la empresa cumplir con los requisitos mínimos legales, lo cual dependerá del compromiso de los trabajadores y la dirección general, siendo importante que todas las partes interesadas participen en la propuesta de implementación del SGSSO para promover un rendimiento óptimo. Lo que guarda relación con los objetivos y las perspectivas que tienen las autoras de la presente investigación. Por otro lado, Costin, Antonov y Bejinariu (2017), en su investigación sobre los elementos claves a implementar en relación a la ISO 45001:2018, identificaron y analizaron ESTOS elementos claves para la buena implementación de un SGSST, integrando aspectos como los requisitos legales de la norma, obteniendo un valioso efecto con la implementación del SGSST referido en la norma OHSAS 18001, sin embargo, la versión proyectada de la ISO 45001:2018 representó una nueva perspectiva recomendando que las empresas consideren elementos claves para la adecuada implementación de un SGSST; por lo que se considera de suma importancia tenerlos en cuenta para la empresa del presente estudio pues los autores indicaron que el estudio demostró ser una herramienta de trabajo clave para agrupaciones de cualquier tamaño y dominio de actividad, con

interés en implementar o actualizar un buen SGSST utilizando la norma ISO 45001. Para finalizar, Živkovic y Petrovic (2015), en su trabajo de investigación titulado “Integrated protection model ISO 45001 as a future of safety and health standards”, estableció medidas de control sobre los riesgos que conllevan daños potenciales y asegurando así la continuidad del funcionamiento de la organización, mejorando las condiciones de trabajo que conducen a la estandarización gradual de las condiciones de trabajo seguras, acceso a la organización de seguridad laboral y medición de los efectos de estos procesos; afirmando que con un sistema internacional más establecido de protección de la SST, el número de incidentes y accidentes se reduciría con la menor interrupción posible de los procesos operativos, lo cual significa que reducirá la cantidad de tratamientos necesarios con urgencia en el lugar de trabajo, en los hospitales y una reducción de la atención a largo plazo para aquellos que no pueden regresar al trabajo después del accidente.

En tal sentido, concerniente a lo referido y analizando los resultados, aseveramos que la propuesta de implementación del SIG referido en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, permitirá lograr objetivos importantes como minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, en cualquier empresa de cualquier tamaño y dominio de actividad.

VI. CONCLUSIONES

- Se elaboró la propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, donde se plantearon las políticas del sistema, las acciones y toda la documentación necesaria, de acuerdo a los lineamientos de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, cuya puesta en marcha permitirá minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales derivados del proceso de instalación de ascensores.
- Con el diagnóstico de línea base se determinó que la empresa alcanzó un 20.00% de cumplimiento de los requisitos legales, siendo considerado de bajo estándar, y un 80.03% de incumplimiento de los requisitos legales demostrando así que la gestión interna en materia ambiental, seguridad y salud en el trabajo, es deficiente, por lo que se pone en evidencia las debilidades respecto a la falta de procedimientos de trabajo y otra documentación.
- La identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales determinó 10 aspectos ambientales de los cuales, el aspecto ambiental “Consumo de electricidad” que representa el 10%, alcanzó el nivel de riesgo “Significativo”, mientras que el 90% de los impactos ambientales fue “No significativo”. Por lo que se deduce que, las condiciones ambientales de trabajo en el área de instalación de ascensores son seguras, debido a que la exposición es mínima y en el ambiente no se producen daños irreversibles.
- En la primera etapa de la identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales, se determinaron riesgos de nivel “Moderado (MO)” e “Importante (IM)” representando el 11.1% y 88.9% respectivamente; mientras que, en la etapa de reevaluación de los riesgos laborales no aceptables, se obtuvo un grado del nivel de riesgo “Moderado (MO)” que representó el 100%. Esto demostró que, el nivel de riesgo disminuyó, estableciendo las medidas de control adicionales.
- Se determinaron las medidas de control para reducir los riesgos laborales en una empresa de ascensores, las cuales fueron propuestas en base a la evaluación de riesgos laborales realizada en la matriz IPERC; consistió en la

reevaluación de los riesgos laborales no aceptables, en la cual se proyectó la aplicación de otros controles adicionales, obteniendo el nivel “Moderado (MO)” para todas las tareas; por lo tanto, se demuestra que el puntaje del nivel de riesgo disminuyó permitiendo la variación del grado del nivel de riesgo, de “Importante (IM)” a “Moderado (MO)” en su totalidad.

VII. RECOMENDACIONES

- La empresa de instalación de ascensores deberá implementar, a la brevedad posible, la propuesta diseñada del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 a fin de garantizar un ambiente de trabajo seguro y lograr el buen desempeño y compromiso de todos sus trabajadores.
- Realizar una nueva evaluación del Diagnóstico de línea base, después de que el Sistema Integrado de Gestión sea aprobado e implementado para verificar que la gestión interna en materia ambiental, seguridad y salud en el trabajo haya mejorado, sea eficiente y cumpla con los requisitos legales basados en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.
- Implementar medidas para la mejora de la gestión del recurso energía eléctrica, por ser el aspecto ambiental más significativo, además de gestionar de manera más adecuada los residuos sólidos. Asimismo, después de que el SIG sea implementado, es recomendable aplicar nuevamente la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales.
- Implementar estrategias e indicadores de gestión en materia seguridad y salud en el trabajo a fin de reducir los riesgos laborales identificados en la matriz IPERC, así como fomentar una cultura de prevención de accidentes en los trabajadores.
- Implementar las medidas de control para reducir los riesgos laborales en la empresa de ascensores.

REFERENCIAS

- Acosta, C., Layton, J., y Urbina, L. (2019). *Formulación de una propuesta técnica para el diseño de los sistemas de gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo en el proceso operativo de la empresa KAPITAL LLANTA SAS, aplicando la norma ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015*. [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Disponible en https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/8070/1/2019_formulacion_dise%c3%b1o_sistemas.pdf
- Agurto, J. (2017). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en una empresa de servicios generales, Lurín*. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo, Lima]. Disponible en https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43540/Agurto_HJYK.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Álvarez, F. y Faizal, E. (2012). *Salud Ocupacional y Prevención*. Edición en la U, 2012, 195 pp. ISBN:9587620011,978 978-9587620016.
- Balabanov, I. y Davletshin, F. (2018). *Implementation of Iso 9001, Iso 14001, Iso 45001 Requirements with the Systems of Electronic Document Turnover*. Science Publishing Corporation. Publisher of International Academic Journals [en línea]. Vol 7, No 4.7. 2018. [Fecha de consulta: 3 de marzo de 2021]. Disponible en <https://www.sciencepubco.com/index.php/ijet/article/view/20388/9553>
- Cardenas, Y., Valencia G. y Peralta, Y. (2018). *Management of occupational safety and health using VC-OHSAS 18001 V 1*. Hikari International Publishers of Science, Technology and Medicine (en línea). Vol. 11, No. 57, 2813 - 2820 pp. [Fecha de consulta: 3 de marzo de 2021]. Disponible en <http://mhikari.com/ces/ces2018/ces57-60-2018/p/valenciaCES57-60-2018-1.pdf>
- Camara, R. (2017). *Propuesta de mejora de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma OHSAS 18000 para una empresa de procesamiento de cristal. Caso empresa New Glass S.A.* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa.

2017]. Disponible en
<http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2273/Warton%20Tapia%20Orietta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Carhuajulca, L. (2017). *Implementación del proceso de preinstalación, en proyectos de renovación del transporte vertical en una empresa comercializadora de ascensores*. [Tesis de Pregrado, Universidad Privada del Norte, Lima]. Disponible en <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/12423/Tesis%20-%20Luis%20Miguel%20Carhuajulca%20Castro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cortez, J. *Seguridad e Higiene del Trabajo Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*, 10.ª ed. EDITORIAL TÉBAR FLORES, S.L., S.L. 351 pp. ISBN: 978-84-7360-499-4

Costin, D., Antonov, A. y Bejinariu, C. (2017). *Key elements on implementing an occupational health and safety management system using ISO 45001 standard*. Édition Diffusion Presse Sciences [en línea]. Francia. [Fecha de consulta: 3 de marzo de 2021]. Disponible en https://www.mateconferences.org/articles/mateconf/pdf/2017/35/mateconf_mse2017_11007.pdf

Darabonta, D., Iosif, R. y Antonov, A. (2018). *Managing new and emerging risks in the context of ISO 45001 standard*. ProQuest [en línea]. Rumania, noviembre de 2018. Vol.17, No. 11, 2711-2718 pp. [Fecha de consulta: 5 de marzo de 2021]. Disponible en http://www.eemj.icpm.tuiasi.ro/pdfs/vol17/full/no11/21_227_Darabont_18.pdf

Ferreira, M., Santos, G. y Silva, R. (2014). *Integration of Individualized Management Systems (MSs) as an Aggregating Factor of Sustainable Value for Organizations: An Overview Through a Review of the Literature*. Journal of Modern Accounting and Auditing, Vol. 10, No. 3, 356-383. [Fecha de consulta: 4 de marzo de 2021]. ISSN 1548-6583

- Glevitzky, L., Sarb, A. y Popa, M. (2019). *Study Regarding the Improvement of Bottling Process for Spring Waters, through the Implementation of the Occupational Health and Food Safety Requirements*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute [en línea]. Romania. 22 de mayo de 2019. [Fecha de consulta: 3 de marzo de 2021]. Disponible en <https://www.mdpi.com/2313-576X/5/2/32/html>
- Gadea, A. (2016). *Propuesta para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa SUMIT S.A.C.* [Tesis de Pregrado, Universidad de Lima]. Disponible en https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/3497/Gadea_Garcia_Adrian.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Galvis, N. *Propuesta de implementación de un sistema de gestión integrado bajo las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 para la empresa Experticia Potencial Humano EU.* [Monografía de Pregrado, Fundación Universidad de América, Colombia]. Disponible en <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7865/1/783137-2020-I-GC.pdf>
- García, S. y Lucas, S. (2020). *Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional, acorde al estándar ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018; para la empresa HLC SAC & SERVICE.* [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo, Lima]. Disponible en https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/45161/Garc%C3%ADa_LSA-Lucas_SST_SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y
- Guevara, J. (2018). *Propuesta para implementación de Sistema de Gestión Ambiental conforme a la norma ISO 14001:2015, en COAZUCAR S.A. Cantón La Troncal, Ecuador.* [Tesis de Pregrado, Universidad de Guayaquil, Ecuador]. Disponible en http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/red_ug/35121/1/TESIS%20GUEVARA%20VINZA%20JUAN%20CARLOS.pdf
- Guillén, M. (2017). *Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una Empresa Fabricante de Productos*

Plásticos Reforzados con Fibra de Vidrio basado en la Ley N° 29783 y D.S. 005-2012-TR. [Tesis de Pregrado, Universidad Católica San Pablo, Arequipa]. Disponible en http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15549/1/GUILL%C3%89N_CRUCES_MAR_PRO.pdf

Henao, F. *Lesiones profesionales e inspecciones de control.* 2.a ed. Ecoe Ediciones: Universidad Tecnológica de Pereira, 2014/2. 222 pp. ISBN: 978-958-771-015-1

Huerta, L. y Tafur, M. (2018). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar los accidentes de trabajo en la Empresa Grupo Moyan SRL, 2018.* [Tesis de Pregrado, Universidad Privada del Norte, Cajamarca]. Disponible en <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/24045/Huerta%20Leon%2c%20Luis%20Fabriciano%20-20Tafur%20Rojas%2c%20Marco%20Antonio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hurtado, D. (2016). *Eficiencia en el proceso de instalación de ascensores en edificios residenciales para lograr un servicio de calidad.* [Tesis de Pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima]. Disponible en http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2584/1/2016_Hurtado_Eficiencia-en-el-proceso-de-instalacion.pdf

Kajiki, S., Mori, K., Kobayashi, Y, et al. (2018). *Developing a global occupational health and safety management system model for Japanese companies.* *Wiley Online Library* [en línea]. Japón. 26 de agosto de 2018. [Fecha de consulta: 3 de marzo de 2021]. Disponible en <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/1348-9585.12081>

Keun Park, J. y T.Khai, T. (2015). *Occupational Safety and Health Activities Conducted across Countries in Asia.* ScienceDirect. Journals & Books [en línea]. Junio de 2015. Vol. 6, 143-145 pp. [Fecha de consulta: 4 de marzo de 2021]. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791115000293>

Kleinová, R. y Szaryszová, P. *The new health and safety Standard ISO*

45001:2016 and its planned changes. International journal of interdisciplinarity in theory and practice [en línea]. Eslovaquia (2014). [Fecha de consulta: 4 de marzo de 2021]. Disponible en <http://itpb.eu/pdf/2014-1/9-%20klejnova,%20szaryszova.pdf>

Lehtinen, A. (2020). *Development of Elevator Installation Process from Workers' Commitment and Motivation Perspective*. Aalto University School of Engineering. [en línea]. Finland. [Fecha de consulta: 5 de marzo de 2021]. Disponible en https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/102520/master_Lehtinen_Alisa_2021.pdf?sequence=1

Congreso de la República del Perú. (2011, 20 de agosto). *Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Diario Oficial El Peruano. [Archivo PDF]. <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/Ley%2029783%20SEGURIDAD%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO.pdf>

Li, Mengya. (2019). *Difficulties and Solutions to the Installation of Elevators in Existing Houses*. Atlantis Press Open Access Publisher Scientific Technical Medical Proceedings Journals Books. [en línea]. China. 2019. Vol. 96. [Fecha de consulta: 3 de marzo de 2021]. Disponible en <https://doi.org/10.2991/icemse-19.2019.138>

Mohammadfa et al. (2017). *Evaluation of the Quality of Occupational Health and Safety Management Systems Based on Key Performance Indicators in Certified Organizations*. ScienceDirect. Journals & Books [en línea]. Junio de 2017. Vol. 8, 156-161 pp. [Fecha de consulta: 3 de marzo de 2021]. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791116300634>

Montero, A. (2018). *Propuesta de un modelo de Gestión de Seguridad e Higiene Industrial para disminuir el riesgo operativo en una empresa pesquera*. [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo, Lima]. Disponible en https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/29076/Montero_RAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Morgado, L., Silva, F y Fonseca, M. (2017). *Mapping Occupational Health and Safety Management Systems in Portugal: outlook for ISO 45001:2018 adoption*. ScieceDirect. Journals & Books [en línea]. Portugal, 2017. Vol. 38, 2019, 755-764 pp. [Fecha de consulta: 3 de marzo de 2021].
<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.103>
- Novoa, M. (2016). *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. [Tesis de Pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima]. Disponible en
http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2593/1/2016_Novoa_Propuesta-de-implementaci%C3%B3n-de-un-sistema.pdf
- Otero, A. (2019). *Disseny i implementació d'un sistema de gestió integrat (iso 9001:2015 / iso 14001:2015 / iso 45001:2018) en una drassana*. [Tesis de Pregrado, Universidad Politécnica de Cataluña]. Disponible en
https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/134346/141730_Disseny%20i%20implementaci%C3%B3n-de-un-sistema%20de%20gesti%C3%B3n-integrat%20en%20una%20drassana_Alex%20OteroMora.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pandullo, R. (2018). *The New ISO 45001:2018 OH&S Management System Standard: Overview and Key Changes*. Trinity Consultants [en línea]. USA. 5 de junio de 2018. [Fecha de consulta: 3 de marzo de 2021]. Disponible en <https://www.trinityconsultants.com/news/The-New-ISO-45001-2018-OH-S-Management-System-Standard-Overview-and-Key-Changes>
- Peña, K. y Santos, I. (2018). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa agroindustrial en Tambogrande*. [Tesis de Pregrado, Universidad de Piura]. Disponible en https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3637/ING_608.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Perez, C. (2020). *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa JAÉN GAS S.A.C. basado en la normatividad*

peruana. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Piura]. Disponible en <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/2190/IND-PER-VAS-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Purwanto, A., Putri, R., Ahmad, A., Asbari, M., Bernarto, I., Budi, P., Sihite, O. (2020). *The Effect of Implementation Integrated Management System ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 and ISO 45001 on Indonesian Food Industries Performance*. Volume 82. Page Number: 14054 – 14069. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/339587086_The_Effect_of_Implementation_Integrated_Management_System_ISO_9001_ISO_14001_ISO_22000_and_ISO_45001_on_Indonesian_Food_Industries_Performance

Riaño, M., Hoyos, E. y Valero, I. (2016). *Evolución de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo e impacto en la accidentalidad laboral: Estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia*. [Tesis de Pregrado, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia]. Disponible en https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492016000100011

Ruales, P. (2020). *Propuesta de diseño de un sistema de gestión integrado basado en las normas NTE ISO/INEN 9001:2015 e NTE ISO/INEN 45001:2018*. [Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador]. Disponible en <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7922/1/T3435-MGCI-Ruales-Propuesta.pdf?cv=1>

Robles, A. (2017). *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente, y su influencia en la reducción del índice de accidentabilidad en la empresa “ABC OLEODINAMICA S.A.C.* [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo, Lima]. Disponible en https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22879/Robles_QD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rubio, C. y Rubio C. *Manual de Coordinación de Seguridad y Salud en las Obras*

de Construcción. Ediciones Díaz de Santos, 32 pp. ISBN: 84-7978-675-2

- Ruíz, Á. *Propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión en seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y calidad basado en las normas OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2015 e ISO 9001:2015 para reducir los costos operacionales en el área de carrocerías de la empresa de transporte Ave Fénix S.A.C.* [Tesis de Pregrado, Universidad Privada del Norte, Trujillo]. Disponible en <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12269>
- Salas, J. (2019). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma ISO 45001:2018 en la empresa de metal mecánica Pakim Metales S.A.C.* [Tesis de Pregrado, Universidad Tecnológica del Perú, Arequipa]. Disponible en <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2819>
- Saravia, N. (2017). *Sistema de Gestión en Seguridad de Salud Ocupacional-Medio Ambiente y Accidente en el Trabajo de la Empresa Tecniset.* [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo]. Disponible en https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16627/Saravia_UNAM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Shigeyuki et al. (2019). *Developing a global occupational health and safety management system model for Japanese companies*, [en línea] 10 de julio de 2019. [Fecha de consulta: 5 de marzo de 2021]. Disponible en https://www.jstage.jst.go.jp/article/joh/62/1/62_e12081/_pdf
- Tapia, W. (2018). *Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Panoro Apurímac.* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima]. Disponible en <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2273/Warton%20Tapia%20Orietta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tejada, N. (2015). *Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales en base a la Ley N° 29783 para la empresa CEMENT SUR S.A. (EMPRESA TIPO).* [Tesis de Pregrado, Universidad Tecnológica del Perú, Arequipa].

Disponible en <https://www.slideshare.net/MaryelaPareja/9-proyecto-detesis-finalnatalytejada?cv=1>

Torres, O. (2021). *Diseño de un sistema de gestión ambiental, de seguridad y salud en el trabajo para una empresa metalmecánica*. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima]. Disponible en https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16150/Torres_go.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Veliz, R. (2018). *Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad, Salud ocupacional, bajo la norma ISO 45001 para optimizar las operaciones mineras en la Compañía Minera Casapalca S.A.* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo]. Disponible en http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4968/T010_732_35128_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Živkovic, S. y Petrovic, D. (2015). *Integrated protection model ISO 45001 as a future of safety and health standards*. Research Gate [en línea]. Serbia. June 6th, 2015. Vol. 12, No 3, 2015: 165-182 pp. [Fecha de consulta: 3 de marzo de 2021]. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/291811231_Integrated_protection_model_ISO_4001_as_a_future_of_safety_and_health_standards

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Anexo 2. Lista de verificación del cumplimiento de los requisitos legales según las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018

Anexo 3. Matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales (MIAA)

Anexo 4. Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC)

Anexo 5. Matriz de medidas de control para reducir riesgos laborales en la empresa de ascensores

Anexo 6. Diagrama de Ishikawa de los riesgos laborales más frecuentes en el área de instalación de ascensores

Anexo 7. Panel fotográfico del proceso de instalación de ascensores y almacenamiento de residuos generados en obra

Anexo 8. Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021

Anexo 9. Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro

Anexo 10. Plan de Manejo Ambiental

Anexo 11. Plan de contingencia


Anexo 12. Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19

Anexo 13. Validación de instrumentos de recojo de información

Anexo 1. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>Problema general:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo desarrollar la propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021? <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo elaborar el diagnóstico de línea base para conocer el porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018? ¿Qué impactos ambientales se identifican en las actividades de instalación de la empresa de ascensores? ¿Qué riesgos laborales se identifican en las actividades de instalación de la empresa de ascensores? ¿Cuáles son las medidas de control para reducir los riesgos laborales en una empresa de ascensores? 	<p>Objetivo general:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar la propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 para minimizarlos impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021. <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaborar el diagnóstico de línea base para conocer el porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018. Identificar los impactos ambientales mediante la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales. Identificar los riesgos laborales mediante la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control en las actividades de instalación de una empresa de ascensores. Establecer medidas de control para reducir los riesgos laborales en una empresa de ascensores. 	<p>Hipótesis general:</p> <ul style="list-style-type: none"> La propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 permitirá minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021. <p>Hipótesis específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> La elaboración del diagnóstico de línea base permitirá conocer el porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018. La elaboración de la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales permitirá determinar los impactos ambientales en las actividades de instalación de una empresa de ascensores. La elaboración de la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control, permitirá determinar los riesgos laborales, en las actividades de instalación de una empresa de ascensores. El establecimiento de medidas de control contribuirá a reducir los riesgos laborales en una empresa de ascensores. 	<p>Tipo: Aplicada</p> <p>Diseño: No experimental</p> <p>Nivel: Descriptivo</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Población: Áreas de una empresa de ascensores</p> <p>Muestra: Área de instalación de ascensores</p> <p>Muestreo: No probabilístico, por conveniencia</p>

Anexo 2. Lista de verificación del cumplimiento de los requisitos legales según las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	LISTA DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES, BASADO EN LAS NORMAS ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018			
FICHA N° 01	TÍTULO: "Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021" O.E. 1: Elaborar el diagnóstico de línea base para conocer el porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.			
RESPONSABLES	De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania Valdivieso Valencia, Yolanda Melany			
LEYENDA	PO= Puntaje obtenido / PM= Puntaje máximo / % CUMPLIMIENTO= Porcentaje de cumplimiento		SI = Sí cumple / NO = No cumple / NA = No aplica	
ITEM	ETAPAS DEL DIAGNÓSTICO DE LA LÍNEA BASE	EVALUACIÓN		
		PO	PM	% CUMPLIMIENTO
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	2	11	0.8 %
4.1	Comprensión de la organización y su contexto ¿La empresa identificó problemas externos e internos respecto a su propósito y que afectan su capacidad para lograr los resultados esperados del SGASST?	NO		
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas ¿La empresa ha incluido ... ? a) las otras partes interesadas, como: trabajadores, proveedores, contratistas y demás, pertinentes al SGASST; b) necesidades y expectativas oportunas (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de las otras partes interesadas del SGASST; c) las necesidades y expectativas que son o se convertirían en requisitos legales aplicables	SI NO NO		
4.3	Determinación del alcance del SGASST ¿La empresa determinó los límites y la aplicabilidad del SGASST para establecer su alcance? ¿Al determinar el alcance, la empresa ... ? a) consideró las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1; b) incluyó los requisitos indicados en el apartado 4.2; c) incluyó las actividades relacionadas con el trabajo programadas o desempeñadas. Al definir el alcance, ¿El SGASST incluye los servicios, procedimientos, productos, métodos dentro del control o la influencia de la empresa que podría provocar un impacto en el desempeño de la SST de la empresa? ¿El alcance del SGASST está documentado y disponible ?	NO NO NO SI NO NO NO		
4.4	Sistema de gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo ¿La empresa implementó y mejoró progresivamente un SGASST, así procesos necesarios y sus interacciones, respecto a las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018?	NO		
5	LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN	8	44	3.4 %
5.1	Liderazgo y compromiso ¿La alta dirección demostró liderazgo y compromiso con respecto al SGASST ... ? a) responsabilizándose y rindiendo cuentas sobre la prevención de lesiones y el deterioro del ambiente, seguridad y salud. b) garantizando que se establezcan la política y los objetivos del SGASST para que sea compatible con la dirección estratégica de la empresa; c) garantizando la integración de los procesos y los requisitos del SGASST en los procesos de la empresa; d) garantizando el establecer los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar el SGASST y que estén disponibles; e) garantizando la participación de los trabajadores y representantes de los trabajadores, utilizando la consulta y la identificación y eliminación de los obstáculos o barreras a la participación; f) informando la importancia de una gestión del SGASST eficaz y conforme con los requisitos; g) garantizando que el SGASST obtenga los resultados previstos; h) orientando a los trabajadores, para contribuir a la efectividad del SGASST; i) garantizando y fomentando la mejora continua del SGASST para lograr un mejor desempeño SGASST; j) reforzando otros roles correspondientes a la dirección, demostrando liderazgo aplicable a las áreas de responsabilidad; k) realizando, dirigiendo y fomentando una cultura en la empresa apoyando al SGASST	NO NO NO SI SI NO NO NO NO NO NO		

5.2	Política del SGASST			
5.2.1	¿La alta dirección de la empresa estableció, implementó y mantuvo una política del SGASST (ver 5.3 y 5.4) que ...?			
	a) incluya un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud, el cuidado del ambiente, el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos y oportunidades para el SGASST;	NO		
	b) brindó un marco de referencia para implantación de los objetivos del SGASST;	NO		
	c) incorporó el compromiso para cumplir los requisitos legales aplicables;	NO		
	d) incorporó el compromiso para el control de los impactos ambientales y riesgos laborales para SGASST priorizando los controles (ver 8.1.2);	NO		
	e) incorporó el compromiso de mejora continua del SGASST (ver 10.2) para lograr la mejora del desempeño de la empresa;	NO		
	f) se revisó continuamente para garantizar que sea pertinente y adecuada.	NO		
5.2.2	¿La política del SGASST ...?			
	a) se encuentra documentada y disponible;	SI		
	b) fue difundida entre los trabajadores de la empresa	NO		
	c) se encuentra disponible para todas las partes interesadas, como: trabajadores, proveedores, contratistas y demás, pertinentes al SGASST;	NO		
	d) se revisa continuamente para asegurarse que sea oportuno.	NO		
5.3	Roles de responsabilidades			
	¿La alta dirección se aseguró de las responsabilidades, para que los roles pertinentes dentro del SGASST	NO		
	¿La alta dirección ha asignado la autoridad y responsabilidad para ...?			
	a) garantizar que el SGASST cumpla con los requisitos de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018;	NO		
	b) comunicar a la alta dirección sobre el rendimiento del SGASST.	NO		
5.4	Participación y consulta			
	¿La empresa establece, implementa y mantiene los procesos para la participación y consulta en el desarrollo, programación, establecimiento, estimación del rendimiento y las acciones de mejora del SGASST en todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?	NO		
	¿La empresa ...?			
	a) proporcionó los instrumentos, el periodo, la instrucción y los medios necesarios para la participación;	SI		
	b) proporcionó el acceso pertinente a información veraz y comprensible sobre el SGASST;	NO		
	c) identificó y eliminó los obstáculos o barreras que impiden la participación y minimizó aquellas que no fue posible eliminarse;	NO		
	d) enfatizó la participación de los trabajadores no directivos, en lo siguiente:			
	1) se determinó los instrumentos para la participación y consulta de los trabajadores;	NO		
	2) se identificó los impactos ambientales y la evaluación de riesgos laborales (ver 6.1, 6.1.1 y 6.1.2);	SI		
	3) se estableció acciones para controlar impactos ambientales y riesgos laborales (ver 6.1.4);	NO		
	4) se identificó los requisitos de competencias, necesidades, formación y evaluación (ver 7.2);	SI		
	5) se determinó la información necesaria para comunicar y la manera de difundirla (ver 7.4);	NO		
	6) se determinó las medidas de control, su accionamiento y su uso eficaz (ver 8.1, 8.2 y 8.6);	NO		
	7) se investigó los incidentes, no conformidades y determinó las acciones correctivas (ver 10.1);	NO		
	e) se enfatizó la participación y consulta de los trabajadores no directivos, respecto a:			
	1) determinar las necesidades y expectativas de las partes interesadas (ver 4.2);	SI		
	2) establecer la política (ver 5.2);	NO		
	3) asignar los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la empresa (ver 5.3);	NO		
	4) determinar la aplicación de los requisitos legales y otros (ver 6.1.3);	NO		
	5) establecer los objetivos del SGA (ver 6.2.1);	NO		
	6) establecer los objetivos del SGSST (ver 6.2.1);	SI		
	7) determinar a qué se realizará seguimiento, control y evaluación (ver 9.1.1);	NO		
	8) planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría (ver 9.2.2);	NO		
	9) establecer un proceso de mejora continua (ver 10.2.2).	NO		
6	PLANIFICACIÓN	11	60	4.6 %
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades			
6.1.1	Generalidades			
	¿La empresa, al planificar el SGASST, considera el apartado 4.1 (contexto), los requisitos del apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance del SGASST) y determinar los aspectos ambientales, los impactos ambientales, los riesgos y oportunidades que son necesarios abordar con el fin de...?			
	a) garantizar que el SGASST pueda lograr los resultados previstos;	SI		
	b) prever o reducir los efectos no deseados;	NO		
	c) alcanzar la mejora continua;	NO		
	¿La empresa consideró la participación activa de los trabajadores (ver 5.4) así como el proceso de planificación y la implicación de otras partes interesadas?	SI		
	¿Al determinar los riesgos y oportunidades que son necesarios abordar, la empresa consideró ...?			

	a) los riesgos y peligros asociados (ver 6.1.3) y las oportunidades para el SGASST (ver 6.1.2.4);	NO
	b) los requisitos legales y otros (ver 6.1.3);	NO
	c) los riesgos y oportunidades relacionados con la operación del SGASST con posible afectación del alcance de los resultados previstos;	NO
	¿La empresa evaluó los riesgos, impactos ambientales, e identificó oportunidades referentes al resultado previsto del SGASST con los cambios de la empresa, los procesos, o el SGASST?	NO
	¿La empresa mantiene la documentación de los ...?	
	a) riesgos y oportunidades;	NO
	b) procesos y acciones adecuados para abordar los riesgos y oportunidades (ver desde 6.1.2 hasta 6.1.4)	NO
6.1.2	Identificación de aspectos ambientales y peligros para el SGASST	
6.1.2.1	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo procedimientos para identificar los aspectos ambientales y peligros, los procedimientos no se limitaron a ...?	NO
	a) las actividades rutinarias, productos y servicios que consideraron:	
	1) infraestructura, equipamiento, materiales y condiciones físicas del puesto de trabajo;	SI
	2) impactos ambientales y peligros que resultan de la actividad;	SI
	3) recursos humanos;	NO
	4) procedimientos de trabajo in situ;	SI
	b) estado de emergencia;	NO
	c) personas, incluyendo:	
	1) aquellas con permiso de acceso al puesto de trabajo y sus tareas;	NO
	2) aquellas que pueden verse afectadas por las tareas de la actividad de la empresa;	SI
	3) trabajadores que se encuentran en un lugar de bajo el control de la empresa;	NO
	d) otras cuestiones, incluyendo:	
	1) el diseño de los puestos de trabajo, los procedimientos operativos, las instalaciones, el equipamiento, y la planificación del trabajo, incluido la adaptación a las aptitudes humanas;	NO
	2) las situaciones ocurridas en los puestos de trabajo y causadas por el bajo el control de la empresa;	NO
	3) las situaciones con bajo control por la empresa y las ocurrencias en los puestos de trabajo, con posibilidad de afectación de la salud de los trabajadores;	NO
	e) los cambios en la empresa, operaciones, procedimientos, actividades y el SGASST (ver 8.8.2);	NO
	f) los cambios en el conocimiento e información de los peligros;	NO
	g) los incidentes y aspectos ambientales antiguos, identificados en el interior o exterior de la empresa, incluidas las emergencias y sus causas;	SI
	h) la organización de la ejecución de las tareas y los factores sociales, incluyendo la duración, las horas, el liderazgo y la cultura de la empresa.	SI
6.1.2.1	Evaluación de los peligros del SGASST	
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo un proceso para ...?	
	a) evaluar los aspectos ambientales y riesgos laborales del SGASST, según los requisitos legales y otros, así como los controles existentes;	NO
	b) identificar y evaluar los aspectos ambientales y riesgos laborales de la empresa según el procedimiento, operación y mantenimiento del SGASST con posibilidad de ocurrencia de las cuestiones del apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas del apartado 4.2;	NO
	¿La empresa definió el alcance, naturaleza y el tiempo para asegurar que las metodologías y criterios sean proactivas y reactivas para el SGASST? ¿Las metodologías y criterios se mantienen y conservan como información documentada?	NO
6.1.2.2	Identificación de las oportunidades del SGASST	
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo algún proceso para conocer ...?	
	a) las oportunidades de mejora del desempeño del SGASST, considerando:	
	1) la variación de lo planificado en la empresa como de sus procesos y actividades;	SI
	2) las oportunidades de minimizar, mitigar, reducir y/o eliminar los aspectos ambientales y peligros de la actividad;	NO
	3) las oportunidades de adaptación de los trabajadores a la empresa;	NO
	b) las oportunidades de mejora del SGASST.	NO
6.1.2.3	Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos	
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo algún proceso para ...?	
	a) definir y cómo acceder a los requisitos legales actualizados y otros requisitos aplicables al SGASST;	NO
	b) definir la aplicación de los requisitos legales y otros necesarios de comunicar (ver 7.4);	NO
	c) considerar los requisitos legales y otros al establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGASST;	NO
	¿La empresa mantuvo y conservó la información documentada de los requisitos legales y otros, asegurándose de su actualización para reflejar cualquier modificación?	NO
6.1.2.4	Planificación de acciones	
	¿La empresa planificó ...?	
	a) las acciones para:	
	1) evaluar las oportunidades y los riesgos (ver 6.1.2.3 y 6.1.2.4);	NO
	2) evaluar los requisitos legales (ver 6.1.3);	NO
	3) organizarse ante situaciones de emergencia, dar respuesta (ver 8.6);	NO

	b) La manera de:			
	1) integración e implementación de las acciones en todos los procesos del SGASST;	NO		
	2) evaluación de la efectividad de las acciones.	NO		
	¿La empresa consideró la importancia de los controles (ver 8.1.2) los resultados del SGASST (ver 10.2.2) en la toma de acciones?	NO		
	¿las acciones que la empresa planificó se consideró las mejores prácticas, financiamiento, tecnologías y las limitaciones?	NO		
6.2	Objetivos del SGASST y planificación para lograrlos			
	¿La organización ha establecido objetivos del SGASST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar el SGASST y para alcanzar la mejora continua del desempeño del SGASST (véase el capítulo 10)?			
6.2.1	Objetivos del SGASST y planificación			
	¿Se estableció los objetivos del SGASST de las funciones y niveles para el mantenimiento y mejora progresiva del desempeño del SGASST (ver 10)?	NO		
	¿Los objetivos del SGASST ...?			
	a) son coherentes con la política del SGASST;	NO		
	b) se consideraron los requisitos legales;	NO		
	c) se consideraron los resultados de la consulta de los trabajadores (ver 5.4);	NO		
	d) se consideraron los resultados de la evaluación de riesgos y oportunidades;	NO		
	e) fueron objeto de seguimiento;	NO		
	f) se comunicaron (ver 7.4);	NO		
	g) se actualizaron para el logro de los objetivos SGASST.	NO		
6.2.2	Planificación para lograr los objetivos del SGASST			
	¿Al planificarlos, la empresa determinó ...?			
	a) lo que se va a realizar;	SI		
	b) los recursos que a requerir;	SI		
	c) el responsable;	NO		
	d) la finalización;	NO		
	e) la medición y el seguimiento;	NO		
	f) la evaluación de los resultados;	NO		
	g) la integración de las acciones para lograr los objetivos del SGASST;	NO		
	¿La empresa mantuvo y conservó la información documentada acerca de los objetivos del SGASST y los planes para lograrlos?	NO		
7	APOYO	12	29	5.0 %
7.1	Recursos			
	¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGASST?	NO		
7.2	Competencia			
	¿La empresa ...?			
	a) determinó la competencia de los trabajadores que afecta o puede afectar el desempeño del SGASST;	SI		
	b) se aseguró de la competencia de los trabajadores (aptitud para identificar peligros, riesgos y aspectos ambientales), basándose en la educación, formación o experiencias pasadas;	NO		
	c) cuando sea aplicable, actuar para la adquisición y mantenimiento de la competencia necesaria y evaluación de la eficacia de las acciones;	NO		
	d) mantiene la información documentada apropiada, como evidencia.	NO		
7.3	Toma de conciencia			
	¿Los trabajadores fueron sensibilizados y tomaron conciencia de...?			
	a) la política y objetivos del SGASST;	NO		
	b) la contribución a la eficacia del SGASST, incluida la utilidad de la mejora del desempeño para el SGASST;	SI		
	c) las implicancias y posibles consecuencias para la empresa, de no cumplir los requisitos del SGASST.	NO		
	d) los incidentes y resultados de investigaciones pertinentes para la empresa;	NO		
	e) los aspectos ambientales, impactos ambientales, peligros y riesgos para el SGASST.	NO		
7.4	Comunicación			
	¿La empresa establece, implementa y mantiene procesos para las comunicaciones internas y externas referentes al SGASST incluyendo determinar ... ?			
	a) lo que se comunicará;	SI		
	b) cuándo se comunicará;	SI		
	c) a quién se comunicará;			
	1) respecto a las funciones y niveles de la empresa;	SI		
	2) a los contratistas y visitantes de las instalaciones;	NO		
	3) a las partes interesadas;	NO		
	d) la manera de comunicar;	SI		

	e) cómo recepcionar y guardar la información documentada.	NO		
	¿La empresa definió los objetivos a alcanzar con base en la información y comunicación?	SI		
	¿La empresa consideró los aspectos de diversidad (género, idioma, cultura y otros)?	NO		
	¿La empresa consideró las opiniones de las partes interesadas externas en temas SGASST?	NO		
7.5	Información documentada			
7.5.1	¿El SGASST de la empresa incluyó ...?			
	a) información documentada requerida por las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018;	NO		
	b) información documentada necesaria para la empresa y demostrar la eficacia del SGASST;	NO		
7.5.2	¿De la documentación creada y actualizada, la empresa ha garantizado que es apropiado ...?			
	a) la identificación y descripción;	SI		
	b) el formato en un idioma entendible para las partes interesadas y los medios de soporte (como papel o electrónico);	SI		
	c) la revisión y aceptación con respecto a la conformidad y adaptación.	NO		
7.5.3	Control de la información documentada			
	¿La información documentada solicitada por el SGASST y por las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, han sido controladas para asegurar que ...?			
	a) la documentación esté disponible y sea apropiada para ser usada, donde y cuando se solicite;	SI		
	b) la documentación se encuentre protegida contra pérdida de privacidad, uso oportuno o pérdida de integridad.	SI		
	¿Para la comprobación de la información, la empresa planteó las siguientes actividades, según sea adaptable ...?	SI		
	distribución, acceso, recuperación y uso; almacenamiento y preservación; control de cambios (como, de versión); conservación y disposición.			
	¿Se identificó la documentación externa, que la empresa determinó como precisa para la planificación y operación del SGASST, según sea pertinente y controlada?	NO		
8	OPERACIÓN	7	33	2.9 %
8.1	Planificación y control operacional			
8.1.1	¿Se implementaron, planificaron y controlaron los procesos pertinentes para cumplir los requisitos del SGASST y para la planificación de acciones mediante: ...?			
	a) la disposición de criterios para los procedimientos;	NO		
	b) la implementación del control de los procedimientos respecto a los criterios;	NO		
	c) el almacenamiento de la información documentada para confiar en que los procedimientos se realizan según lo planificado;	NO		
	d) la determinación de las situaciones en las que la ausencia de información documentada podría llevar a desviaciones de la política y de los objetivos del SGASST;	NO		
	e) la adaptación de los trabajadores a los puestos de trabajo.	NO		
	¿En lugares de trabajo con varios empleadores, la empresa coordina las partes pertinentes del SGASST con otras organizaciones?	NO		
8.2	Jerarquía de los controles			
	¿La empresa establece, implementa y mantiene procedimientos para la reducción de los riesgos para el SGASST, utilizando la jerarquía de controles: ...?			
	a) eliminando el peligro;	NO		
	b) sustituyendo con componentes, procedimientos, operaciones o equipos menos peligrosos;	NO		
	c) utilizando controles de ingeniería;	SI		
	d) utilizando controles administrativos;	SI		
	e) proporcionando equipos de protección personal adecuados.	SI		
8.3	Gestión del cambio			
	¿La empresa estableció procedimientos para la implementación y el control de cambios programados con impacto en el desempeño del SGASST, considerando: ...?			
	a) nuevos productos, servicios o procedimientos;	SI		
	b) cambios en la ubicación de la actividad, la naturaleza del trabajo, los procedimientos, equipamientos o en la estructura organizacional;	NO		
	c) cambios en los requisitos legales pertinentes y otros;	SI		
	d) cambios en el conocimiento o la información sobre los aspectos ambientales, impactos ambientales, peligros y riesgos laborales para el SGASST;	SI		
	e) avances en conocimiento y tecnología.	NO		
	¿La empresa controla los cambios temporales y permanentes para promover las oportunidades del SGASST y garantizar la mitigación de algún impacto adverso sobre el desempeño del SGASST?	NO		
	¿La empresa revisa los efectos de los cambios no previstos, mitigando cualquier efecto adverso, cuando sea necesario?	NO		
8.4	Contratación externa			
	¿La empresa se aseguró que los procedimientos contratados externamente y que afecten al SGASST sean controlados? ¿El tipo y grado de control aplicados, se definieron dentro del SGASST?	NO		
8.5	Compras			
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo procedimientos para controlar la adquisición de bienes (como materiales, equipos, otros) y servicios?	SI		
8.6	Contratistas			
	¿Se establecieron procedimientos para identificar y comunicar los peligros, así mismo para estimar e inspeccionar aspectos ambientales y los riesgos laborales para el SGASST, que se identifiquen de: ...?			
	a) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en la empresa;	NO		

	b) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en los trabajadores;	NO		
	c) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en otras partes interesadas ;	NO		
	d) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en el lugar de trabajo.	NO		
	¿La empresa ha establecido y mantenido procesos para asegurarse de que los contratistas y sus trabajadores cumplen los requisitos del SGASST de la empresa? ¿Estos procesos incluyen los criterios del SGASST para la selección de contratistas?	NO		
8.7	Preparación y respuesta ante emergencias			
	¿La empresa identificó las posibles situaciones de emergencia (ver 6.1.2.1), implementó y mantuvo procesos para evitar o minimizar los riesgos para el SGASST, considerando: ...?			
	a) el establecimiento de una respuesta programada a las situaciones de emergencia y considerando la prestación de primeros auxilios;	NO		
	b) las pruebas continuas y la programación de ejercicios de respuesta ante emergencias, considerando la prestación de primeros auxilios;	NO		
	c) la evaluación y, cuando sea necesario, la revisión de los procesos y procedimientos de preparación ante emergencias, incluso después de las pruebas y en particular después de que ocurran situaciones de emergencia;	NO		
	d) la comunicación y provisión de la información pertinente a los trabajadores y niveles de la empresa;	NO		
	e) la provisión de formación para la respuesta programada de mitigación de posibles impactos ambientales, respuesta ante emergencias;	NO		
	f) la comunicación de la información apropiada a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales y de ser pertinente a la comunidad local;	NO		
	¿En todas las etapas del proceso la empresa mantiene y considera las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas y se asegura de su implicancia?	NO		
	¿La empresa mantiene y conserva información documentada sobre los procedimientos y sobre los planes de respuesta a posibles situaciones de emergencia?	NO		
9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	7	41	2.9 %
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño			
9.1.1	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo procedimientos para realizar el seguimiento, medición y evaluación?	SI		
	¿La empresa determinó ...?			
	a) la necesidad de realizar seguimiento y medición, considerando:			
	1) el grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros;	NO		
	2) las actividades y procedimientos vinculados con los impactos ambientales, peligros, riesgos ambientales y laborales, y las oportunidades definidas.	NO		
	3) el avance del alcance de los objetivos del SGASST;	NO		
	4) el funcionamiento de los controles operacionales;	SI		
	b) los métodos para seguir, analizar, medir y evaluar el desempeño para garantizar la validez de los resultados del SGASST;	NO		
	c) los estándares para que la empresa evalúe su desempeño del SGASST;	NO		
	d) la fecha para realizar el seguimiento y medición;	NO		
	e) el momento para realizar análisis, evaluación y comunicación de los resultados obtenidos;	NO		
	¿La empresa garantizó la calibración y verificación de los equipos de seguimiento y medición según lo requerido?	NO		
	¿La empresa evaluó el desempeño y la eficacia del SGASST?	NO		
	¿La empresa mantiene toda la documentación como evidencia?	NO		
9.2	Auditoría interna			
9.2.1	Objetivos de la auditoría interna			
	¿La empresa realiza auditorías internas a espacios programados, brindando información respecto al SGASST ...?			
	a) concuerda con:			
	1) los requisitos característicos de la empresa considerando la política y los objetivos del SGASST;	NO		
	2) los requisitos de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018;	NO		
	b) se implementó y mantuvo eficazmente.	NO		
9.2.2	Desarrollo de la auditoría interna			
	¿La empresa ...?			
	a) Planifica, establece, implementa y mantiene procedimientos de auditoría, considerando la frecuencia, metodología, funciones, consulta, requisitos de planificación y los informes que deben incluir la estimación de los procesos y los resultados de las auditorías previas, así como ...			
	1) los aspectos e impactos ambientales de la empresa;	NO		
	2) la valoración del desempeño y los resultados (ver 9 y 10);	NO		
	3) evalúa los riesgos significativos y las oportunidades para el SGSST.	NO		
	b) determina los criterios y el alcance de la auditoría;	NO		
	c) selecciona auditores para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso;	NO		
	d) se confirma que los resultados de la auditoría sean informados a la alta dirección;	NO		
	e) se confirma la comunicación de los hallazgos;	NO		
	f) se realizan acciones pertinentes para atender las no conformidades del SGASST;	NO		
	g) se conserva la documentación como evidencia de la implementación del programa de auditoría y sus resultados.	NO		

9.3	Revisión por la dirección				
	¿La alta dirección revisa el SGASST de la empresa en espacios programados para ratificar su funcionamiento?		SI		
	¿La alta dirección consideró la revisión de ...?				
	a)	la situación de las acciones de las revisiones previas;	NO		
	b)	los cambios en cuestiones internas y externas son pertinentes al SGASST, considerando:			
	1)	los requisitos legales y otros;	NO		
	2)	riesgos y oportunidades del SGASST de la empresa;	NO		
	c)	nivel de cumplimiento de la política y los objetivos del SGASST;	SI		
	d)	información acerca del rendimiento del SGASST, considerando las tendencias respecto a:			
	1)	incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;	SI		
	2)	resultados de la consulta y la colaboración de la participación;	NO		
	3)	resultados de seguimiento y medición;	NO		
	4)	resultados de la auditoría;	NO		
	5)	participación y consulta de los trabajadores;	NO		
6)	riesgos y oportunidades del SGASST;	SI			
e)	la adecuación de los recursos para mantener la eficacia del SGASST;	NO			
f)	las comunicaciones con las partes interesadas;	NO			
g)	las oportunidades de mejora continua.	SI			
¿Las salidas de la revisión por la dirección consideran las decisiones relacionadas con: ...? la conformidad, adaptación y la eficacia del SGASST y resultados proyectados; las oportunidades de mejora continua; cualquier necesidad de cambio en el SGASST, considerando los recursos necesarios; las acciones pertinentes, cuando los objetivos no sean cumplidos.		NO			
¿La empresa comunica los resultados correspondientes a las revisiones por la alta dirección a sus trabajadores pertinentes, y según sea el caso, a los representantes de los trabajadores (ver 7.4)?		NO			
¿La empresa conserva la documentación como evidencia de los resultados de las revisiones por la alta dirección?		NO			
10	MEJORA	1	20	2.4 %	
10.1	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas				
	¿La empresa establece, implementa y mantiene procesos para gestionar los incidentes y las no conformidades, incluyendo la comunicación, investigación y la toma de acciones?		NO		
	¿Cuándo ocurra un impacto ambiental, incidente o una no conformidad, la empresa ...?				
	a)	reacciona de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, y según se requiera:			
	1)	actúa para el control y corrección respectivo;	NO		
	2)	afrenta las consecuencias;	NO		
	b)	evalúa, con la participación de los trabajadores (ver 5.4) e implica a otras partes interesadas, la necesidad de aplicar acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con la finalidad de evitar su ocurrencia, por medio de:			
	1)	la inspección del impacto ambiental, incidente o no conformidad;	NO		
	2)	establecer las causas del incidente o no conformidad;	NO		
	3)	establecer la existencia de impactos ambientales o incidentes similares, o que posiblemente podrían ocurrir;	NO		
	c)	revisa información existente de los riesgos para el SGASST, cuando se requiera (ver 6.1);	NO		
	d)	determina e implementa cualquier acción que se requiera, considerando acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (ver 8.1.2) y la gestión del cambio (ver 8.1.3);	NO		
	e)	examina los riesgos del SGASST antes de tomar acciones;	NO		
	f)	realiza cambios al SGASST, si se requiere.	NO		
¿Las acciones correctivas son adecuadas a los posibles efectos de las incidencias o no conformidades identificadas?		NO			
¿La empresa conserva información documentada, como evidencia de: ...? la naturaleza de los incidentes o no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; los resultados de cualquier acción correctiva, considerando la eficacia.		NO			
¿La empresa comunica sobre la información documentada a los trabajadores, y de ser el caso, a los representantes de los trabajadores y a las partes interesadas?		SI			
10.2	Mejora continua				
10.2.1	Objetivos de la mejora continua				
	¿La empresa mejora progresivamente la utilidad, adaptación y funcionamiento del SGASST para: ...?				
	a)	evitar que ocurran incidentes o no conformidades;	NO		
	b)	promover una cultura positiva a favor del SGASST;	NO		
	c)	mejorar el desempeño del SGASST.	NO		
¿La empresa se asegura de la participación de los trabajadores, según sea requerido, en la implementación de los objetivos de mejora continua?		NO			

10.2.2	Proceso de mejora continua				
	¿La empresa planifica, establece, implementa y mantiene procesos para alcanzar la mejora continua, considerando las salidas de las actividades según las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018?		NO		
	¿La empresa comunica los resultados correspondientes a sus trabajadores, y según sea el caso, a los representantes de los trabajadores?		NO		
	¿La empresa conserva información documentada como evidencia de los resultados de la mejora continua?		NO		
			TOTAL	48	238
					20.2 %

Nota. Formato adaptado de las Normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.



LUCERO KATHERINE CASTRO TENA
DNI: 70837735
CIIP: 162994




MSc. Güere Salazar, Fiorella Vanessa
CIP: 131344



LUIS FERMIR
HOLGUÍN ARANDA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP. N° 111811

Anexo 3. Matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales (MIAA)




		FICHA N° 02		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (MIAA)															
				TÍTULO: "Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021"															
				O.E.2: Identificar los impactos ambientales mediante la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales.															
DATOS GENERALES																			
Rubro de la empresa:		Construcción		Descripción de la actividad :		Instalación de ascensor		Puesto de trabajo:		Supervisor, PDR, técnico y ayudante		Tipo de actividad:				Rutinaria y no rutinaria			
N°	IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL (AA) E IMPACTO AMBIENTAL (IA)								EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (EIA)				ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (ENR)				CONTROLES OPERACIONALES		OTROS CONTROLES
	Tarea	Puesto de trabajo	Etapas del ciclo de vida	Aspecto Ambiental (Elementos)	Control	Operación	Impacto Ambiental	Efecto (Adverso/beneficioso)	Potencial de daño	Partes interesadas	Frecuencia	TOTAL	NIVEL DE RIESGO (ENR)	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Administrativo		
1	Todas	Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos peligrosos (mascarillas quirúrgicas y protectores faciales)	Directo	Rutinaria	Polución del aire Contaminación del suelo	Adverso	1	1	1	3	No significativo	Ninuno	EPP de mejor calidad	Ninuno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	
2	Acarreo de materiales y equipos	Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones	Directo	Rutinaria	Contaminación acústica	Adverso	3	3	3	9	No significativo	Ninuno	Ninuno	Ninuno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Cumplir con el horario según disposición de la municipalidad. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	
3	Instalación mecánica de herramientas de izaje	Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Consumo de electricidad	Directo	Rutinaria	Agotamiento de los recursos naturales	Adverso	7	6	2	15	Significativo	Ninuno	Ninuno	Ninuno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Desconectar las herramientas que no se estén utilizando. -Evitar el consumo indiscriminado y descontrolado del recurso. -Monitoreo constante de los trabajos a ejecutar. -Realizar inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Emisión de material particulado (polvo)	Directo	Rutinaria	Polución del aire	Adverso	3	3	2	8	No significativo	Ninuno	Materiales de mejor calidad	Ninuno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Humedecer el área de trabajo. -Uso de malla raschell. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	
4	Instalación mecánica de rieles	Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Consumo de electricidad	Directo	Rutinaria	Agotamiento de los recursos naturales	Adverso	7	6	2	15	Significativo	Ninuno	Ninuno	Ninuno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Desconectar las herramientas que no se estén utilizando. -Evitar el consumo indiscriminado y descontrolado del recurso. -Monitoreo constante de los trabajos a ejecutar. -Realizar inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos de discos de corte y electrodos	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	4	3	2	9	No significativo	Ninuno	Materiales de mejor calidad	Ninuno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. -Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitación al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	

		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Emisión de humos metálicos y gases tóxicos (pintura y thinner)	Directo	Rutinaria	Polución del aire	Adverso	3	3	2	8	No significativo	Nin guno	Materia les de mejor calidad	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Detener los trabajos de forma periódica hasta que se disipe el humo. -Realizar inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones	Directo	Rutinaria	Contaminación acústica	Adverso	3	3	3	9	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Cumplir con el horario según disposición de la municipalidad. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos plásticos	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	1	1	1	3	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. -Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitación al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos de madera	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	3	3	2	8	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. -Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitación al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
5	Instalación de plataforma o falso carro	Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Consumo de electricidad	Directo	Rutinaria	Agotamiento de los recursos naturales	Adverso	7	6	2	15	Significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Desconectar las herramientas que no se estén utilizando. -Evitar el consumo indiscriminado y descontrolado del recurso. -Monitoreo constante de los trabajos a ejecutar. -Realizar inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones	Directo	Rutinaria	Contaminación acústica	Adverso	3	3	3	9	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Cumplir con el horario según disposición de la municipalidad. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos de discos de corte y electrodos	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	4	3	2	9	No significativo	Nin guno	Materia les de mejor calidad	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. -Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitación al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Emisión de humos metálicos	Directo	Rutinaria	Polución del aire	Adverso	3	3	2	8	No significativo	Nin guno	Materia les de mejor calidad	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Detener los trabajos de forma periódica hasta que se disipe el humo. -Realizar inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos plásticos	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	1	1	1	3	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	-Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. -Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitación al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.

		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos de madera	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	3	3	2	8	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. Inspecciones ambientales periódicas. Capacitación al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
6	Instalación mecánica del motor	Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Consumo de electricidad	Directo	Rutinaria	Agotamiento de los recursos naturales	Adverso	7	6	2	15	Significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Desconectar las herramientas que no se estén utilizando. Evitar el consumo indiscriminado y descontrolado del recurso. Monitoreo constante de los trabajos a ejecutar. Realizar inspecciones ambientales periódicas. Capacitar al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos de discos de corte y electrodos	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	4	3	2	9	No significativo	Nin guno	Materia les de mejor calidad	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. Inspecciones ambientales periódicas. Capacitación al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Emisión de humos metálicos	Directo	Rutinaria	Polución del aire	Adverso	3	3	2	8	No significativo	Nin guno	Materia les de mejor calidad	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Detener los trabajos de forma periódica hasta que se disipe el humo. Realizar inspecciones ambientales periódicas. Capacitar al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones	Directo	Rutinaria	Contaminación acústica	Adverso	3	3	3	9	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el horario según disposición de la municipalidad. Inspecciones ambientales periódicas. Capacitar al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos plásticos	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	1	1	1	3	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. Inspecciones ambientales periódicas. Capacitación al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos de madera	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	3	3	2	8	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. Inspecciones ambientales periódicas. Capacitación al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Derrame de aceite lubricante	Indirecto	No rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	1	1	1	3	No significativo	Nin guno	Materia les de mejor calidad	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Usar productos de buena calidad. Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. Inspecciones ambientales periódicas. Capacitación al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.

7	Instalación mecánica de puertas de pasillo	Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Consumo de electricidad	Directo	Rutinaria	Reducción de recursos naturales	Adverso	7	6	2	15	Significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Desconectar las herramientas que no se estén utilizando. Evitar el consumo indiscriminado y descontrolado del recurso. Monitoreo constante de los trabajos a ejecutar. Realizar inspecciones ambientales periódicas. Capacitar al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones	Directo	Rutinaria	Contaminación acústica	Adverso	3	3	3	9	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el horario según disposición de la municipalidad. Inspecciones ambientales periódicas. Capacitar al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos de discos de corte y electrodos	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	4	3	2	9	No significativo	Nin guno	Materiales de mejor calidad	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. Inspecciones ambientales periódicas. Capacitar al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Emisión de humos metálicos	Directo	Rutinaria	Polución del aire	Adverso	3	3	2	8	No significativo	Nin guno	Materiales de mejor calidad	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Detener los trabajos de forma periódica hasta que se disipe el humo. Realizar inspecciones ambientales periódicas. Capacitar al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos plásticos	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	1	1	1	3	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. Inspecciones ambientales periódicas. Capacitación al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos de madera	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	3	3	2	8	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. Inspecciones ambientales periódicas. Capacitación al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
8	Instalación mecánica de cabina	Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Consumo de electricidad	Directo	Rutinaria	Agotamiento de los recursos naturales	Adverso	7	6	2	15	Significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Desconectar las herramientas que no se estén utilizando. Evitar el consumo indiscriminado y descontrolado del recurso. Monitoreo constante de los trabajos a ejecutar. Realizar inspecciones ambientales periódicas. Capacitar al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones	Directo	Rutinaria	Contaminación acústica	Adverso	3	3	3	9	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el horario según disposición de la municipalidad. Inspecciones ambientales periódicas. Capacitar al personal de obra. Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.

9	Instalación mecánica de controles	Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos de discos de corte y electrodos	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	4	3	2	9	No significativo	Nin guno	Materia les de mejor calidad	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. -Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitación al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Emisión de humos metálicos	Directo	Rutinaria	Polución del aire	Adverso	3	3	2	8	No significativo	Nin guno	Materia les de mejor calidad	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Detener los trabajos de forma periódica hasta que se disipe el humo. -Realizar inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos de madera	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	3	3	2	8	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. -Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitación al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Consumo de electricidad	Directo	Rutinaria	Agotamiento de los recursos naturales	Adverso	7	6	2	15	Significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Desconectar las herramientas que no se estén utilizando. -Evitar el consumo indiscriminado y descontrolado del recurso. -Monitoreo constante de los trabajos a ejecutar. -Realizar inspecciones ambientales periódicas.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones	Directo	Rutinaria	Contaminación acústica	Adverso	3	3	3	9	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Cumplir con el horario según disposición de la municipalidad. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
9	Instalación mecánica de controles	Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos de discos de corte y electrodos	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	4	3	2	9	No significativo	Nin guno	Materia les de mejor calidad	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. -Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitación al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Emisión de humos metálicos	Directo	Rutinaria	Polución del aire	Adverso	3	3	2	8	No significativo	Nin guno	Materia les de mejor calidad	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Detener los trabajos de forma periódica hasta que se disipe el humo. -Realizar inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos plásticos	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	1	1	1	3	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. -Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitación al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.

		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos de madera	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	3	3	2	8	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. -Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitación al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
10	Instalación mecánica de contrapeso en el pit	Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Consumo de electricidad	Directo	Rutinaria	Agotamiento de los recursos naturales	Adverso	7	6	2	15	Significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Desconectar las herramientas que no se estén utilizando. -Evitar el consumo indiscriminado y descontrolado del recurso. -Monitoreo constante de los trabajos a ejecutar. -Realizar inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de ruido perceptible más allá de las instalaciones	Directo	Rutinaria	Contaminación acústica	Adverso	3	3	3	9	No significativo	Nin guno	Nin guno	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Cumplir con el horario según disposición de la municipalidad. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Generación de residuos de discos de corte y electrodos	Directo	Rutinaria	Contaminación del suelo	Adverso	4	3	2	9	No significativo	Nin guno	Materiales de mejor calidad	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Usar contenedores rotulados para la disposición de los residuos. -Contratar a una EPS-RS para la disposición final periódica para evitar la aglomeración de los residuos y/o regalar el material residual a personas necesitadas. -Inspecciones ambientales periódicas. -Capacitación al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
		Supervisor, PDR, técnico ayudante	Recursos naturales y energía	Emisión de humos metálicos	Directo	Rutinaria	Polución del aire	Adverso	3	3	2	8	No significativo	Nin guno	Materiales de mejor calidad	Nin guno	Aplicar el Plan de Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Detener los trabajos de forma periódica hasta que se disipe el humo. -Realizar inspecciones ambientales periódicas. -Capacitar al personal de obra. -Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.
REALIZADO POR :					REVISADO Y APROBADO POR:													
De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania					 LUCERO KATHERINE CASTRO TENA DNI: 70837735 CIIP: 162994													
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany					 MSc. Güere Salazar, Fiorella Vanessa CIP: 131344													
					 LUIS FERMIR HOLGUIN ARANDA INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP. N° 111111													

Nota. Formato de matriz obtenido de la Norma ISO 14001:2015




Anexo 4. Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC)

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		FICHA N° 03		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL (IPERC)																																	
				TÍTULO: "Propuesta de implementación del Sistema integrado de gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021"																																	
O.E.3: Identificar los peligros y riesgos laborales mediante la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control.																																					
DATOS GENERALES																																					
Rubro de la empresa:		Construcción				Descripción de la actividad:				Instalación de ascensores				Puesto de trabajo:		Supervisor, PDR, técnico y ayudante			Tipo de actividad (Rutinaria o no rutinaria):				Rutinaria														
N°	PUESTOS DE TRABAJO	TAREA	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO				CONTROLES EXISTENTES	EVALUACIÓN DEL RIESGO INICIAL						REQUISITOS LEGALES	REEVALUACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES NO ACEPTABLES																						
			PELIGRO		RIESGO			PROBABILIDAD		SEVERIDAD		INDICACION			CLASIFICACION		CONTROLES ADICIONALES		PROBABILIDAD		SEVERIDAD		INDICACION		CLASIFICACION												
		DESCRIPCIÓN DE LOS PELIGROS		TIPO DE PELIGRO		EVENTO PELIGROSO		CONSECUENCIA		EXISTENTES		PROBABILIDAD DEL RIESGO		SEVERIDAD DEL RIESGO		INDICACION DEL RIESGO		CLASIFICACION DEL RIESGO		ELIMINACION / SUSTITUCION		CONTROL DE INGENIERIA		CONTROL ADMINISTRATIVO		EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL		OTROS CONTROLES		EXISTENTES		DEL RIESGO		INDICACION DEL RIESGO		CLASIFICACION DEL RIESGO	
1	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Todas las tareas	Virus	Biológico		Contagio de la enfermedad COVID-19.	Uso de mascarillas quirúrgicas. Lavado de manos con agua y jabón mínimo 20 segundos. Mantener distancia de separación mínimo de 1.5 m. entre personas. Evitar tocarse el rostro (ojos, nariz y boca).	1	2	2	3	6	3	17	IM	R.M. 055-2020 "Guía de prevención para el coronavirus en el ámbito laboral" DU. 025-2020, DU. 028-2020, DU. 021/-2020, "Vigilancia y respuesta sanitaria frente al COVID 19 R.M 972 y modificatorias.	Ninguno	Carretilla hidráulica (stocka)	Difusión del Protocolo actuación frente al COVID-19. Difusión del procedimiento lavado de manos. Distanciamiento social de 1,5 m. Capacitación sobre medidas preventivas COVID-19. Uso de EPP COVID-19. Control de temperatura antes de iniciar la jornada laboral diaria, 35°C como máxima temperatura.	Uso permanente de mascarillas y lentes. Uso de protectores faciales al trasladarse de un lugar de trabajo a otro. Aplicación de alcohol en gel.	Limpieza y desinfección del interior de la cabina a cargo del cliente. EPP específicos para centros de salud COVID-19 (antiparras, traje biológico, respirador N90 y guantes quirúrgicos). Control de temperatura 35°C Hh en las instalaciones del cliente. Aplicar la Política Trabajo Seguro en caso requiera y reportar al supervisor. Difusión del plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19.	1	1	1	2	5	2	12	MO	Su per vi sor							
2	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Acarreo de materiales y equipos al ducto	Pisos dispares. Objetos en la ruta de tránsito. Peso del material o equipos a trasladar.	1. Locativo 2. Ergonómico	Movimientos repetitivos / bruscos. posturas inadecuadas, sobre esfuerzo, cortes, rasguños y golpes.	Contusiones, dolor o disartrias musculares, lumbalgia, heridas, lesiones en las manos, poipes en las extremidades por caída de carga, hernias discales y fisura en las vértebras, dolor de cabeza y molestias de cuerpo.	Capacitación de personal en levantamiento de carga, caminar por áreas señalizadas, no correr, realizar el AST y difusión del PETS, realizar la charla diaria de seguridad en obra, solo manipular cargas menores a 25 Kg, realizar el orden y la limpieza en el puesto de trabajo, colocar luminarias y uso permanente de mascarilla.	2	2	2	2	6	2	16	MO	Norma ISO 45001:2018	Ninguno	Carretilla hidráulica (stocka)	Difusión de procedimiento de trabajo en levantamiento de carga manual, realizar el AST y señalización de las áreas de trabajo.	Uso permanente del casco con barbiqueo, lentes claros, guantes badana, tapones, zapatos de seguridad, uniforme completo, guantes de cuero y mascarillas.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	2	1	1	2	6	2	14	MO	Su per vi sor							
3	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de plomadas	Perforación de concreto con taladro. Trabajo en altura.	1. Locativo 2. Ergonómico 3. Mecánico	Posturas inadecuadas, caída de personas a diferente nivel, caída de herramientas, proyección de partículas, generación de ruido, generación de polvo, contacto eléctrico y vibraciones.	Dolor de cabeza, fatiga, estrés, silicosis, lumbalgia, hipoacusia, laceración ocular, fracturas y dolores musculares.	Realizar y mantener el orden y la limpieza constante del área de trabajo, PETS de uso adecuado del taladro, check list de taladro, charlas al personal sobre el uso adecuado del taladro, plan de respuesta a emergencia y evacuación de heridos y uso de EPP específico y equipos de sistemas anticaídas.	1	2	2	2	7	3	17	IM	Norma ISO 45001:2018	Ninguno	Uso de freno o retenedor de caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Capacitación del personal. Difusión del PETS, difusión del Plan de respuesta a emergencia y evacuación de heridos, personal capacitado en trabajos en altura, PETS de uso adecuado del taladro, check list de taladro y realizar la charla de SST. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiqueo, lentes claros, guantes badana, tapones, zapatos de seguridad, uniforme completo, mascarilla con filtro, uso de equipos de sistemas anticaídas y uso de mascarillas simples.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO	Su per vi sor							

4	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de braquetes	Manipulación de carga de materiales (braquetes). Uso de escaleras portátiles. Piso resbaloso. Objetos en suelto a desnivel. Uso de herramientas manuales. Trabajo en altura.	1. Locativo 2. Ergonomico	Caidas a nivel, caída a desnivel, caída de objetos, golpes y falta de orden y limpieza.	Contusiones, heridas, laceraciones, luxaciones, fracturas, traumatismo múltiple y lumbalgia	Check list de herramientas manuales, check list de escalera, personal capacitado en procedimiento en trabajos en altura, realizar el AST, cumplir con el PETS para realizar un trabajo coordinado, uso de equipos de sistemas anticaídas, uso de EPP básicos, charla diaria de seguridad en obra, solo manipular cargas menores a 25 Kg y el orden y la limpieza en el puesto de trabajo.	1	2	2	2	7	3	17	IM	Norma ISO 45001:2018	Nin guno	Carretilla hidráulica (stooka), uso de freno o retenedor de caída. Uso de wincha laser, bandaras o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Capacitación del personal en manipulación de cargas, difusión del uso correcto de escaleras portátiles, personal capacitado en procedimiento de trabajo en altura, difusión del PETS, check list de herramientas manuales, check list de escaleras y señalización de las áreas de trabajo.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, mascarilla con filtro uso de equipos de sistemas anticaídas.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO	Su per vi sor
	Supervisor, PDR, técnico y ayudante		Perforación de concreto con taladro o martillo eléctrico. Trabajo en altura.	1. Locativo. 2. Ergonomico 3. Físico 4. Eléctrico	Energía eléctrica, postura incorrecta, ruido, proyección de partículas o polvos de cemento, vibración, caída a desnivel y caída de objetos.	Lloro de cabeza, fatiga, estrés, asfixia, silicosis, distensión muscular, hipoacusia, incrustación de oído, fracturas, traumatismo múltiple, contusiones y luxaciones.	Capacitación en manejo de equipos eléctricos y riesgos eléctricos, check list del taladro, usar tapones auditivos, inspección de AST, uso específico de EPP y uso permanente de equipos de sistemas anticaídas.	1	2	2	2	7	3	17	IM	Norma ISO 45001:2018	Nin guno	Uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, bandaras o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Personal capacitado en trabajos en altura, difusión del PETS, difusión del IPERC, realizar el AST, realizar la charla de SST, check list del taladro y señalar el área de trabajo	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, mascarilla con filtro uso de equipos de sistemas anticaídas.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO	Su per vi sor
	Supervisor, PDR, técnico y ayudante		Corte, esmerilado de estructuras metálicas, uso de amoladora, trabajo en altura y trabajo en caliente.	1. Locativo 2. Ergonomico 3. Físico 4. Eléctrico	Energía eléctrica, postura incorrecta, ruido, desprendimiento de partículas, proyección de chispas, vibración, corte directo, inhalación de polvo, caída a desnivel y caída de objetos.	Dolor de cabeza, estrés, neumoconiosis, silicosis, distensión muscular, quemaduras, fibrilación, fatiga, hipoacusia, ulceraciones oculares, amputaciones, fracturas y traumatismo múltiple.	Capacitación en manejo de uso correcto de la amoladora, capacitación en trabajos en altura, inspección de la amoladora, usar tapones auditivos, inspección de AST, permisos y check list, uso constante de equipos de sistemas anticaídas y herramientas sujetadas con soguilla, extintor.	1	2	2	2	7	3	17	IM	Norma ISO 45001:2018	Nin guno	Amoladora con guarda de seguridad, uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, bandaras o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Capacitación del personal, difusión del PETS, difusión del IPERC, personal capacitado en trabajos en altura, en trabajos en caliente, charla de SST en el uso correcto de la amoladora, check list de la amoladora, permiso de trabajo de alto riesgo en altura, permiso de trabajo de alto riesgo de trabajos en caliente, señalización de las áreas de trabajo y señalización de salvavidas.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, uso de equipos de sistemas anticaídas, uso EPP específicos para trabajo en caliente y uso constante de mascarilla.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO	Su per vi sor
	Supervisor, PDR, técnico y ayudante		Soldadura eléctrica de estructuras metálicas.	1. Locativo 2. Ergonomico 3. Físico 4. Eléctrico	Generación de vapores y humos metálicos, descarga eléctrica, gases tóxicos, visión directa de destellos de rayos ultravioleta, escorias calientes, caída a desnivel y caída de objetos.	Mareos, dolor de cabeza, neumoconiosis, incapacidad temporal, electrocución, quemaduras, lesiones en el ojo (traumatismos oculares), fracturas, traumatismo múltiple, golpe y dolores musculares.	Capacitación en manejo de equipos eléctricos, riesgos eléctricos y trabajos en altura, inspección de máquina de soldar, uso de extintor, uso de EPP para trabajos en caliente, usar tapones auditivos, inspección de AST, permisos de trabajo de alto riesgo en caliente y altura y check list de herramientas eléctricas y uso de equipos de sistemas anticaídas.	1	2	2	2	7	3	17	IM	Norma ISO 45001:2018	Nin guno	Uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, bandaras o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Personal capacitado en trabajos en altura, en trabajos en caliente, charla de SST en el uso correcto de la máquina de soldar, check list de la máquina de soldar, permiso de trabajo de alto riesgo en altura y en trabajos en caliente, señalización de las áreas de trabajo y plan de contingencia.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, uso de equipos de sistemas anticaídas y uso EPP específicos para trabajo en caliente.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO	Su per vi sor
5	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de rieles	Izaje de rieles con polipasto / teclé, trabajos en altura, uso de herramientas manuales, peso de material a levantar. Exposición al virus SARS-CoV-2	1. Locativo 2. Ergonomico 3. Eléctrico	Caida de carga suspendida, atrapamiento, caída a desnivel, personas no capacitadas, pisos mojados, movimientos repetitivos / bruscos, posturas inadecuadas, objetos y materiales sueltos en el suelo y falta de orden y limpieza y golpes.	Contusiones, dolor o desgarros musculares, lumbalgia, contusiones, heridas, hemias discales, fisura en las vértebras y fracturas.	Capacitación en levantamiento de carga, caminar por área señalizada, no correr, realizar el AST y difusión del PETS, realizar la charla diaria de seguridad en obra, solo manipular cargas menores a 25 Kg, realizar el orden y la limpieza en el puesto de trabajo, colocar luminarias y uso de equipos de sistemas anticaídas.	1	2	2	2	7	3	17	IM	Norma ISO 45001:2018	Nin guno	Uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, bandaras o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Personal capacitado en trabajos en altura, difusión de procedimiento de trabajos de izaje con teclé, charla de SST de trabajos de izaje, check list del equipo de teclé, permiso de trabajo de alto riesgo en altura, señalización de las áreas de trabajo y lavamanos.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, uso de arnes y doble línea de vida, uso de guantes de cuero y uso permanente de mascarilla.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO	Su per vi sor

6	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de plataforma del ascensor	Uso de equipo de izaje (tacle), objetos en la ruta de tránsito y vanos de ascensor sin protección.	1. Mecánico 2. Locativo 3. Ergonómico	Personas no capacitadas, pisos mojados, movimientos repetitivos o bruscos, posturas inadecuadas, objetos y materiales sueltos en el suelo, caída de carga suspendida y fisura en las vertebra.	Aplastamiento, atrapamiento, contusiones, dolor o desgarros musculares, lumbalgia, cortes, lesiones en las manos, golpes en las extremidades por caída de carga, hernias discales y fisura en las vertebra.	Difusión del procedimiento de trabajo en levantamiento de carga, caminar por área señalizada, no correr, realizar el AST y difusión del PETS, realizar la charla diaria de seguridad en obra, solo manipular cargas menores a 25 Kg, realizar el orden y la limpieza en el puesto de trabajo, colocar luminarias y uso de equipos de sistemas anticaídas.	2	2	2	1	7	3	17	IM	Norma ISO 45001:2018	Nin guno	Carretillas hidráulicas (stocka), uso de wincha laser, bandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Capacitación del personal, Difusión de procedimiento de trabajos de izaje con tacle, charla de SST de trabajos de izaje, check list del equipo de tacle, señalización de las áreas de trabajo y plan de contingencia.	Uso permanente del casco con barbiqueo, lentes claros, guantes auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo y uso de guantes de cuero.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	2	1	1	1	5	3	13	MO	Su per vi sor
7	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación del cuarto de maquina	Uso de equipo de izaje (tacle /polipasto), Peso del material a izar(motor, vigas, controles) al cuarto de maquina. Uso de herramienta smanuales. Escasa iluminación	1. Mecánico 2. Locativo 3. Ergonómico 4. Eléctrico	Caidas al mismo nivel, caída a distinto nivel, sobreesfuerzos, golpes, atrapamiento, aplastamiento, caída de carga suspendida y caída de objetos.	Fractura, desgarros musculares, lumbalgia, hernias, moretones, contusiones, fracturas, hernias discales y fisura en las vertebra.	Difusión de procedimiento de instalación de ascensores, , realizar el AST, realizar el dialogo de pre inicio de Jornada, difusión de Procedimientos de trabajos en altura, difusión de trabajos de izaje con tacles / polipasto, el orden y la limpieza en el puesto de trabajo, incorporar iluminación artificial, uso de guantes de cuero, inspección de herramientas manuales, inspección del tacle /polipasto antes de su uso, en el momento de repartir los materiales manualmente se distribuirá el eso entre dos o más personas para realizar el menor esfuerzo físico permitido.	2	2	2	1	7	3	17	IM	Norma ISO 45001:2018	Nin guno	Carretillas hidráulicas (stocka), uso de freno retráctil o retenedor de caída, uso de wincha laser, bandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Capacitación del personal en manipulación de cargas, difusión de procedimiento de trabajos de izaje con tacle, personal capacitado en uso y revisión de equipos para trabajos en altura, difusión del PETS, difusión del IPERC y señalización de las áreas de trabajo.	Uso permanente del casco con barbiqueo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, uso de guantes de cuero, uso constante de equipos de sistemas anticaídas y uso permanente de mascarilla.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	2	1	1	1	5	3	13	MO	Su per vi sor
	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Soldadura de las vigas de apoyo en las bases de concreto en el cuarto de maquina.	1. Locativo 2. Ergonómico 3. Eléctrico	Generación de vapores y humos metálicos, descarga eléctrica, gases tóxicos, visión directa de destellos de rayos ultravioletas, escorias calientes, caída a desnivel y caída de objetos	Mareos, dolor de cabeza, neumoconiosis, incapacidad temporal, electrocución, quemaduras, lesiones en el ojo (traumatismos oculares), fracturas, traumatismo múltiple, golpes y dolores musculares.	Capacitación en manejo de equipos eléctricos, capacitación en riesgos eléctricos, capacitación en trabajos en altura, inspección de maquina de soldar, uso de extintor, uso de L+P para trabajos en caliente, contar, usar tapones auditivos, inspección de AST, permisos de trabajo de alto riesgo en caliente y altura, check list de herramientas eléctricas y uso de equipos de sistemas anticaídas.	1	2	2	2	7	3	17	IM	Norma ISO 45001:2018	Nin guno	Uso de freno retráctil o retenedor de caída, uso de wincha laser, bandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Personal capacitado en trabajos en altura, en trabajos en caliente, charla de SST en el uso correcto de la máquina de soldar, check list de la máquina de soldar, permiso de trabajo de alto riesgo en altura y en trabajos en caliente, señalización de las áreas de trabajo y plan de contingencia.	Uso permanente del casco con barbiqueo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, uso de sistemas anticaídas y uso EPP específicos para trabajo en caliente.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO	Su per vi sor	
8	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de puertas de pasillo	Deficiencias en el suelo, Objetos en el suelo y levantamiento manual de carga (puertas). Uso de herramientas manuales. Uso de herramientas eléctricas (taladro), trabajo en altura.	1. Mecánico 2. Locativo 3. Ergonómico 4. Eléctrico 5. Físicos	Caidas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, sobreesfuerzos, atrapamiento, proyección de partículas, generación de ruido mayor a 85 dB, generación de polvo, superficies fijas, caída de objetos, cortes y golpes.	Incomodidad, dolor o desgarros musculares, lumbalgia, otros trastornos musculoesqueléticos, contusiones, fracturas, traumatismo múltiple, laceraciones, hernias, contusiones, afeción auditiva, sordera, irritabilidad, desconcentración, lesión de retina, hernias y laceraciones.	Señalización del área, no correr, caminar por zona segura, check list de herramientas, difusión del procedimiento de instalación de ascensores y trabajos en altura. Aplicación del AST, el orden y la limpieza en el puesto de trabajo, inspección de herramientas eléctricas antes de su uso que esté en buenas condiciones. En el momento de repartir los materiales manualmente se distribuirá el peso entre dos o más personas para realizar el menor esfuerzo físico permitido, no se permitirá trabajos paralelos en diferentes niveles en el mismo ducto y uso de equipos de sistemas anticaídas.	1	2	2	2	7	3	17	IM	Norma ISO 45001:2018	Nin guno	Carretilla hidráulica (stocka), uso de freno retráctil o retenedor de caída, uso de wincha laser, bandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Capacitación del personal en manipulación de cargas, PETS vigente, personal capacitado en uso y revisión de equipos para trabajos en altura, difusión del PETS, difusión del IPERC, difusión de trabajo seguro con el taladro y señalización de las áreas de trabajo.	Uso permanente del casco con barbiqueo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, uso de guantes de cuero y uso de equipos de sistemas anticaídas.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO	Su per vi sor
	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Soldadura de estructuras metálicas, espacio reducido, poca iluminación, trabajo en altura y trabajo en caliente.	1. Locativo 2. Ergonómico 3. Físico 4. Eléctrico	Generación de vapores y humos metálicos, descarga eléctrica, gases tóxicos, visión directa de destellos de rayos ultravioletas, generación de partículas al ojo, escorias calientes, caída a desnivel y caída de objetos.	Dolor de cabeza, estrés, neumoconiosis, silicosis, distensión muscular, amago de incendio, quemaduras, fibrosis, fataldad, hipoacusia, incrustación de partículas al ojo, amputaciones , fracturas y traumatismo múltiple.	Capacitación en manejo de equipos eléctricos, capacitación en riesgos eléctricos, capacitación en trabajos en altura, inspección de maquina de soldar, uso de extintor, uso de L+P para trabajos en caliente, usar tapones auditivos, inspección de AST, permisos de trabajo de alto riesgo en caliente, charla de SST de trabajos de izaje, check list de herramientas eléctricas y uso de equipos de sistemas anticaídas.	2	2	2	2	8	3	19	IM	Norma ISO 45001:2018	Nin guno	Uso de freno retráctil o retenedor de caída, uso de wincha laser, bandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Personal capacitado en trabajos en altura, en trabajos en caliente, charla de SST en el uso correcto de la máquina de soldar, check list de la máquina de soldar, permiso de trabajo de alto riesgo en altura y en trabajos en caliente, señalización de las áreas de trabajo y plan de contingencia.	Uso permanente del casco con barbiqueo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, uso de sistemas anticaídas, uso EPP específicos para trabajo en caliente.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	2	1	1	2	6	2	14	MO	Su per vi sor	

9	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de cabina.	Suelo rugoso, objetos en el suelo. Peso de la carga a levantar manualmente. Manipulación de herramientas manuales. Uso de escalera (trabajo en altura). Peso de los materiales (Sill de puertas, techo de cabina, pasamanos, panel de control interno y paneles).	1. Locativo 2. Ergonómico 3. Físico	Caidas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, sobreesfuerzos, atrapamiento, superficies filosas, caída de objetos y golpes.	Caida a desnivel, fracturas, aplastamiento, contusiones, dolor o desgarramientos musculares, lumbalgia, cortes, lesiones en las manos y golpes en las extremidades por caída de carga.	Señalización de área, caminar por zona segura, check list de herramientas manuales, difusión de procedimiento de instalación de ascensores y trabajos en altura, aplicación del AST, el orden y la limpieza en el puesto de trabajo. En el momento de reparar los materiales manualmente se distribuirá el peso entre dos o más personas para realizar menor esfuerzo físico permitido, no se permitirá trabajos paralelos en diferentes niveles en el mismo ducto y uso de equipos de sistemas anticaidas.	1	2	2	2	7	2	16	MO	Norma ISO 45001:2018	Ninuno	Carretilla hidráulica (stocka), uso de freno retráctil o retenedorde caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Capacitación del personal en manipulación de cargas, difusión del uso correcto de escaleras portátiles, personal capacitado en procedimiento de trabajo en altura, difusión del PETS, difusión del IPERC, check list de herramientas manuales, check list de escaleras y señalización de las áreas de trabajo	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, quantes badana, tapones auditivos, zapatosde seguridad, uniforme completo, quantes de cuero y uso de equipos de sistemas anticaidas.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	2	12	MO	Su per vi sor
10	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de contrapeso	Instalación con equipo mecánico (tecle /polipasto). Platos mojados, objetos en la ruta de tránsito, desniveles en el área de trabajo / postes. Manipulación manual de carga. Peso de material (marco de contrapeso, pesas de contrapeso). Uso de escalera (trabajo en altura).	1. Mecánico 2. Locativo 3. Ergonómico	Caidas al mismo nivel, caída a distinto nivel, sobreesfuerzos, golpes, atrapamiento, contusiones en las extremidades por caída de carga, heridas, discales y fisura en las vértebras.	Fracturas, aplastamiento, contusiones, desgarramientos musculares, lumbalgia, hendiduras, lesiones en las manos, contusiones en las extremidades por caída de carga, heridas discales y fisura en las vértebras.	Señalización de área, caminar por zona segura, check list de herramientas manuales, difusión de procedimiento de instalación de ascensores, realizar el AST, realizar el diálogo de pre inicio de jornada, difusión de procedimientos de trabajos en altura, difusión de trabajos de izaje con tecles o polipasto, el orden y la limpieza en el puesto de trabajo, uso de guantes de cuero, inspección de herramientas manuales y solo se levantará peso menor a 25 Kg por persona.	2	2	2	1	7	3	17	IM	Norma ISO 45001:2018	Ninuno	Uso de Tecle / polipasto, Carretilla hidráulica (stocka), uso de freno retráctil o retenedorde caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Capacitación del personal en manipulación de cargas, difusión de procedimiento de trabajos de izaje con tecle, charla de SST de trabajos de izaje, check list del equipo de tecle, personal capacitado en uso y revisión deequipos para trabajos en altura, difusión del PETS, difusión del IPERC y señalización de las áreas de trabajo.	Uso permanente delcasco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, guantes de cuero, uso de equipos de sistemas anticaidas y uso constante de mascarilla.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	2	1	1	1	5	3	13	MO	Su per vi sor
11	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de faja de tracción	Uso de herramientas manuales. Peso de los materiales a trasladar. Trabajo en altura. Iluminación escasa. Espacio reducido.	1. Mecánico 2. Locativo 3. Ergonómico	Caidas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, caída de objetos, sobreesfuerzos, golpes, atrapamiento y cortes.	Fracturas, desgarramientos musculares, lumbalgia, hendiduras, lesiones en las manos y contusiones.	Difusión de Procedimiento de instalación de ascensores, levantamiento de cargas manual, realizar el AST, dictar charla de SST, realizar el orden y la limpieza en el puesto de trabajo, colocar luminarias con reflectores, uso de guantes de cuero, uso de EPP básicos, usar equipos de sistemas anticaidas, en el momento de reparar los materiales manualmente se distribuirá el peso entre dos o más personas que sean necesarias para realizar el menor esfuerzo físico permitido, no se permitirá trabajos paralelos en diferentes niveles en el mismo ducto, uso de barricadas, rodapiés, mallas raschel y señalizaciones en todos los niveles	1	2	2	2	8	3	18	IM	Norma ISO 45001:2018	Ninuno	Uso de freno retráctil o retenedorde caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Capacitación del personal. Difusión del procedimiento de levantamiento de cargas manuales, personal capacitado en procedimiento de trabajo en altura, difusión del PETS, difusión del IPERC, check list de herramientas manuales, señalización de las áreas de trabajo y uso de barricadas, rodapiés y mallas raschel en los ductos.	Uso permanente delcasco con barbiquejo, lentes claros, quantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, guantes de cuero y uso de equipos de sistemas anticaidas.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO	Su per vi sor
12	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalaciónes menores	Uso de herramientas manuales. Peso de los materiales a trasladar (botoneras, interruptores, cadena de compensación). Uso de herramientas eléctricas (amoladora, taladro). Trabajo en altura. Trabajo en caliente.	1. Mecánico 2. Locativo 3. Ergonómico 4. Eléctrico 5. Físicos	Cortes menores, rasguños, golpes, incopatencia temporal, quemaduras, lesiones en el ojo (traumatismos oculares), fracturas, traumatismo múltiple, dolores musculares, lumbalgia, hipoacusia y amputaciones.	Mareos, dolor de cabeza, neumoconiosis, incapacidad temporal, quemaduras, lesiones en el ojo (traumatismos oculares), fracturas, traumatismo múltiple, dolores musculares, lumbalgia, hipoacusia y amputaciones.	Check list de herramientas manuales y eléctricas, difusión de procedimiento de instalación de ascensores y procedimientos de trabajos en altura, difusión de procedimiento de trabajos en caliente, uso de EPP específicos, uso de extintor, uso de equipos de sistemas anticaidas, uso de barricadas y rodapiés en todos los niveles, el orden y la limpieza en el puesto de trabajo luminarias y caminar por zona segura.	1	2	2	2	7	3	17	IM	Norma ISO 45001:2018	Ninuno	Amoladoracon guarda uso de freno retráctil o retenedorde caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Capacitación del personal. Difusión del procedimiento al personal del manejo manual de caída, personal capacitado en trabajos en altura y trabajos en caliente, difusión del PETS, difusión del IPERC, check list de herramientas manuales y eléctricas, señalización de las áreas de trabajo.	Uso permanente delcasco con barbiquejo, lentes claros, quantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, guantes de cuero, uso de arnés y líneasde vida y uso de EPP-especificos para trabajos en caliente.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO	Su per vi sor

13	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación eléctrica (ajuste y pruebas finales)	Trabajo en altura. Uso de herramientas manuales. Manipulación o cercanía de elementos energizados con: baja tensión, media tensión o Alta tensión. Iluminación escasa.	1. Mecánico 2. Locativo 3. Eléctrico	Caída al mismo nivel, caída a distinto nivel, caída de objetos, golpe, rasguños, atrapamiento, contacto directo e indirectos con energía y electrocución.	Contusiones, luxaciones, fracturas, heridas, laceraciones, traumatismo múltiple, tetanización, paro respiratorio y paro cardíaco.	Difusión de procedimiento de instalación y procedimiento de trabajos eléctricos, aplicación del AST, diálogos de pre inicio de jornada, aseguramiento de herramientas con soguillas o cinturón portaherramientas, el orden y la limpieza en el puesto de trabajo y colocar luminarias, uso de guantes especiales para electricistas (guantes dieléctricos) y el personal deberá estar capacitado para el tipo de trabajo a realizar.	1	2	2	2	7	3	17	IM	Norma ISO 45001:2018	Corte de energía eléctrica	Look out- tag out (LOTO) o bloqueo y etiquetado de tableros eléctricos. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección y sincronización de trabajo.	Personal capacitado en trabajos en altura, personal capacitado en trabajos eléctricos, difusión del PETS de instalación de ascensores, difusión del I'PERC, check list de herramientas manuales y señalización de las áreas de trabajo.	Uso permanente del casco con barboteo, lentes claros, guantes dieléctricos, tapones auditivos, zapatos dieléctricos, uniforme completo, uso de equipos de sistemas anticaídas y uso constante de mascarilla.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO	Su Per Vi sor									
REALIZADO POR :										REVISADO Y APROBADO POR :																													
De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania										 LUCERO KATHERINE CASTRO TENA DNI: 70837735 CIIP: 162994										 MSc. Güere Salazar, Fiorella Vanessa CIP: 131344										 LUIS FERMIR HOLGUIN ARANDA INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP. N° 111111									
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany																																							

Nota. Formato de Matriz obtenida de Norma ISO 45001:2018.

Anexo 5. Matriz de medidas de control para reducir riesgos laborales en la empresa de ascensores

MEDIDAS DE CONTROL PARA REDUCIR LOS RIESGOS LABORALES EN UNA EMPRESA DE ASCENSORES																			
N°	PUESTOS DE TRABAJO	TAREA	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO		REEVALUACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES NO ACEPTABLES														
			PELIGRO	RIESGO	CONTROLES ADICIONALES					PROBABILIDAD			SEVERIDAD (IS)	ÍNDICE DE RIESGO (IR= IPxIS)	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO				
					DESCRIPCIÓN	EVENTO PELIGROSO	ELIMINACIÓN / SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	OTROS CONTROLES	PERSO NAS EX PUES TAS (IPE)				CONTR OLES EXIS TEN TES (ICE)	CAPA CITA CIÓN DEL PERSO NAL (ICP)	EXPO SICIÓN AL RIES GO (IER)	
1	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Todas las tareas	Virus					Difusión del "Protocolo actuación frente al COVID-19. Difusión del procedimiento lavado de manos. Distanciamiento social de 1.5 m. Capacitación sobre medidas preventivas COVID-19. Uso de EPP COVID-19. Control de temperatura antes de iniciar la jornada laboral diaria, 38°C como máxima temperatura.		Uso permanente de mascarillas y lentes. Uso de protectores faciales al trasladarse de un lugar de trabajo a otro. Aplicación de alcohol en gel.	Limpeza y desinfección del interior de la cabina a cargo del cliente. EPP específicos para centros de salud COVID-19 (antiparras, traje biológico, respirador N95 y guantes quirúrgicos). Control de temperatura. SS.HH. en las instalaciones del cliente. Aplicar la Política Trabajo Seguro en caso requiera y reportar al supervisor. Difusión del plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19.	1	1	1	2	5	2	12	MO
2	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Acarreo de materiales y equipos al ducto	Pisos dispares, objetos en la ruta de tránsito, peso del material o equipo a trasladar	Movimientos repetitivos / bruscos, posturas inadecuadas, sobre esfuerzo, cortes, rasguños y golpes	Ninguno	Carretilla hidráulica(stocka)	Difusión de procedimiento de trabajo en levantamiento de carga manual, realizar el AST y señalización de las áreas de trabajo		Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones, zapatos de seguridad, uniforme completo, guantes de cuero y mascarillas.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	2	1	1	2	6	2	14	MO	
3	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de plomadas	Perforación de concreto con taladro. Trabajo en altura.	Posturas inadecuadas, caída de personas a diferente nivel, caída de herramientas, proyección de partículas, generación de ruido, generación de polvo, contacto eléctrico y vibraciones.	Ninguno	Uso de freno o retenedor de caída. Uso de wincha láser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Capacitación del personal. Difusión del PETS, difusión del IPERC, difusión del Plan de respuesta a emergencia y evacuación de heridos, personal capacitado en trabajos en altura, PETS de uso adecuado del taladro, check list de taladro y realizar la charla de SST. Formación al personal. Inspección de equipos antes de ser usados.		Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones, zapatos de seguridad, uniforme completo, mascarilla con filtro, uso de equipos de sistemas anticaídas, uso permanente de mascarillas simples.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO	

4	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de braqueteres	Manipulación de carga de materiales (braqueteres). Uso de escaleras portátiles. Piso resbaloso. Objetos en suelo a desnivel. Uso de herramientas manuales Trabajo en altura.	Caídas a nivel, caída a desnivel, caída de objetos, golpes, falta de orden y limpieza.	Ninguno	Carretilla hidráulica (stocka), uso de freno o retenedor de caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Capacitación del personal en manipulación de cargas, difusión del uso correcto de escaleras portátiles, personal capacitado en procedimiento de trabajo en altura, difusión del PETS, difusión del IPERC, check list de herramientas manuales, check list de escaleras, señalización de las áreas de trabajo. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, mascarilla con filtro, uso de equipos de sistemas anticaídas	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO
	Supervisor, PDR, técnico y ayudante		Perforación de concreto con taladro o martillo eléctrico. Trabajo en altura.	Energía eléctrica, postura incorrecta, ruido, proyección de partículas o polvos de cemento, vibración, caída a desnivel y caída de objetos	Ninguno	Uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Personal capacitado en trabajos en altura, difusión del PETS, difusión del IPERC, realizar el AST, realizar la charla de SST, check list del taladro y señalar el área de trabajo. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, mascarilla con filtro, uso de equipos de sistemas anticaídas	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO
	Supervisor, PDR, técnico y ayudante		Corte, esmerilado de estructuras metálicas, uso de amoladora, trabajo en altura, trabajo en caliente.	Energía eléctrica, postura incorrecta, ruido, desprendimiento de partículas, proyección de chispas, vibración, corte directo, inhalación de polvo, caída a desnivel y caída de objetos.	Ninguno	Amoladora con guarda de seguridad, uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Capacitación del personal. Difusión del PETS, difusión del IPERC, personal capacitado en trabajos en altura, en trabajos en caliente, charla de SST en el uso correcto de la amoladora, check list de la amoladora, permiso de trabajo de alto riesgo en altura, permiso de trabajo de alto riesgo de trabajos en caliente, señalización de las áreas de trabajo y señalización de lavamanos. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, uso de equipos de sistemas anticaídas, uso EPP específicos para trabajo en caliente, uso constante de mascarilla.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO
	Supervisor, PDR, técnico y ayudante		Soldadura eléctrica de estructuras metálicas.	Generación de vapores y humos metálicos, descarga eléctrica, gases tóxicos, visión directa de destellos de rayos ultravioletas, escorias calientes, caída a desnivel y caída de objetos.	Ninguno	Uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Personal capacitado en trabajos en altura, en trabajos en caliente, charla de SST en el uso correcto de la máquina de soldar, check list de la máquina de soldar, permiso de trabajo de alto riesgo en altura y en trabajos en caliente, señalización de las áreas de trabajo y plan de contingencia. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, uso de equipos de sistemas anticaídas, uso EPP específicos para trabajo en caliente.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO

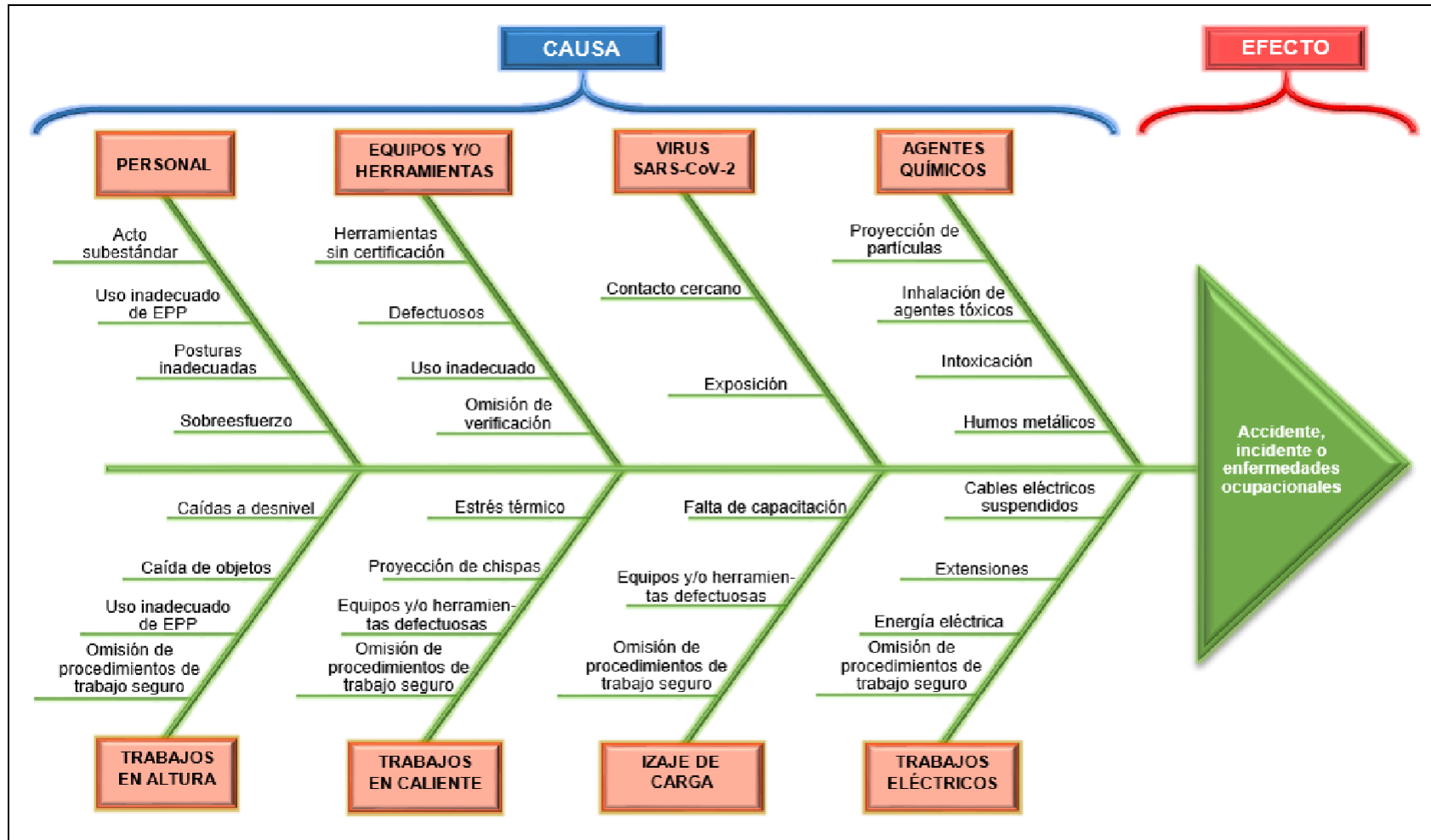
5	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de rieles	Izaje de rieles con polipasto / tecle, trabajos en altura, uso de herramientas manuales, peso de material a levantar. Exposición al virus SARS-CoV-2	Caída de carga suspendida, atrapamiento, caída a desnivel, personas no capacitadas, pisos mojados, movimientos repetitivos / bruscos, posturas inadecuadas, objetos y materiales sueltos en el suelo, falta de orden y limpieza y golpes.	Ninguno	Uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Personal capacitado en trabajos en altura, difusión de procedimiento de trabajos de izaje con tecle, charla de SST de trabajos de izaje, check list del equipo de tecle, permiso de trabajo de alto riesgo en altura, señalización de las áreas de trabajo y señalización de lavamanos. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, uso de arnés y doble línea de vida, uso de guantes de cuero, uso permanente de mascarilla.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO
6	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de plataforma del ascensor	Uso de equipo de izaje (Tecle), objetos en la ruta de tránsito, vanos de ascensor sin protección.	Personas no capacitadas, pisos mojados, movimientos repetitivos o bruscos, posturas inadecuadas, objetos y materiales sueltos en el suelo, caída de carga suspendida, falta de orden y limpieza	Ninguno	Carretillas hidráulicas (stocka). Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Capacitación del personal. Difusión de procedimiento de trabajos de izaje con tecle, charla de SST de trabajos de izaje, check list del equipo de tecle, señalización de las áreas de trabajo y Plan de contingencia. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo y uso de guantes de cuero.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	2	1	1	1	5	3	13	MO
7	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación del cuarto de máquina	Uso de equipo de izaje (Tecle / polipasto). Peso del material a izar (motor, vigas, controles) al cuarto de máquina. Uso de herramientas manuales. Escasa iluminación.	Caídas al mismo nivel, caída a distinto nivel, sobreesfuerzos, golpes, atrapamiento, aplastamiento, caída de carga suspendida y caída de objetos.	Ninguno	Carretillas hidráulicas (stocka), uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Capacitación del personal en manipulación de cargas, difusión de procedimiento de trabajos de izaje con tecle, charla de SST de trabajos de izaje, check list del equipo de tecle, personal capacitado en uso y revisión de equipos para trabajos en altura, difusión del PETS, difusión del IPERC y señalización de las áreas de trabajo. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, uso de guantes de cuero, uso constante de equipos de sistemas anticaídas y uso permanente de mascarilla.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	2	1	1	1	5	3	13	MO
			Soldadura de las vigas de apoyo en las bases de concreto en el cuarto de máquina.	Generación de vapores y humos metálicos, descarga eléctrica, gases tóxicos, visión directa de destellos de rayos ultravioletas, escorias calientes, caída a desnivel y caída de objetos	Ninguno	Uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Personal capacitado en trabajos en altura, en trabajos en caliente, charla de SST en el uso correcto de la máquina de soldar, check list de la máquina de soldar, permiso de trabajo de alto riesgo en altura y en trabajos en caliente, señalización de las áreas de trabajo y Plan de contingencia. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, uso de equipos de sistemas anticaídas, uso EPP específicos para trabajo en caliente.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO

8	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de Puertas de pasillo	Deficiencias en el suelo / Objetos en el suelo, levantamiento manual de carga (puertas) Uso de herramientas manuales. Uso de herramientas eléctricas (taladro), trabajo en altura.	Caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, sobreesfuerzos, atrapamiento, proyección de partículas, generación de ruido mayor a 85 dB, generación de polvo, superficies filosas, caída de objetos, cortes y golpes.	Ninguno	Carretilla hidráulica (stocka), uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Capacitación del personal en manipulación de cargas, PETS vigente, personal capacitado en uso y revisión de equipos para trabajos en altura, difusión del PETS, difusión del IPERC, difusión de trabajo seguro con el taladro y señalización de las áreas de trabajo. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, uso de guantes de cuero, uso de equipos de sistemas anticaídas.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO
	Supervisor, PDR, técnico y ayudante		Soldadura eléctrica de estructuras metálicas, espacio reducido, poca iluminación, trabajo en altura y trabajo en caliente.	Generación de vapores y humos metálicos, descarga eléctrica, gases tóxicos, visión directa de destellos de rayos ultravioletas, generación de chispas, escorias calientes, caída a desnivel y caída de objetos.	Ninguno	Uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Personal capacitado en trabajos en altura, en trabajos en caliente, charla de SST en el uso correcto de la máquina de soldar, check list de la máquina de soldar, permiso de trabajo de alto riesgo en altura y trabajos en caliente, señalización de las áreas de trabajo y Plan de contingencia. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, uso de equipos de sistemas anticaídas, uso EPP específicos para trabajo en caliente.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	2	1	1	2	6	2	14	MO
9	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de cabina	Suelo rugoso, objetos en el suelo Peso de la carga a levantar manualmente. Manipulación de herramientas manuales. Uso de escalera (trabajo en altura). Peso de los materiales (Sill de puertas, techo de cabina, pasamanos, panel de control interno, paneles).	Caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, sobreesfuerzos, atrapamiento, superficies filosas, caída de objetos, cortes y golpes.	Ninguno	Carretilla hidráulica (stocka), uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Capacitación del personal en manipulación de cargas, difusión del uso correcto de escaleras portátiles, personal capacitado en procedimiento de trabajo en altura, difusión del PETS, difusión del IPERC, check list de herramientas manuales, check list de escaleras, señalización de las áreas de trabajo. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, guantes de cuero, uso de equipos de sistemas anticaídas.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	2	12	MO
10	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de contrapeso	Instalación de equipo mecánico (tecle / polipasto). Pisos mojados, objetos en la ruta de tránsito, desniveles en el área de trabajo / pozos. Manipulación manual de carga. Peso de material (marco de contrapeso, pesas de contrapeso). Uso de escalera (trabajo en altura).	Caídas al mismo nivel, caída a distinto nivel, sobreesfuerzos, golpes, atrapamiento, aplastamiento, caída de carga suspendida, caída de objetos y cortes.	Ninguno	Uso de Tecl / polipasto, Carretilla hidráulica (stocka), uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Capacitación del personal en manipulación de cargas, difusión de procedimiento de trabajos de izaje con tecl, charla de SST de trabajos de izaje, check list del equipo de tecl, personal capacitado en uso y revisión de equipos para trabajos en altura, difusión del PETS, difusión del IPERC y señalización de las áreas de trabajo. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, guantes de cuero, uso de equipos de sistemas anticaídas, uso constante de mascarilla.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	2	1	1	1	5	3	13	MO

11	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación de faja de tracción	Uso de herramientas manuales. Peso de los materiales a trasladar. Trabajo en altura. Iluminación escasa. Espacio reducido.	Caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, caída de objetos, sobreesfuerzos, golpes, atrapamiento y cortes.	Ninguno	Uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Capacitación del personal. Difusión del procedimiento de levantamiento de cargas manuales, personal capacitado en procedimiento de trabajo en altura, difusión del PETS, difusión del IPERC, check list de herramientas manuales, señalización de las áreas de trabajo, uso de barricadas, rodapiés y mallas raschel en los ductos. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, guantes de cuero, uso de equipos de sistemas anticaídas.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO
12	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalaciones menores	Uso de herramientas manuales. Peso de los materiales a trasladar (botoneras, interruptores, cadena de compensación). Uso de herramientas eléctricas (amoladora, taladro). Trabajo en altura. Trabajo en caliente.	Cortes menores, rasguños, golpes, tropezones, cortes directos, proyección de chispas, inhalación de polvo, generación de ruido, proyección de partículas, caída a desnivel, caída de objetos y amago de incendio.	Ninguno	Amoladora con guarda uso de freno retráctil o retenedor de caída. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Capacitación del personal. Difusión del procedimiento al personal del manejo manual de cargas, personal capacitado en trabajos en altura y trabajos en caliente, difusión del PETS, difusión del IPERC, check list de herramientas manuales y eléctricas, señalización de las áreas de trabajo. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes badana, tapones auditivos, zapatos de seguridad, uniforme completo, guantes de cuero, uso de arnés y línea de vida, uso de EPP específicos para trabajos en caliente.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO
13	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Instalación eléctrica (ajuste y pruebas finales)	Trabajo en altura. Uso de herramientas manuales. Manipulación o cercanía de elementos energizados con: baja tensión, media tensión, alta tensión. Iluminación escasa.	Caída al mismo nivel, caída a distinto nivel, caída de objetos, golpe, rasguños, atrapamiento, contacto directos o indirectos con energía y electrocución.	Corte de energía eléctrica	Lock out-tag out (LOTO) o bloqueo y etiquetado de tableros eléctricos. Uso de wincha laser, barandas o coches, aislamiento de equipos en movimiento, guardas de protección, sincronización de trabajo.	Personal capacitado en trabajos en altura, personal capacitado en trabajos eléctricos, difusión del PETS de instalación de ascensores, difusión del IPERC, check list de herramientas manuales, señalización de las áreas de trabajo. Inspección de equipos antes de ser usados.	Uso permanente del casco con barbiquejo, lentes claros, guantes dieléctricos, tapones auditivos, zapatos dieléctricos, uniforme completo, uso de equipos de sistemas anticaídas, uso constante de mascarilla.	Mantener el orden y la limpieza en cada etapa de trabajo.	1	1	1	2	5	3	13	MO

Nota. Datos extraídos del Anexo 4. Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC)

Anexo 6. Diagrama de Ishikawa de los riesgos laborales más frecuentes en el área de instalación de ascensores



Anexo 7. Panel fotográfico del proceso de instalación de ascensores y almacenamiento de residuos generados en obra



Figura 1. Acarreo de materiales y equipos al ducto



Figura 2. Instalación mecánica de herramientas de izaje en última parada superior



Figura 3. Instalación mecánica de rieles





Figura 4. Instalación de plataforma o falso carro



Figura 5. Instalación mecánica del motor



Figura 6. Instalación mecánica de puertas de pasillo



Figura 7. Instalación mecánica de cabina

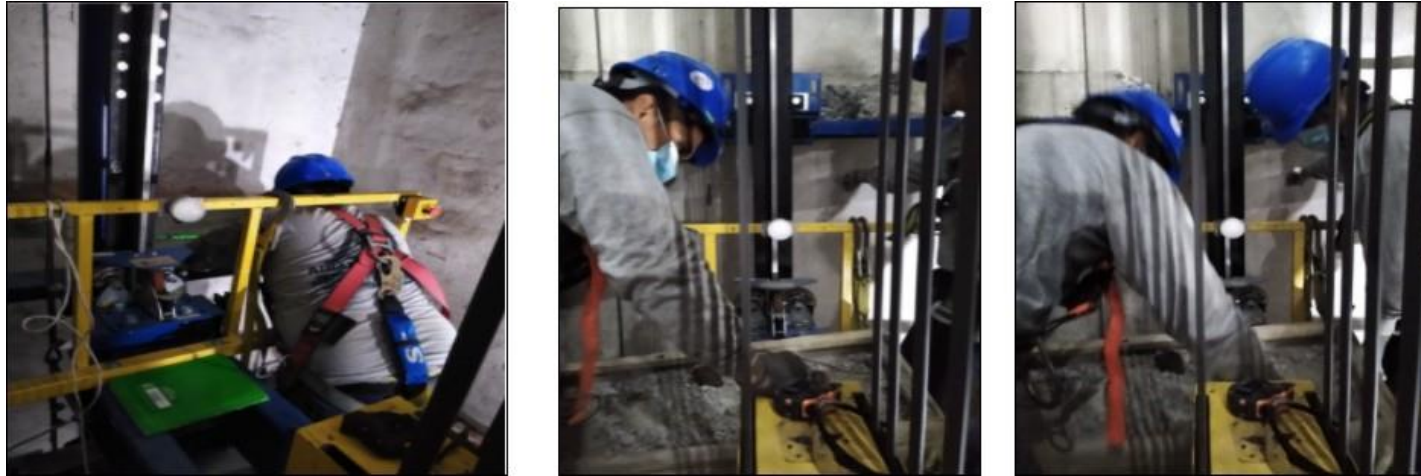


Figura 8. Instalación mecánica de controles



Figura 9. Instalación mecánica de contrapeso en el pit

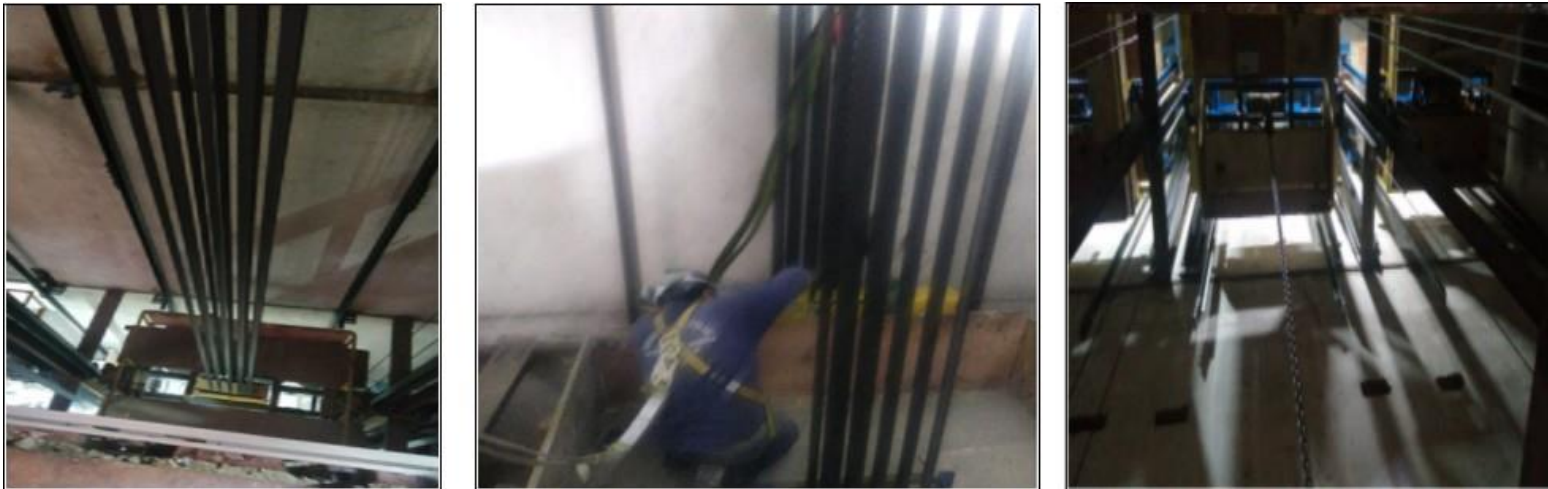


Figura 10. Instalación mecánica de fajas de tracción



Figura 11. Instalaciones mecánicas menores

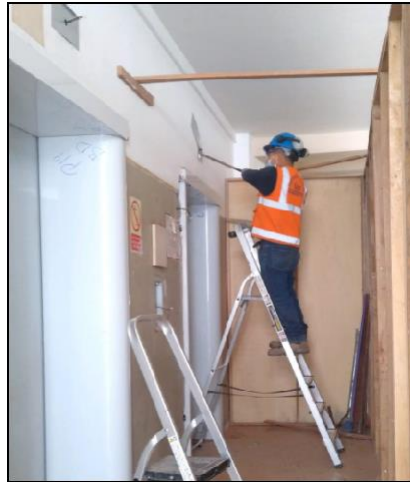


Figura 12. Ajustes y pruebas finales



Figura 13. Residuos sólidos no peligrosos recolectados en obra

**Anexo 8. Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión,
basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los
impactos ambientales y riesgos laborales en una empresa de ascensores,
Lima-2021.**

ÍNDICE

1. Objeto y campo de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Contexto de la organización
 - 4.1. Comprensión de la organización y de su contexto
 - 4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas
 - 4.3. Determinación del alcance del SGASST
 - 4.4. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
5. Liderazgo y participación de los trabajadores
 - 5.1. Liderazgo y compromiso
 - 5.2. Política ambiental, seguridad y salud en el trabajo
 - 5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
 - 5.4. Participación y consulta de los trabajadores
6. Planificación
 - 6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades
 - 6.2. Objetivos del SGASST y planificación para lograrlos
7. Apoyo
 - 7.1. Recursos
 - 7.2. Competencia

7.3. Toma de conciencia

7.4. Comunicación

7.5. Información documentada

7.5.1. Elaboración, archivo y control de documentos

7.5.2. Monitoreo y medición del desempeño

8. Operación

8.1. Planificación y control operacional

8.2. Preparación y respuesta ante emergencias

9. Evaluación del desempeño

9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

9.2. Auditoría interna

9.3. Revisión por la dirección

10. Mejora

10.1. Generalidades

10.2. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas

1. Objeto y campo de aplicación

El objetivo es que, los servicios brindados por la empresa, satisfagan los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios de manera sistemática e integral incluyendo la seguridad, la calidad y eficiencia, centrándose en el control de los riesgos laborales y minimizando el impacto al medio ambiente todo esto aplicable a los procesos de la empresa.

2. Referencias normativas

- **Ley N°29783:** Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Ley N°30222:** Ley que modifica la Ley 29783.
- **R.M. N°312-2011-MINSA:** Protocolo de exámenes médicos en el trabajo.
- **D.S. N°006-TR-2014:** Reglamento de la Ley Modificatoria.
- **D.S. N°005-2012-TR:** Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **D.S. N°011- 2019 TR:** Reglamento de la Ley N°29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo.
- **D.S. N°001- 2021 TR:** Modifica diversos artículos del Reglamento de la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por D.S. N°005-2012-TR y sus modificatorias.
- **R.M. N° 375-2008-TR:** Aprobación de la norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico.
- **NORMA G.050:** Seguridad durante la construcción.
- **D.S. N°003-98-SA:** Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo.
- **R.M. N°161-2007-MEM-DM:** Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las actividades eléctricas.

- **R.M. N°050-2013-TR:** Registros obligatorios del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Ley N°28611:** Ley General del Ambiente.
- **D. L. N° 1278:** Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- **D.S. N° 014- 2017- MINAM:** Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- **R.S. N°021-83-TR:** Normas básicas de seguridad e higiene en el trabajo.
- **R.M. N°148-2007-TR:** Reglamento constitucional y función del comité – Supervisor SST, Guía técnica de registro y Guía básica SGSST

3. Términos y definiciones

- **Acto o condición subestándar:** Es una desviación en el comportamiento y/o área de trabajo, respecto a la ejecución de un procedimiento seguro de trabajo escrito y aceptado.
- **Arco eléctrico:** También llamado arco voltaico, tipo de descarga eléctrica continua que genera luz y calor intenso, formada por electrodos.
- **Áreas de Trabajo en Caliente:** Es toda área donde se va a realizar un trabajo en caliente. Estas pueden estar dentro o fuera de los talleres.
- **Arnés de seguridad:** Dispositivo usado alrededor de algunas partes del cuerpo (hombros, caderas, cintura y piernas), mediante una serie de correas, cinturones y conexiones, que cuenta además con uno o dos anillos "D" (puede ubicarse en la espalda y/o en el pecho) donde se conecta la línea de enganche con absorbedor de impacto y dos anillos "D" a la altura de la cintura.
- **AST:** Análisis seguro de trabajo: complemento del PETS, formato que se desarrollará antes del inicio de las actividades, en el cual se describe in situ el paso a paso del trabajo a realizar y en forma paralela se determinan los potenciales riesgos que pueden verse presentes en cada paso y la

medida de control para eliminarlos o minimizarlos.

- **Carga:** Definida como la suma de pesos de materiales que se izaran.
- **Charla previa de seguridad:** es una discusión entre todos los trabajadores involucrados en un trabajo, la que incluye una descripción del trabajo a realizar, la asignación de tareas a trabajadores individuales, los procedimientos de trabajo que se usarán, los peligros asociados con el trabajo, el control de riesgos para los peligros identificados y los planes de emergencia.
- **Equipo de izaje:** Aquel que permite desplazar mecánicamente una carga entre dos puntos diferentes.
- **Equipos de protección:** todos los equipos de protección y sus complementos considerados para el proyecto deberán reunir las especificaciones vigentes ANSI u OHSAS correspondientes y tener el sello de certificación, en concordancia con la Norma-G-050 “Seguridad durante la construcción”.
- **Equipo de soldadura eléctrico:** Es un transformador eléctrico alimentado a la red, con una tensión de 220 o 380 voltios. Proporciona a su salida un voltaje más débil (de 45 a 50 voltios), pero de fuerte intensidad.
- **Eslingas:** Elementos longitudinales por general sintéticos, que son usados para izar carga, tienen ojales en los extremos y sus características principales es que son flexibles.
- **Ganchos:** Elemento de acero utilizado para izaje de carga; está conectada a un grillete en su parte inferior.
- **Grillete:** Elemento de acero donde se colocan los ojales de los estrobos o de las eslingas.
- **IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos):** Complemento del Plan de seguridad y procedimientos de trabajo donde

se identifican los evidentes riesgos potenciales a los que se están expuestos durante las diversas actividades y las medidas de control aplicables para eliminarlos o minimizarlos.

- **Línea de vida:** Cable o cuerda horizontal o vertical estirada entre dos puntos de anclaje, permitiendo una vía de tránsito entre estos dos puntos y manteniendo una protección contra caída entre aquellos puntos.
- **Peligro:** Situación con potencial de producir daño en términos de lesión o enfermedad.
- **Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PTAR):** Complementos del AST en el cual se describe alguna actividad No rutinaria, considerada como operación de Alto riesgo donde se evalúan exhaustivamente los potenciales riesgos que pueden verse presentes en esa actividad y la medida de control para eliminarlos o minimizarlos. Estos podrían ser trabajos en caliente (soldadura eléctrica, oxicorte, esmerilado), en altura, en espacios confinados, levante de cargas menores, etc.
- **Permiso de Izaje de Cargas (PIC):** Complementos del AST que se utiliza para las operaciones No rutinarias de izaje de cargas pesadas considerada como operación de Alto riesgo donde se registra las propiedades de los elementos principales que participan dentro del Izaje de Cargas Críticas incluyendo la información de capacidades de los equipos especiales a utilizar para su respectiva evaluación.
- **Permiso de trabajo en Caliente:** Documento que autoriza los trabajos en caliente. Este documento debe estar llenado correctamente y firmado por el supervisor a cargo.
- **PIT:** Foso y/o pozo del ducto del ascensor, donde se instalan los componentes.
- **Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS):** Descripción detallada sobre cómo lograr a desarrollar las tareas de manera correcta y segura.

- **Riesgo:** Es la probabilidad y consecuencia de que ocurra un hecho específico peligroso.
- **Taller:** Área donde se realiza de manera permanente y rutinaria trabajos en caliente.
- **Trabajo en Caliente:** Aquel que involucra o genera llama abierta, chispas o desprendimiento de calor, que puedan entrar en contacto con materiales combustibles o inflamables; o con equipos o maquinarias que los contengan y puedan ocasionar un incendio o explosión.
- **Soldadura:** Procedimiento en el cual, dos o más piezas de metal se unen por aplicación de calor, presión o una combinación de ambos, con o sin el aporte de otro metal, llamado metal de aportación cuya temperatura de fusión es inferior a la de las piezas que se han de soldar.
- **Soldadura eléctrica:** Se caracteriza por la creación y mantenimiento del arco eléctrico entre una varilla metálica recubierta llamada electrodo y la pieza a soldar, esto desprende un calor muy elevado (de 4.000 a 4.500 °C) que produce la fundición de los metales ferrosos y permite su ensamblaje.

4. Contexto de la organización

4.1. Comprensión de la organización y su contexto

La empresa establecerá todos los temas, ya sean externos e internos, que son pertinentes para su propósito y afectando a la capacidad de conseguir los resultados previstos del Sistema Integrado de Gestión.



Figura 1. FODA

4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas

Tabla 1. Partes interesadas

PARTES INTERESADAS	
INTERNAS	EXTERNAS
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajadores • Empresa en estudio • Gerentes • Propietarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores • Cliente • Sociedad • Gobierno

4.3. Determinación del alcance del Sistema Integrado de Gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo

La presente propuesta estará dirigida a la subcontrata en estudio y los puestos de trabajo existentes.

Tabla 2. Método ASA

MÉTODO ASA		
A (Actividad del Proceso Principal)	S (Definir el producto o servicio)	A (Campo físico de aplicación)
Ascensores	Instalación de ascensores	12 tareas en el área de instalación de ascensores

4.4. Sistema Integrado de Gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo

Tabla 3. Objetivos en relación con la política de SGASST

OBJETIVOS SGASST	RELACIÓN CON LA POLÍTICA SGASST
Minimizar el índice de frecuencia de accidentes	Garantizar la seguridad y salud de todos sus trabajadores mediante la prevención de lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados a su labor.
Minimizar el índice de severidad de accidentes	Garantizar un buen ambiente, seguridad y salud de todos los trabajadores mediante la prevención de la ocurrencia de incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales relacionados al puesto de trabajo.
Minimizar el índice de accidentabilidad	Promover la mejora continua como herramienta básica del Sistema integrado de gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo, para obtener resultados eficaces en el cumplimiento de los objetivos y metas establecidas por la empresa con la participación y cumplimiento de los objetivos y metas establecidas por la empresa con la participación y consulta de todos los

	trabajadores.
Cumplir con las inspecciones programadas en los planes de SST	Garantizar que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del Sistema Integrado de Gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
Expandir las horas hombre en capacitación en Ambiente, SST	Capacitar a todos los trabajadores en materia ambiental, seguridad y salud en el trabajo para el cumplimiento de sus obligaciones y responsabilidades.
Expandir las horas hombre en capacitación en Medio Ambiente	Capacitar a todos los trabajadores en materia ambiental, seguridad y salud en el trabajo para el cumplimiento de sus obligaciones y responsabilidades.
Entregar el informe mensual estadístico de Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo	Cumplir con la legislación vigente en materia ambiental, seguridad y salud en el trabajo, normativa interna y otros requisitos que suscriba la empresa.

Tabla 4. Metas e indicadores

METAS	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> ● Incrementar en un 50% la participación de los trabajadores en capacitaciones operacional asociados a trabajos riesgos. ● Cumplir los objetivos específicos al 70%. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Programa de capacitaciones respecto a los grupos de riesgo similar (12 reuniones). ● Seguimiento de cumplimiento de los objetivos. ● Inspecciones generales y técnicas. ● Aprobación de presupuesto 2021.

5. Liderazgo y participación de los trabajadores

5.1. Liderazgo y compromiso

Es importante que los trabajadores participen de manera indispensable en la definición de la Política ambiental, seguridad y salud en el trabajo, en la identificación de peligros, evaluación de riesgos, determinación de controles, identificación y valoración de aspectos ambientales y control de impactos, considerar el rendimiento del sistema de gestión y salud en el trabajo, asegurar la comunicación y participación activa, fomentar la mejora continua y motivar guiar hacia una cultura organizacional.

La Política ambiental, seguridad y salud en el trabajo, debe ser aprobada y revisada de forma anual para asegurar que siga siendo pertinente y apropiada a la organización. Del mismo modo, la difusión será de acuerdo al procedimiento de comunicación, participación y consulta.

- **Responsables:** Gerencia General, Área Legal y Área SSOMA (Seguridad, Salud y Medio Ambiente).

Se deberá garantizar que las personas sean conscientes de sus responsabilidades y de las posibles consecuencias de sus acciones.

5.2. Política ambiental, seguridad y salud en el trabajo

POLÍTICA AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA UNA EMPRESA DE ASCENSORES	Código:
	Fecha de aprobación: / /
	Página 1 de 1

La empresa de ascensores, perteneciente al rubro de construcción, considera que su capital más importante es su personal. Consciente de su responsabilidad en materia ambiental, seguridad y salud en el trabajo y basados en el enfoque preventivo, se compromete a:

- Garantizar un buen ambiente, seguridad y salud de todos los trabajadores mediante la prevención de la ocurrencia de incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales relacionados al puesto de trabajo.
- Cumplir con la legislación vigente en materia ambiental, seguridad y salud en el trabajo, normativa interna y otros requisitos que suscriba la empresa.
- Promover la mejora continua como herramienta básica del Sistema Integrado de Gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo, para obtener resultados eficaces en el cumplimiento de los objetivos y metas establecidas por la empresa con la participación y cumplimiento de los objetivos y metas establecidas por la empresa con la participación y consulta de todos los trabajadores.
- Integrar el Sistema de Gestión en los procesos operativos y administrativos de la organización basados en la evaluación de impactos ambientales y riesgos laborales.
- Capacitar a todos los trabajadores en materia ambiental, seguridad y salud en el trabajo para el cumplimiento de sus obligaciones y responsabilidades.
- Garantizar que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del Sistema Integrado de Gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo.

Los colaboradores, los proveedores, contratistas, visitantes y demás partes interesadas de la empresa, se comprometen a cumplir la política integrada.

5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Las funciones y responsabilidades en materia ambiental, seguridad y salud en el trabajo, son definidas a nivel de empresa y que están claramente especificadas en el Sistema integrado de gestión.

- **Responsabilidades del departamento de SSOMA:** Las funciones y responsabilidades de cada integrante, están definidos en el presente

documento.

- **Cargos y Responsabilidades:** La planificación para la implementación del sistema integrado de gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo, se apoya con la participación activa de todos los integrantes, teniendo las siguientes responsabilidades específicas para la implementación y ejecución del presente documento.

Gerente General:

- Aprobar los Objetivos del Sistema integrado de gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
- Incluir el tema de Ambiente, Seguridad, Salud en el Trabajo como parte de las reuniones de coordinación con el personal a su cargo.
- Definir las funciones asignadas de las responsabilidades laborales en materia de Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo, delegando autoridad, para facilitar la eficacia del Sistema integrado de gestión.
- Realiza las revisiones de la Gerencia al Sistema integrado de gestión.
- Cumplir con las responsabilidades asignadas en los Procedimientos de Trabajo Seguro.
- Implementar, mantener y mejorar continuamente el Sistema integrado de gestión.
- Aprobar el Programa Anual de Gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo, cuando corresponda.
- Coordinar la programación de las Revisiones de la Gerencia del Sistema Integrado de Gestión.

Capataz de Obra:

- Asegurar el cumplimiento de las actividades para cada requisito del Sistema, conforme a los procedimientos relacionados con el presente documento.

- Coordinación para la secuencia de la implementación, plazos y responsables.
- Coordinar con el Gerente, los recursos necesarios para la efectividad del Sistema integrado de gestión.
- Controlar el avance de la implementación y análisis de las correcciones necesarias.
- Coordinar las reuniones de Comité y/o Supervisor.
- Velar por el cumplimiento del Reglamento Interno.
- Participar en las inspecciones.
- Llevar a cabo las investigaciones de accidentes e incidentes.
- Efectúa observaciones de las tareas en el campo.
- Participa activamente en la elaboración de los AST.
- Da el visto bueno de todos los registros de seguridad previos al inicio de los trabajos.
- Se asegura que los trabajadores cumplan el Reglamento Interno, liderando y predicando con el ejemplo.
- Toma toda precaución razonable para proteger a los trabajadores, estándares, procedimientos escritos, prácticas de trabajo seguro y el apropiado uso de los equipos de protección personal, identificando los peligros, evaluando y minimizando los riesgos.
- Gestionar los recursos necesarios para mantener en condiciones adecuadas las áreas de trabajo.
- Facilitar los primeros auxilios y la evacuación del trabajador lesionado, o que esté en peligro.
- Capacitar al personal en la utilización adecuada de los estándares,

procedimientos y prácticas de trabajo seguro.

- Promueve el cumplimiento de los trabajos asignados a los diferentes responsables de campo.

Trabajadores:

- Cumplir con los estándares, procedimientos y prácticas de trabajo seguro establecidos en el Sistema integrado de gestión.
- Participar activamente en la elaboración de los AST.
- Ser responsables por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.
- Reportar de forma inmediata cualquier incidente o accidente.
- Participar en la investigación de los incidentes y accidentes.
- Cumplir estrictamente las instrucciones y reglamentos internos de seguridad establecidos.
- Participar activamente en las capacitaciones programadas.

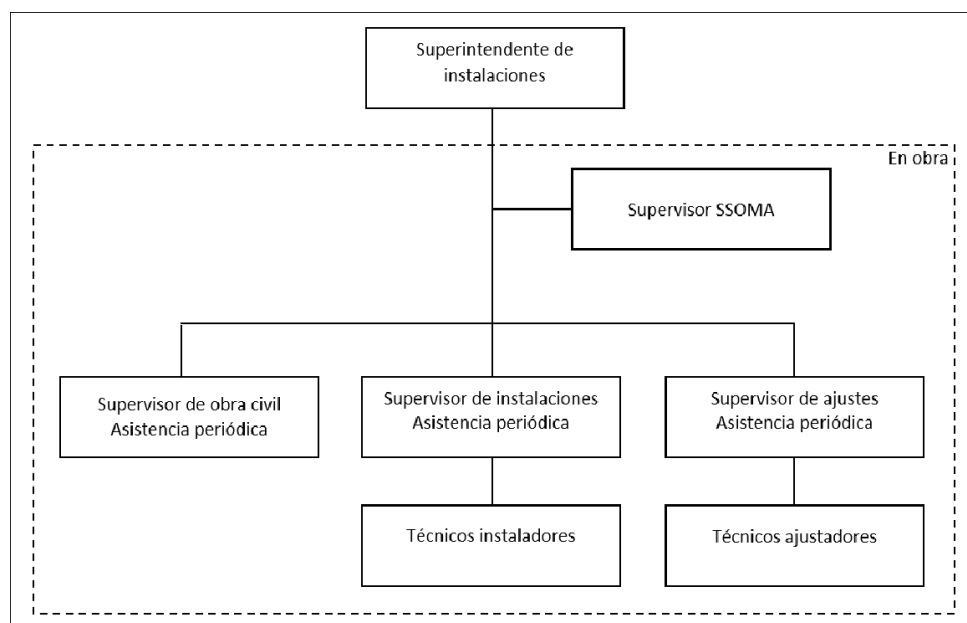


Figura 2. Organigrama de proyecto

5.4. Participación y consulta de los trabajadores

Es importante la participación del trabajador, su representante y que sean comunicados de los peligros y riesgos existentes dentro de la organización, así como también:

- La comunicación entre todos los niveles.
- La difusión de las funciones de la organización.
- La comunicación con los contratistas.
- La identificación de los aspectos ambientales.
- La valoración y el control de los impactos ambientales.
- La identificación de los peligros y riesgos de los procesos de trabajo.
- El involucramiento del trabajador y toda la empresa en la investigación de accidentes.

6. Planificación

6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

La Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos es el paso inicial de la Planificación de todo Sistema, es a través de este proceso que se puede establecer un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y medio ambiente acorde con los tipos de Riesgos de la Organización.

Al establecer los controles o considerar cambios en los controles existentes. Asimismo, se debe verificar la efectividad de estos controles buscando la minimización de los riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:

- Eliminación
- Sustitución.

Minimizar el índice deaccidentabilidad	$\frac{IFa \times IGa}{200}$	< 1																		
Cumplir con las inspecciones programadas en los planes de SST	Mensuales	100																		
Expandir las horas hombre en capacitaciónen Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo	Horas Hombre Capacitadas en SST x100/Horas Hombre Trabajadas	> 0.6																		
Expandir las horas hombre en capacitaciónen Medio Ambiente	Horas Hombre Capacitadas en SST x100/Horas Hombre Trabajadas	> 0.6																		
Entregar el informe mensual estadístico deAmbiente, Seguridad y Salud en el Trabajo	Mensuales	100																		

7. Apoyo

7.1. Recursos

Como parte de este requisito, la organización deberá cumplir con el objetivo de promover el desarrollo de líderes de prevención.

7.2. Competencia

La organización debe asegurar que cada persona que realice sus tareas, pueda impactar positivamente al SGASST, deberá ser

competente tomando como base la educación, formación o experiencias adecuadas, y se deberá mantener los registros pertinentes.

7.3. Toma de conciencia

Se debe revisar, actualizar y mantener el procedimiento de inducción, entrenamiento y concientización ambiental, seguridad y salud en el trabajo a todos los trabajadores.

La organización debe asegurarse que cada trabajador realice las tareas que puedan impactar al SGASST, sea competente y tomando como base la educación, formación o experiencias adecuadas, y debemos mantener los registros asociados.

Se debe proporcionar formación o emprender otras acciones para satisfacer las necesidades, evaluar la eficacia de la formación o de las acciones tomadas manteniendo los registros asociados.

Se debe revisar, actualizar y mantener el procedimiento de Inducción, Entrenamiento y concientización de SGASST para que las personas que trabajan en la empresa, sean conscientes de:

- Las consecuencias para el SGASST reales o potenciales, de sus actividades laborales, de su comportamiento y de los beneficios para la SGASST de un mejor desempeño personal;
- Sus funciones y responsabilidades y la importancia de lograr la conformidad con la política y procedimientos de SGASST y con los de SGASST de la organización.

7.4. Comunicación

Son actividades básicas e indispensables para el mejoramiento y desarrollo del recurso humano, brindar el entrenamiento y la capacitación al personal. Consecuentemente, la asistencia a cursos, seminarios, conferencias y demás programas oficiales de

capacitación y entrenamiento técnico, es tan importante y tienen el mismo valor, que el trabajo mismo.

El Jefe de SSOMA y el Comité de SST establecerán las necesidades y la capacitación en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

Tabla 9. *Canales de comunicación*

Canales de comunicación	
Tipos de canal	Plan de acción para implementar a la organización
Presencial	Desarrollar mecanismos para una respuesta inmediata.
Virtual	Diseñar un programa de capacitaciones respecto a grupos de riesgo similar.

7.5. Información documentada

Uno de los pilares de una adecuada gestión es la base documentaria, en ella se soporta el funcionamiento y permanencia de un adecuado Sistema Integrado de Gestión.

Se adecuarán los procedimientos y registros a utilizar en los puestos de trabajo. Cada procedimiento y registro no solo será divulgado sino enseñado a cada trabajador.

7.5.1. Elaboración, archivo y control de documentos

Se debe presentar la metodología adoptada respecto a la documentación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- **Elaboración de Documentos:** Se definirá que el formato, estructura y codificación de los documentos será en base a lo indicado en el Sistema integrado de gestión. De preferencia, la información se deberá digitalizar con una frecuencia mensual, la cual deberá ser archivada considerando el cierre final de obra.

7.5.2. Monitoreo y medición del desempeño

La evaluación del desempeño y el monitoreo de actividades, serán a través de:

a. Inspecciones

b. Informes

Se deberá registrar estadísticamente los incidentes de diversa magnitud (atenciones médicas, impactos ambientales, entre otros) y se generarán las medidas preventivas y reactivas de acuerdo al desempeño.

- **Informes mensuales:** Se informará el desempeño ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
- **Informes de término de obra:** Se generará un informe final de gestión, el cual se presentará al término del proyecto.

8. Operación

Se debe identificar aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los peligros identificados para la implementación de controles y gestionar el riesgo o riesgos al SGASST.

Para el cumplimiento de este requisito se han definido las siguientes actividades:

8.1. Planificación y control operacional

- **Accesos y vías de circulación:** Se señalizarán los accesos y vías de circulación internas de la obra.
- **Análisis seguro de trabajo (AST):** Se realizará con la finalidad de identificar todos los posibles peligros que pudiesen ocurrir durante el desarrollo de las actividades para controlar y mejorar la eficiencia del trabajo, donde cada uno de los trabajadores debe cumplir con los

procedimientos de trabajo. Cuando se identifiquen situaciones de alto potencial que pongan en riesgo la vida o salud de los trabajadores, medio ambiente o propiedad, cualquier trabajador de la empresa, puede solicitar la suspensión del trabajo hasta que las condiciones sean apropiadas para realizar la tarea de forma segura.

- **Iluminación:** Las distintas áreas de trabajo contarán con suficiente iluminación natural o artificial. Para la luz artificial, se contará con puntos de iluminación portátiles, de manera que no produzcan sombras en el punto de trabajo.
- **Instalaciones eléctricas:** La instalación se realizará en coordinación con el cliente y según normativa específica vigente.
- **Maquinarias y equipos mayores:** Las maquinarias y equipos serán operados sólo por el personal autorizado. Dependiendo del tipo y uso del equipo puede ser necesario inspeccionar la unidad de manera diaria, mensual y/o anual o según frecuencia definida en los documentos del Sistema de Gestión.
- **Protecciones colectivas:** Se instalarán en el área de trabajo, por parte del cliente, protecciones colectivas que garanticen la integridad física y salud de trabajadores y terceros. Las protecciones colectivas consisten, sin limitarse, en señalización, mallas de seguridad, barandas perimetrales, tapas y sistemas de Línea de Vida horizontales y verticales.
- **Señalización:** Se contará con señalización según lo indicado en el análisis de riesgos y plan de emergencias. La señalización se modificará según el avance del proyecto.
- **Tránsito peatonal:** El ingreso y tránsito a la obra, de una persona ajena al proyecto, será guiada por un representante designado, contando con los equipos de protección personal mínima (cascos, lentes de seguridad y zapatos de seguridad).

- **Ventilación:** Se desarrollarán medidas para evitar la generación de polvo en el lugar de trabajo y en caso sea necesario, se aplicarán protecciones colectivas o individuales para minimizar la exposición.
- **Vías de evacuación, salidas de emergencia y zonas seguras:** En coordinación con el cliente se definirá las vías de evacuación y salidas de emergencia las cuales permanecerán libres de obstáculos y se contará con zonas seguras donde mantener al personal durante el evento. Se elaborará el mapa de riesgo de las diferentes áreas de trabajo.

8.2. Preparación y respuesta ante emergencias

Se analizará la situación y las condiciones especiales de las actividades en el proyecto, para ello, se considerarán los resultados obtenidos en la etapa de identificación peligro, evaluación de riesgo y medidas de control, las condiciones geográficas del proyecto, los planes de emergencia del cliente, áreas de influencia del lugar de la obra y la información recopilada de las diversas fuentes de información, tales como: INDECI, MINTRA, MINSA, entre otras. Luego, se procederá a elaborar:

- **Brigadas de emergencias:** Se considerará la constitución, formación y operación de una brigada de emergencias, la cual será entrenada y capacitada para poder atender cualquier tipo de situación que se presente.
- **Estaciones de emergencias:** Se considerarán en la zona de instalaciones generales y en aquellas áreas que sea necesario. Dichas estaciones contarán con un botiquín de primeros auxilios que cumple con lo indicado en la normativa y los equipos de primera respuesta ante posibles eventos.
- **Plan de preparación y respuesta ante emergencia:** La confección del plan, se realiza con el fin de indicar las medidas básicas que debe implementarse para dar una respuesta

efectiva ante los posibles casos de emergencia que podrían ocurrir durante el proceso de instalación de ascensores, considerando aquellas emergencias con potencial de daño a las personas y/o bienes.

- **Simulacros de emergencia:** El personal involucrado en el procedimiento, toma conocimiento a través de la capacitación. Serán previamente coordinados para mantener el sistema operativo. Así mismo, se realizarán simulacros con capacidad para ser considerados como de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente simultáneamente. Durante el mismo se comprobará el correcto estado de los equipos de respuesta frente a emergencias en la obra.

9. Evaluación del desempeño

En este capítulo se desarrollarán todos aquellos requisitos necesarios para poder realizar un seguimiento adecuado del funcionamiento de la Seguridad y Salud en el Trabajo, tales como:

9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

Se establecerá el mecanismo para realizar el seguimiento adecuado de todas aquellas acciones relacionadas con el SGASST en la organización, tales como:

- El seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos de SGASST.
- El seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación de la eficacia de los controles ambientales, seguridad y salud.

Se divulgará el desempeño de la gestión preventiva a partir de un reporte gerencial, en el que se detalla:

- Fecha de inicio: Enero.

- Estándar: Mensual.
- Responsable: SSOMA (Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente).

Medición y seguimiento del desempeño: Para el cumplimiento de este requisito se va a establecer el mecanismo que nos permita realizar el seguimiento adecuado de todas aquellas acciones relacionadas con la SGASST en la organización, tales como:

- El seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos del SGASST.
- El seguimiento de la eficacia de los controles tanto para la salud, seguridad como para el medio ambiente.
- El seguimiento de las medidas proactivas y reactivas que se establezcan para la mejora de la SGASST en la organización.

Se establecerán junto con el Sistema un desarrollo que ayude en el seguimiento de los procesos de seguridad.

- Estándar: Mensual
- Responsable: SSOMA (Seguridad, Salud y Medio Ambiente). Asimismo, se utilizarán los Indicadores de Seguridad para medir el desempeño en seguridad.

Indicadores que permitan la toma de decisiones preventivas.

a) Indicadores y valoraciones pérdidas: La organización elaborará lo siguiente:

- Identificar y elaborar indicadores proactivos.
- Elaborar índices de mejora continua

- Fecha de implementación: 1er Trimestre.

- Responsable: SSOMA (Seguridad, Salud y Medio Ambiente)

b) Mejorar el seguimiento de información de la gestión: La organización hará extensivo el uso de registros de SGASST para todos los clientes internos y permitirá facilitar la trazabilidad y seguimiento preventivo de los trabajadores a su cargo y de su área.

- Difundir las ventajas y herramientas del SGASST.
 - Implementación: 2do semestre (junio)
 - Responsables: SSOMA (Seguridad, Salud y Medio Ambiente) / DT / Jefes / Supervisores.

c) Difundir indicadores de desempeño de la gestión: Se va divulgar en los principales comités el desempeño de la gestión preventiva a partir de un reporte gerencia.

- Elaborar reporte gerencial
 - Fecha de inicio: enero.
 - Estándar: Mensual.
 - Responsable: SSOMA (Seguridad, Salud y Medio Ambiente).

9.2. Auditoría interna

Se realizará la medición del SGASST, el cual será auditado por entes externos e internos.

- Estándar: Semestral
- Responsable: Gerencia de RRHH y el área SSOMA (Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente).

9.3. Revisión por la dirección

Estas revisiones serán anuales y se invitará a la gerencia a la

reunión del Comité de Seguridad al cierre de año.

Los elementos para la revisión serán:

- Los resultados de la Auditoría Interna y evaluaciones de cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba;
- Los resultados de la participación y consulta;
- Las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas;
- El desempeño del SGASST en la organización;

10. Mejora

10.1. Generalidades

El actuar de la empresa, en materia de objetivos y metas estará fundamentado en la “Filosofía del cero accidente”, hacia donde estén dirigidos todos los esfuerzos y en caso se dé la ocurrencia de un evento, se implementarán las medidas necesarias para evitar su repetición por la misma causa.

Toda organización necesita tener resultados cuantificables y controlables, por lo que hemos definido objetivos y metas.

- **Objetivos y metas de la empresa:** Se definirán los objetivos y metas generales en el documento.
- **Comunicación y difusión de los objetivos y metas:** Los objetivos generales de la empresa, serán difundidos.

10.2. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas

Todos los eventos ocurridos en el proyecto, serán reportados e

investigados con el fin de evitar su repetición, para ello se considera:

- **Reporte de incidentes:** Permite registrar y clasificar todos los incidentes ocurridos en el proyecto.
- **Investigación de accidentes:** Todos aquellos incidentes de potencial de gravedad alto serán investigados realizando un análisis de todas las causas para establecer medidas de control y así evitar su repetición en una misma o mayor intensidad que el ocurrido.

Se debe contar con mecanismos de comunicación que aseguren el resultado de la investigación, así como las acciones para que sean conocidas por todo el personal de la empresa.

La empresa determina que el supervisor de obra o capataz junto con el supervisor de seguridad o el prevencionista de riesgo, deberán realizar inspecciones, para ello, se establecerá un cronograma mensual.

Anexo 9. PROCEDIMIENTOS ESCRITOS DE TRABAJO SEGURO PARA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES	Código:
	Fecha de aprobación: / /
	Página 1 de 1

1. Objetivo

Establecer una secuencia de pasos para la instalación del equipo (ascensor), requisitos para el control y mitigar los riesgos durante los trabajos en la obra.

2. Alcance

Aplica a los trabajos que comprenden desde el proceso de recepción de materiales hasta la distribución, instalación y puesta en marcha del equipo, al personal de la empresa en estudio y a los subcontratistas.

3. Descripción de los procesos de trabajo

Corresponde principalmente a la instalación de ascensores, en la cual se deberán cumplir con los siguientes procesos:

- Acarreo de materiales y equipos al ducto.
- Instalación mecánica de herramientas de izaje en última parada superior.
- Instalación mecánica de rieles.
- Instalación de plataforma o falso carro.
- Instalación mecánica de motor.
- Instalación mecánica de puertas de pasillo.
- Instalación mecánica de cabina (ensamble).
- Instalación mecánica de controles y otros en sobre recorrido.
- Colocación mecánica de contrapeso en pit.
- Instalación mecánica de fajas de tracción.

- Instalaciones mecánicas menores.

4. Base legal

- Ley 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Ley 30222. Modificatoria de la Ley 29783 de SST.
- D.S.005-2012-TR. Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S.006-2014-TR. Modificatoria al Reglamento de la Ley de SST
- Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad Durante la Construcción.
- R.M 375-2008-TR. Norma Básica de Ergonomía.

5. Responsabilidades

5.1. Gerente de Instalación

- Brindar los recursos necesarios para el desarrollo seguro de la instalación y puesta en marcha del equipo.
- Hacer cumplir el procedimiento de seguridad.

5.2. Supervisor de operaciones

- Conocer el procedimiento y proporcionar los recursos necesarios para su aplicación.
- Difundir el procedimiento para la instalación de ascensores a todos los trabajadores a cargo.
- Verificar e inspeccionar las condiciones de operatividad y seguridad cuando es entregado el ducto para continuar con el procedimiento de instalación de los ascensores.
- Definir con el personal técnico, el método más seguro para realizar el trabajo.

- Cumplir y hacer cumplir el procedimiento de seguridad.
- Supervisar la obra de acuerdo a su programa de trabajo.

5.3. Prevencionista de Riesgo

- Verificar el cumplimiento del procedimiento, y tomar las medidas necesarias para corregir eventuales deficiencias detectadas durante su aplicación.
- Inspeccionar los trabajos en la Instalación de ascensores, verificando la elaboración y cumplimiento de lo establecido en el AST.
- Verificar que el área del ducto del ascensor se encuentre con las protecciones colectivas correctas y se mantengan hasta finalizar la instalación.
- Brindar la charla diaria al personal técnico.
- Realizar capacitaciones específicas de acuerdo al cronograma de charlas.
- Paralizar trabajos cuando las condiciones pongan en peligro o riesgo la integridad del personal.

5.4. Técnico Instalador (propio o tercero)

- Cumplir el presente procedimiento y elaborar los permisos de trabajo correspondientes.
- Impartir las charlas de seguridad al inicio de jornada junto al PdR.
- Verificar e inspeccionar las condiciones de operatividad y seguridad cuando es entregado el ducto para realizar la instalación de ascensores.
- Verificar e inspeccionar las condiciones de operatividad de las herramientas manuales, eléctricas y equipos de izaje antes de ser utilizados mediante el Formato de inspección de herramientas

manuales y eléctricas.

- Verificar e inspeccionar los EPP mediante el Formato inspección de EPP.
- Realizar el correcto llenado de los formatos antes de iniciar con el procedimiento de trabajos.
- Conocer y cumplir lo establecido en el presente procedimiento.
- Cumplir con las recomendaciones de seguridad establecidas en el AST y las recomendaciones dadas por el PdR que se encuentra a cargo de la seguridad de la obra.
- Firmar toda la documentación relacionada con la actividad en la que vana participar.
- Usar durante toda la actividad el EPP de acuerdo a lo indicado en el presente procedimiento.
- Inspeccionar sus herramientas manuales y eléctricas antes de inicio del trabajo.
- Informar inmediatamente a su supervisor y/o Prevencionista de cualquier incidente, accidente o condición subestándar que se presente en el área de trabajo.
- Delimitar y señalar el área de Trabajo.

6. Definiciones

- **Análisis de Trabajo Seguro (AST o ATS):** Complemento del PTS en el cual se describe in situ el paso a paso del trabajo a realizar y en forma paralela se determinan los potenciales riesgos que pueden verse presentes en cada paso y la medida de control para eliminarlos o minimizarlos
- **Charla previa de seguridad:** Es una reunión previa al trabajo entre

todos los trabajadores involucrados en un trabajo, la que incluye una descripción del trabajo a realizar, la asignación de tareas a trabajadores individuales, los procedimientos de trabajo que se usarán, los peligros asociados con el trabajo, el control de riesgos para los peligros identificados y los planes de emergencia.

- **Equipos de Protección:** Todos los equipos de protección y sus complementos considerados para el proyecto deberán reunir las especificaciones vigentes ANSI u OHSAS correspondientes y tener el sello de certificación, en concordancia con la norma G-50 “Seguridad durante la construcción”
- **IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos):** complemento del Plan de seguridad y procedimientos de trabajo donde se identifican los evidentes riesgos potenciales a los que se están expuestos durante las diversas actividades y las medidas de control aplicables para eliminarlos o minimizarlos.
- **Permiso de Izaje de Cargas (PIC):** Complementos del AST que se utiliza para las operaciones No rutinarias de izaje de cargas pesadas considerada como operación de Alto riesgo donde se registra las propiedades de los elementos principales que participan dentro del Izaje de Cargas Críticas incluyendo la información de capacidades de los equipos especiales a utilizar para su respectiva evaluación.
- **Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PTAR):** Complementos del AST en el cual se describe alguna actividad no rutinaria considerada como operación de alto riesgo donde se evalúan exhaustivamente los potenciales riesgos que pueden presentarse en esa actividad y la medida de control para eliminarlos o minimizarlos.
- **Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS):** Descripción detallada sobre cómo lograr desarrollar las tareas de manera correcta y segura.

7. Recursos

7.1. Personal

- 1 Supervisor.
- 1 Prevencionista de Riesgo.
- 10 técnicos especialistas en instalación de ascensores.
- 4 ayudantes

7.2. Equipo de Protección Personal

- Casco de seguridad.
- Barbiquejo.
- Mascarilla.
- Lentes de seguridad.
- Protección auditiva.
- Zapatos con punta de acero.
- Guantes anticorte.
- Guantes de badana o de cuero.
- Respiradores de protección contra polvo, vapores o gases (durante las actividades que lo requieran).
- Arnés de Seguridad de cuerpo completo con 02 colas (Usar durante trabajos a desnivel mayores a 1.80 m.)
- Chalecos reflectivos.
- Pantalón con líneas reflectivas Norma G.050.
- Polo con líneas reflectivas Norma G.050.

- Careta Facial.
- Mandil.
- Guantes de cuero largos y escaarpines en caso realicen trabajos encaliente.

7.3. Equipo de Protección Colectiva

- Línea de anclaje (Horizontal o Vertical).
- Mallas naranja de seguridad (para el apilamiento de equipos).
- Cintas roja y amarilla de seguridad (para el apilamiento de equipos).
- Señaléticas.

7.4. Máquinas y herramientas

- Taladro percutor.
- Amoladora (de acuerdo al requerimiento).
- Equipos de Izaje (según la necesidad).
- Sogas de nylon diámetro 5/8 pulgadas o cable acerado (según la necesidad).
- Grilletes.
- Extensiones eléctricas vulcanizadas.
- Plomadas de nylon.
- Llaves mixtas.
- Comba de acero.
- Herramientas menores.

7.5. Formatos a utilizar

- Formato de Evento de capacitación.
- Formato de AST.
- Formato de Permiso de Trabajo en Altura.
- Formato de Permiso de Trabajo en Caliente
- Formato de Inspección de Herramientas Manuales o Eléctricas.
- Formato de Inspección de Arnés.

7.6. Equipos de emergencia

- Botiquín.
- Extintor.
- Estación de Emergencia.
- Estación de Agua.

8. Planificación

8.1. Actividades previas

- El personal se reunirá para una Charla de seguridad a cargo del Prevencionista, y se regirán de acuerdo al programa de capacitaciones.
- Antes de efectuar alguna actividad operativa en campo el personal deberá cumplir con llenar el formato AST, indicando los riesgos potenciales que se podrían presentar durante la operación. El PdR realizará la evaluación correspondiente del AST y verificará el cumplimiento de las normas de seguridad, dará el VºBº. Adicionalmente, se deberán emplear permisos especiales para las actividades de alto riesgo, por ejemplo: Trabajos en Altura, Trabajos

en caliente, etc., según corresponda.

- Se realizará difusión del Procedimiento de Instalación de Ascensores.
- Se realizará difusión del Procedimiento de Trabajos en Altura.
- Se realizará difusión de Procedimiento de Trabajos Eléctricos.
- Mantener el orden y limpieza en el área de trabajo e iluminación, de ser necesario.
- Se usarán guantes de cuero, según se requiera.
- Se usarán plataformas de protección en el nivel superior.
- Se usarán barricadas y rodapiés en todos los niveles.
- Se usarán los EPP básicos.
- Se señalarán las zonas de riesgo (ducto de ascensor) para las operaciones programadas desde el sótano hasta el último piso, donde no podrá ingresar ningún personal ajeno a la actividad.
- Se instalarán barricadas o barandas que limiten el acceso o impidan la caída de personas u objetos al interior de los ductos de los ascensores en todos los niveles desde el sótano hasta el último piso.
- No se permitirá ejecutar ningún trabajo en paralelo. En caso esto sucediera se paralizará el trabajo y se reportará al responsable de área supervisor de campo.
- Se usarán barricadas y rodapiés en todos los niveles.

8.2. Procesos de la instalación de ascensores

8.2.1. Acarreo de materiales y equipos al ducto

Los elementos con peso menor a 25 Kg. podrán ser estibados manualmente e individualmente por el personal cumpliendo con las

recomendaciones de aspectos ergonómicos, los elementos mayores a 25 Kg. serán descargados manualmente en forma colectiva distribuyendo la carga entre la cantidad de personas necesarias para lograr un peso máximo de 25 Kg. por persona.

- Los ayudantes y operarios descargarán el material sobre tacos de madera y serán ubicadas y apiladas dentro del área de trabajo asignada dentro de la obra.
- Los elementos que estén ubicados en campo, en las zonas asignadas, deberán contar con la señalización correspondiente para delimitar el área.
- El personal antes de acercarse a los ductos, deberán tener puesto un arnés de cuerpo completo con anti-impacto y estarán sujetos a su línea de vida.

8.2.2. Instalación mecánica de herramientas de izaje en última parada superior

- Se instalará la extensión de alumbrado y tablero de fuerza para usode iluminación y herramientas.
- Se instalarán las sogas en los cáncamos de izaje para uso de enganche de línea de vida.
- Se instalarán las plantillas en el ducto del ascensor.
- Se instalarán los brackets o abrazaderas en el pit.
- Se instalará el regulador de velocidad.
- Se instalará el teclé eléctrico y/o maquinillo para izaje de plataformay/o rieles.

8.2.3. Instalación mecánica de rieles

- Se instalará un elemento de elevación el cual servirá para el izaje

de rieles y otros dentro del ducto del ascensor.

- Luego se iniciará con la instalación de los primeros anclajes, fijaciones y rieles de carro y contrapeso desde la primera parada inferior, las fijaciones serán realizadas con soldadura a la estructura metálica del ducto del ascensor, y en las placas laterales serán con pernos de expansión.

8.2.4. Instalación de plataforma o falso carro

- Se trasladarán los materiales de la plataforma del ascensor frente al ducto con el transporte de una carretilla hidráulica.
- Se introducirán los materiales de la plataforma del ascensor al ducto, usando grilletes y equipos de izaje.
- Se instalará la plataforma del ascensor de acuerdo a lo indicado en los manuales de instalación, usando llaves mixtas
- Se montarán los apoyos y fijaciones para la plataforma en los largueros.
- Se colocarán los útiles de apoyo en los rieles.
- Se sujetarán los largueros con alambre en los rieles.
- Se fijará la hondilla de 4 ramales en cuatro tornillos de los laterales de la plataforma con una separación de 1 m. a cada lado y centradas respecto a las poleas.
- Se asegurará la estabilidad de la plataforma con la fijación de tornillos desde el embarque.
- Se fijará la plataforma a los largueros, verificando que quede nivelada.
- Se ajustarán los tornillos de fijación de la plataforma.

- Se izará la plataforma del ascensor mediante el uso de los equipos de izaje.

8.2.5. Instalación mecánica de motor

Terminada la instalación de los rieles se ubicará en su posición final el motor de 380 kg por intermedio del maquinillo y/o tecele eléctrico. Se realizarán trabajos de fijación de base del motor con pernos.

Se llevará el motor hacia el punto de izamiento y se realizará con maquinillo y/o tecele eléctrico que será el camino de traslado del ducto del ascensor.

8.2.6. Instalación mecánica de puertas de pasillo

Se usará la plataforma y se desplazará dentro del pozo de cada ascensor desde primera parada hasta el último piso para la colocación de puertas de pasillo y dinteles. Las puertas de pasillo podrán ser distribuidas previamente en cada nivel.

Se retirarán las barricadas de seguridad, instaladas por el propietario, de las entradas del ascensor solamente en el piso en el cual se trabajará, antes de eso se delimitará el vano abierto con biombos y se pondrán señalización para que el personal ajeno no ingrese o pase por el área del piso abierto.

Se realizarán trabajos de soldadura eléctrica en los marcos de las puertas para su fijación.

8.2.7. Instalación mecánica de cabina (ensamble)

Actividad que se realizará entre la primera y segunda parada donde se ensambla totalmente todas las partes mecánicas, eléctricas y acabados de la cabina del ascensor.

8.2.8. Instalación mecánica de controles y otros en sobre recorrido

Para la instalación de controles y otros elementos de 80 y 90 Kg. en

sobre-recorrido se desplazará desde la primera parada hasta la última parada utilizando la plataforma móvil, y para la instalación en su posición final se asegurará estos al marco superior de la plataforma de manera de llegar a la altura requerida.

8.2.9. Instalación mecánica de contrapeso en el pit

La colocación del marco de contrapeso y pesas de concreto se realizará en el fondo del pozo del pit.

8.2.10. Instalación mecánica de fajas de tracción

Durante el proceso de instalación de las fajas de tracción, desde el sobre-recorrido hacia el pit, se verificará que ningún personal se encuentre dentro del pozo. Luego se soltará la punta de cada faja de tracción bajando ésta hasta el nivel de la primera parada, luego se designará una persona para que ingrese hacer el acomodo y direccionamiento de las fajas de tracción, estos vendrán del motor hacia la polea de la cabina para después subir a la máquina, de retorno seguirá por el contrapeso y terminará en la placa de amarre en el sobre recorrido.

8.2.11. Instalaciones mecánicas menores

Es el ensamble e instalación de todo equipamiento menor, mecánico y eléctrico, del ascensor en el pit, recorrido y sobre recorrido.

Se instalarán las instalaciones de todos los elementos mecánico-eléctricos a lo largo del ducto; botoneras, interruptores, cadena de compensación, desviadores, etc.

8.2.12. Instalación eléctrica (ajustes y pruebas finales)

Se realizará la conexión eléctrica de todos los componentes del ascensor, calibración de puertas, ajuste de componentes mecánicos y pruebas finales de funcionamiento en velocidad

normal, así como pruebas y calibraciones de aceleraciones y desaceleraciones. Así mismo, se probarán las seguridades mecánicas del marco de carroal riel y las seguridades eléctricas de la máquina de tracción.

8.3. Durante las operaciones

- Durante las operaciones de izaje, el personal deberá mantenerse a una distancia prudente alejada del ducto y por ningún motivo ubicarse debajo de la carga suspendida, esta distancia deberá considerar la posible caída o volcadura del material por efecto de una rotura de cuerdas, eslingas o elementos utilizados para el izaje o fallas técnicas en el equipo a utilizar.
- Durante los trabajos con taladrado de concreto, el personal deberá utilizar mascarilla con filtro para polvo y tapones auditivos.
- Durante cualquier trabajo en caliente (soldadura, oxi-corte, esmerilado, etc.), se deberá realizar inspecciones periódicas de los alrededores o área de influencia para verificar que se mantengan libres de actividades paralelas que impliquen riesgos de seguridad como; gases o líquidos inflamables, desechos plásticos, trapos, etc. para coordinar su retiro temporal hasta el término de las actividades.
- Durante los trabajos de soldadura, el personal deberá usar careta facial para soldar, guantes mangas, mandil y escaupines de cuero, adicionalmente usarán mascarillas con filtro para gases o vapores y tapones auditivos.
- Durante los trabajos en altura de 1.80 m, el personal deberá utilizar arnés de cuerpo completo con doble línea de anclaje y permanecer en todo momento enganchado a la línea de vida, baranda o punto de anclaje.
- Durante la operación de los equipos, si se produjera una falla en el funcionamiento, se deberá detener inmediatamente este equipo y será

revisado por una persona calificada.

- Durante la operación, si se produjera una falla en el sistema de seguridad, el personal a cargo, tendrá que socorrer al personal, además se activaría el plan de contingencia del proyecto quien determinará la evacuación del herido según la magnitud de la emergencia presentada.
- El trabajo deberá ser supervisado en todo momento, por un jefe de grupo designado por el supervisor de campo.
- Si las condiciones climáticas son inadecuadas o existe riesgo potencial de accidentes, los trabajos deberán ser paralizados y reportados al responsable de área o supervisor de campo.
- No utilizar vestimenta amplia ni joyas, se mantendrá el cabello, vestimenta y guantes alejados de piezas móviles.
- Todas las herramientas de apoyo antes mencionadas serán revisadas periódicamente para verificar su funcionalidad y buen estado físico que garanticen la realización de un trabajo seguro.

8.4. Al término de la jornada

- Se desconectarán todos los equipos.
- Se recogerán todas las conexiones y los equipos.
- Se ordenará y limpiará el área asignada para estos trabajos y se clasificarán los desperdicios ubicándolos según correspondan en el área de manejo de residuos.

9. Procedimiento ante una emergencia

Se describe el procedimiento en el Plan de contingencia (Anexo 10).

Anexo 10. Plan de Manejo Ambiental

1. OBJETIVO

Definir medidas a implementar para lograr una gestión adecuada de los residuos sólidos generados en el área de instalación de ascensores, con el fin de prevenir la contaminación del medio ambiente por efecto de los mismos y cualquier riesgo en la salud de los trabajadores de la empresa y personas externas, así mismo, se establecerá una guía para el manejo de residuos a ser empleada por el personal que coordina y/o ejecuta las actividades en el área de instalación de ascensores.

2. ALCANCE

El presente Plan es aplicable a todas las actividades y procesos que desarrolla la empresa. Su cumplimiento será obligatorio para todos los trabajadores, contratistas, proveedores, visitantes y otros que se encuentren en la ejecución de obra bajo la responsabilidad de la empresa.

3. BASE LEGAL

- Ley N° 28611: Ley General del Ambiente
- D.S. N°003-2013-Vivienda: Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.
- D.L. N° 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- RM 174-2017-MINAM: Reglamento de la Ley de Gestión Integral de RR.SS.
- NTP 900.058.2019: Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos
- Ley N° 26842: Ley General de Salud

4. DEFINICIONES

- **Residuo:** Todo material generado como desecho al final de una actividad, operación o proceso sin valor económico para el generador.
- **Botadero:** Acumulación inapropiada de residuos sólidos en vías y espacios públicos que generan riesgos e impactos sanitarios o ambientales. Carecen de autorización sanitaria.
- **Caracterización de Residuos:** Estudio y determinación de las propiedades de los residuos que suponen su clasificación e identificación, y que representa una fase de análisis de los mismos, que tiene como resultado el conocimiento de los compuestos y las características que les pueden dar un carácter de peligrosidad a dichos residuos. El conocimiento de estos datos es imprescindible para seleccionar el tipo de manejo, tratamiento, almacenamiento y disposición final de los mismos.
- **Cuerpo Receptor:** Es el ecosistema donde tienen o pueden tener destino final los residuos y/o los residuos peligrosos ya tratados. Son cuerpos receptores las aguas superficiales, la atmósfera, los suelos, las estructuras geológicas estables y confinadas.
- **Declaración de Manejo de Residuos:** Documento técnico con carácter de declaración jurada, suscrito por el generador, mediante el cual declara como ha manejado y cómo va a manejar durante el siguiente período los residuos sólidos que están bajo su responsabilidad.
- **Disposición Final:** Procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.
- **Empresa comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS):** Es una empresa cuya finalidad es minimizar a través de la comercialización la cantidad de residuos generados por una actividad empresarial, para lo cual deberán encontrarse registradas en el Ministerio de Salud

(DIGESA).

- **Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS):** Es una empresa constituida por capitales privados o mixtos, conformadas para hacerse cargo de la prestación de servicios de limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos sólidos para lo cual deberán encontrarse debidamente registradas en el Ministerio de Salud (DIGESA).
- **Generador:** Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos sea como productor, importador, distribuidor, comercianteo usuario.
- **Gestión de Residuos:** Conjunto de actividades técnicas y administrativas. Interdependientes y complementarias, encaminadas a dar a los residuos el destino más adecuado de acuerdo con sus características y componentes, para la protección de la salud humana y el medio ambiente. Comprende la recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los mismos. Requiere de las autorizaciones y registros correspondientes, y está sometida a control y vigilancia, particularmente en lo referido a residuos peligrosos.
- **Operador:** Persona natural que realiza cualquiera de las operaciones o procesos que componen el manejo de los residuos sólidos, pudiendo sero no el generador de los mismos.
- **Relleno Sanitario:** Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.
- **Residuos Domiciliarios:** Son aquellos residuos generados en las actividades domésticas realizadas en los domicilios, constituidos por restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y otros

similares.

- **Residuos de las actividades de construcción:** Son aquellos residuos inertes que son generados en las actividades de construcción y demolición de obras, tales como: edificios, puentes, carreteras, represas, canales y otras afines a estas.
- **Residuos no peligrosos:** Son aquellos potencialmente biodegradables, los residuos inertes, los llamados residuos “domiciliarios”, provenientes de oficinas, comedores y los residuos reciclables.

5. RESPONSABILIDADES DE IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN

5.1. Gerencia General

- Implementar el "Plan", así como establecer los mecanismos de supervisión y control para garantizar que el Plan se cumpla en su totalidad en todas las etapas de ejecución del proyecto.
- Presidir el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Área SSOMA, convocarlos a reunión de acuerdo al cronograma establecido y cuando se requiera, manteniendo las actas como evidencia de cumplimiento.
- Respaldar y hacer suyas las directivas y recomendaciones que el CSSTy área SSOMA proponen a través de sus Previsionistas, en pro de garantizar la protección ambiental de la obra y el cumplimiento de las políticas respectivas.
- Auditar periódicamente la obra con la asistencia del Supervisor SSOMA y verificar que se implementen las acciones correctivas necesarias.

5.2. Supervisor SSOMA

- Revisar y aprobar el Plan de Manejo de RR.SS, velar por su

implementación y administración.

- Generar estrategias de capacitación que contribuyan a que la línea de mando desarrolle las competencias necesarias para diseñar, incorporar y mantener mecanismos de protección y control en los procedimientos de trabajo con el propósito de garantizar la conservación del ambiente y la continuidad del proceso de trabajo.

5.3. Ingenieros de Campo o Supervisores

- Planificar oportunamente el desarrollo de los trabajos, en coordinación con el Prevencionista, a fin de garantizar que se implementen las medidas preventivas y de control establecidos en el PMA, los procedimientos de trabajo y directivas de prevención de riesgos y gestión ambiental, antes del inicio de las actividades.
- Solicitar oportunamente al administrador de la empresa, la compra de los equipos de prevención y protección ambiental, requeridos para el desarrollo de los trabajos bajo su dirección.
- Verificar que los Supervisores y Capataces hayan recibido y conozcan el contenido de las directivas del Área SSOMA, Plan Ambiental y los procedimientos de trabajo relacionados a las labores que supervisan.
- Participar en el programa de capacitación y el programa de inspecciones, en calidad de instructor e inspector respectivamente. Dicha participación quedará registrada en los formatos correspondientes.

5.4. Supervisores y Capataces

- Verificar que los trabajadores a su cargo hayan recibido la "Charla de Inducción" y firmado el "Compromiso de Cumplimiento", requisitos indispensables para iniciar sus labores en obra.
- Informar a los trabajadores a su cargo, acerca de los procedimientos, peligros y aspectos ambientales asociados al trabajo que realizan y

asegurarse que conozcan las medidas preventivas y de control adecuado para evitar impactos ambientales e interrupción del proceso constructivo. Verificar el cumplimiento de los mismos durante el desarrollo de los trabajos y registrar evidencias de cumplimiento.

- Velar por el orden, la limpieza y la preservación del ambiente en su frente de trabajo.
- Mantenerse en estado de observación permanente en su frente de trabajo, supervisando con mentalidad preventiva el desarrollo de las tareas asignadas a su personal y corrigiendo de inmediato los actos y condiciones subestándar que pudieran presentarse.
- Disponer la colocación, en caso las condiciones de entorno lo requieran, de la señalización y protecciones colectivas necesarias, antes de iniciary al retirarse del frente de trabajo.

5.5. Prevencionista de riesgos

- Realizar la planificación de los trabajos que se ejecutarán, en coordinación con el Ingeniero de campo, a fin de garantizar que se implementen las medidas preventivas propuestas y de control establecido en el presente plan, los procedimientos de trabajo y directivas de prevención de riesgos y gestión ambiental, antes del inicio de las actividades.
- Informar al supervisor SSOMA, los avances y resultados del plan de manejo.
- Generar estrategias de capacitación para instruir y sensibilizar al personal obrero en cuanto a la implementación y mantenimiento de los mecanismos de protección y control en los trabajos que realicen y el cumplimiento de las normas ambientales y de seguridad, relacionadas con la obra.
- Gestionar las NO Conformidades, identificadas a través de

inspecciones o auditorías y desarrollar conjuntamente con el Gerente de Proyecto, el programa de implementación de acciones correctivas, verificando el cumplimiento y la efectividad de cada acción propuesta.

6. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA

En el proceso de instalación de ascensores, se generaron residuos sólidos, los cuales están identificados en la **Tabla 1**.

Tabla 1. *Característica, naturaleza y actividad de la generación de residuos sólidos*

CARACTERÍSTICA	NATURALEZA	ACTIVIDAD
Cajas de madera	No peligroso	Embalaje de equipos
Residuos de fierros, alambres y clavos	No peligroso	Embalaje de accesorios
Residuos papel y cartón	No peligroso	Embalaje de equipos
Residuos plásticos	No peligroso	Embalaje de equipos

Tabla 2. *Clasificación de residuos sólidos reaprovechables o no reaprovechables*

Clasificación	Reaprovechable	No reaprovechable
Metal	X	
Papel y cartón	X	
Plástico	X	
Generales		X

7. PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

La empresa se encargará de llevar todos los residuos generados por la empresa, al punto de acopio designado en obra por el cliente, quien será responsable de la eliminación final de los Residuos las cuales se describen en el cuadro siguiente:

Áreas encargadas de la gestión de residuos sólidos y funciones:

Se detalla en la Tabla 3.

Tabla 3. *Áreas encargadas de la gestión de residuos sólidos y funciones*

Sección	Funciones
Cliente	<ul style="list-style-type: none">• Realizará las coordinaciones con la EPS RS, EC RS o Municipalidad.• Venta de los residuos comercializables.• Fiscaliza todo lo relacionado a los Residuos Sólidos (cantidades, control de volúmenes, etc.)
Prevencionista de Riesgos	<ul style="list-style-type: none">• Controlará el almacenaje de los residuos comercializables.• Verificará todo lo relacionado a los Residuos Sólidos (cantidades, control de volúmenes, etc.)• Se asegurará que las actividades de almacenaje y recolección, se encuentren dentro de los estándares de seguridad establecidos.

A. Minimización de Residuos

La minimización de las cantidades de residuos sólidos se efectuará mediante la aplicación del sistema manejo conocido como de las 3Rs (Tres Erres), que comprende:

a. Reducción en la Fuente Caso: Trapo Industrial

El trapo industrial que se genera como residuo de la actividad de limpieza y mantenimiento de equipos y otros, consisten de telas de algodón cosidas impregnadas con residuos de grasa, aceite, solventes, pintura, tierra entre otros. El personal debe tener en cuenta lo siguiente:

- Optimizar el uso de trapo industrial, es decir el mayor uso posible antes de su desecho. Reutilizar especialmente aquellos que no estén contaminados con grasa, aceite y solventes.
- Los trapos industriales previamente humedecidos, deberán ser dispuestos en un cilindro metálico. El cilindro debe tener una inscripción que indique claramente RESIDUO PELIGROSO.
- El cilindro debe permanecer en todo momento cerrado con tapa metálica.
- El supervisor llevará la contabilidad del trapo industrial consumido por su personal.

b. Reutilización

Caso: Envases

Los envases vacíos pueden ser reutilizados para almacenar otros productos o residuos.

Para la reutilización de envases las condiciones son:

- El material a almacenar no debe reaccionar con el envase.
- Debe llevarse un control de su desecho definitivo, dicho control es responsabilidad del supervisor.

Caso: Papel Escrito

Las hojas de papel escrito por una sola cara pueden recuperarse para ser utilizados por la cara en blanco antes de su disposición final como residuo

c. Reciclaje

Caso: Residuos Metálicos

Los residuos del tipo metálico pueden ser reciclados, si se justifica el costo de su segregación por su cantidad e importancia. El material reciclado puede venderse a terceros.

B. Recolección

Tanto en la fase de construcción como de operación, el objetivo de la segregación de residuos sólidos en la fuente es evitar la mezcla de residuos incompatibles, disminuyendo el volumen de residuos peligrosos a ser dispuestos.

La segregación y la concentración de los residuos en los puntos de generación conllevan a la reducción de riesgos asociados a la salud y al ambiente.

Se ha establecido un código de colores, basado en las alternativas de recolección que tendrá cada tipo de residuo.

C. Almacenamiento

- La segregación es una de las etapas de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación en la fuente de generación de los residuos sólidos de acuerdo con su clasificación y características en el recipiente /contenedor correspondiente
- Se almacenarán en sus recipientes correspondientes, serán derivados al área de almacenamiento temporal antes de ser transportados para su disposición final. Estos residuos serán almacenados en un ambiente que evite su dispersión, exposición a lluvias, riesgos de explosión u otros.
- Los almacenes deben aislar en forma segura los residuos peligrosos del ambiente, deben estar rotulados en forma visible, identificando

plenamente el tipo de residuo.

- El trabajador que en su actividad ha generado un residuo, debe identificar a qué categoría corresponde y disponerlo en el depósito correspondiente. Estos deben permanecer en el Centro de Acopio de Residuos de su Centro Generador hasta que se le dé una adecuada disposición final.
- Por ningún motivo, podrá verter en el interior de los contenedores un residuo que no esté explícitamente indicado en su etiqueta exterior.
- Una vez lleno, el o los recipientes deben ser trasladados por la persona encargada de la recolección, al centro de Acopio de Residuos.
- El almacenamiento de residuos se llevará a cabo en contenedores metálicos o plásticos con las siguientes características:
 - Material inerte con respecto al residuo que contiene (no debe producirse reacciones químicas entre ambos).
 - Encontrarse en buen estado sin rajaduras, hoyos u otro perjuicio que podría ocasionar la salida del residuo.
 - Etiquetado de acuerdo con el residuo que contiene.
 - En el caso de residuos peligrosos el cilindro debe presentar en la etiqueta claramente la frase "RESIDUO PELIGROSO".
 - Debe poseer tapa.

Los residuos pueden ser clasificados como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Clasificación de residuos

TIPO DE RESIDUO	COLOR DE RECIPIENTE	EJEMPLOS
Metales	AMARILLO	Fierro, retazos de plancha galvanizada, etc.
Peligrosos	ROJO	Envase de aceites lubricantes, trapos industriales, EPP usados (guantes, mascarillas), entre otros.
Vidrio	PLOMO	Botellas de vidrio sin contaminar.
Plástico	BLANCO	Botellas de plástico sin contaminar.
Papel y cartón	AZUL	Papel, cartones, revistas no contaminadas recolectados en almacenes y oficinas.
No aprovechables	NEGRO	Residuos en general.
Orgánicos	MARRÓN	Restos de preparación de alimentos, comida o similares.

D. Transporte y Disposición final

Los residuos sólidos industriales no peligrosos generados durante la etapa de construcción serán transportados y dispuestos según sea el caso por el cliente a un relleno sanitario.

Los residuos peligrosos serán trasladados por el cliente a su disposición final por un EO-RS que cumpla con lo establecido por la normativa legal vigente.

8. CONSIDERACIONES DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

- **Residuos metálicos:** Los residuos metálicos se deben acopiar cerca

de las áreas de generación, en Centros de acopio debidamente señalizados metálicos en contenedor de color amarillo. Estos residuos son comercializados.

- **Residuos peligrosos:** Los residuos peligrosos como envases de aceite lubricantes, residuos de pintura, y otros productos se depositarán en contenedor debe ser de color rojo y rotulados con PELIGROSO.

En esta categoría se consideran todos los elementos de protección personal que hayan sido contaminados con sustancias químicas, materiales o elementos utilizados para el control de derrames, paños y waipes, provenientes del montaje de equipos.

9. DECLARACIÓN

Cada vez que los residuos son retirados desde un Centro generador, el manipulador, debe declarar a través de los documentos aplicables, el tipo de residuo que se está retirando para luego ser trasladado al lugar de disposición final correspondiente, donde se debe deprecionar, además indicar en el formulario la cantidad en toneladas del residuo recibido.

Una copia de este documento quedará en el centro receptor y las demás quedarán en poder del responsable para su posterior control.

10. REGISTRO DE RESIDUOS GENERADOS

El registro de residuos generados debe considerar la siguiente información básica:

- Tipos de residuos y cantidades manejadas.
- Cantidad de residuos reutilizados, reciclados o recuperados.
- Cantidad de residuos generados para disposición final.
- Incidentes que implican contaminación.
- Situaciones de emergencia diversas.

11. CAPACITACIÓN

Una gestión eficiente de los residuos requiere que el personal dedicado a dicha labor esté capacitado de acuerdo con los distintos niveles de jerarquía. El objetivo de la capacitación es asegurar que los colaboradores conozcan claramente cómo desarrollar sus funciones de una manera efectiva y segura, y cómo responder a una situación de emergencia.

El entrenamiento a seguir deberá ser de carácter teórico y práctico, incluyendo lo siguiente:

- Manejo de residuos peligrosos.
- Identificación de materiales peligrosos.
- Evaluación de riesgos de manejo de residuos.

Dicho entrenamiento deberá ser registrado por el Previsionista de Riesgos.

Anexo 11. Plan de contingencia

1. GENERALIDADES

La aparición inesperada de cualquier imprevisto puede poner en serio peligro la integridad de las personas y los bienes. Por ello, no se debe improvisar la organización de medios humanos y/o materiales necesarios para hacer frente a la emergencia.

El plan de contingencia, define la secuencia de las actividades que deben desarrollarse para el control de cada una de las posibles emergencias tales como incendios, sismos, derrumbes, etc., dando respuestas a las preguntas: ¿qué hacer?, ¿cuándo?, ¿cómo? y ¿dónde?

El propósito es determinar los procedimientos necesarios para controlar las situaciones de emergencias que puedan afectar a las personas y/o a la propiedad, asignando funciones y fijando responsabilidades.

2. DEFINICIONES

- **Amago:** Fuego en pequeña proporción, puede ser extinguido en los primeros momentos por personal presente en el lugar con los elementos que cuentan antes de la llegada del personal especializado.
- **Análisis del riesgo:** El proceso de repasar las exposiciones al riesgo con el objetivo de eliminar, mitigar o aceptar tales exposiciones.
- **Área crítica:** Espacio físico que, debido a sus características geográficas, de diseño y operación presenta mayor riesgo de ser susceptible a una emergencia
- **Contingencia:** Conjunto de acciones y recursos existentes para prevenir, evitar o neutralizar las consecuencias que pudieran sufrir las personas, el ambiente, bienes, sistemas y servicios de la operación.
- **Emergencia:** Situación derivada de un suceso extraordinario que ocurre

de forma repentina e inesperada y que puede llegar a producir daños muy graves a personas e instalaciones, por lo que requiere una actuación inmediata y sobre todo organizada.

- **Emergencia Médica:** Grado superior a una urgencia; situación en la cual existe un peligro inmediato, real o potencial, para la vida del paciente, o riesgo de secuelas graves permanentes, si no recibe atención sin demora.
- **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de la organización.
- **Incidente:** Evento en el que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o daño a la propiedad o víctima mortal (fatalidad).
- **Incidente ambiental:** Evento no deseado, que resulta o puede resultar en un impacto negativo al medio ambiente, generado por los procesos de instalación de ascensores.
- **Primera Respuesta:** Actividad realizada conjuntamente por el jefe de Brigada de Primera Respuesta (supervisor del área) y los brigadistas de primera respuesta del área consistente en habilitar los recursos de soporte necesarios para el desarrollo de las actividades específicas de respuesta y control de la emergencia, así como el asegurar la evacuación del personal a las zonas de seguridad y delimitación de zonas de riesgo.
- **Punto de Encuentro:** Lugar que sirve como punto de contacto entre el personal designado por el jefe de Brigada de Primera Respuesta y las brigadas de respuesta y control o de atención médica. El punto de encuentro tiene como objetivo guiar a las brigadas de respuesta y control o de atención médica hasta el lugar preciso en donde se requiere su presencia.

- **Respuesta de Emergencia:** Esta fase incluye los procedimientos de evacuación, contención ambiental, planes de comunicación y evaluaciones en el lugar de la emergencia. La respuesta ante emergencias también incluye identificar la Estructura de Comando de Incidente y coordinar actividades con autoridades, tales como Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, entre otras instituciones.

3. EVALUACIÓN DE RIESGOS

El análisis o evaluación de riesgos es el proceso de estimar la probabilidad de que ocurra un evento no deseado con una determinada severidad o consecuencias en la seguridad, salud, medio ambiente y/o bienestar público. De tal manera que el Plan de preparación y respuesta ante emergencias permita prevenir y mitigar riesgos, atender los eventos con la suficiente eficacia, minimizando los daños a la sociedad y al ambiente y recuperarse en el menor tiempo posible.

En una adecuada evaluación se debe considerar la naturaleza del riesgo, la facilidad de acceso o vía de contacto (posibilidad de exposición), las características del sector y/o la población expuesta (receptor), la posibilidad de que ocurra y la magnitud de exposición y sus consecuencias, de esta manera, definir medidas que permitan minimizar los impactos que se puedan generar. Dentro de este análisis se deben identificar los peligros asociados con los riesgos mencionados, entendiendo los peligros como el potencial de causar daño.

El primer paso en el análisis de riesgos es la identificación de actividades o amenazas o posibles aspectos iniciadores de eventos que impliquen riesgos para la empresa, se debe continuar con la estimación de la probabilidad de ocurrencia, de tal forma que, se evalúa de manera cualitativa los eventos que podrían generar emergencias y evaluar los posibles resultados, para minimizar los posibles afectados (personas, medio ambiente, sistemas, procesos, servicios, bienes o recursos, e imagen empresarial).

4. MEDIOS DE PREVENCIÓN Y EQUIPOS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

4.1. Medios de prevención:

- Recursos financieros
- Equipamiento: Como parte del cumplimiento legal, se debe implementar detectores de humo, hidrantes, bombas contra incendios, según el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
- Señales de seguridad, luces de emergencia, botiquines, extintores y recarga de extintores.
- Capacitaciones en medio ambiente, salud y seguridad.

4.2. Equipos de extinción de incendios:

- Bombas contra incendios (con motores eléctricos diesel).
- Controladores de humo.
- Extintores (polvo químico seco, CO₂, agua). Gabinetes porta manguera, casetas y carretes contra incendios.
- Hidrantes de incendios (tráfico y tropicales).
- Interruptores o switches de flujo.
- Mangueras de extintor.
- Picos y monitores.
- Válvulas (compuertas, check, alarmas, alivio, mariposas, etc).

5. TIPOS DE EMERGENCIA

Tabla 1. Grados de emergencia

Grado 1	Grado 2	Grado 3
<p>Emergencia local que puede manejarse con los recursos del área. La emergencia puede ser resuelta por la Primera Línea de Respuesta.</p> <p>Situaciones que producen en las personas perturbación localizada, afectando el normal desarrollo de la operación.</p>	<p>Emergencia que por sus características requiere de otros recursos como: apoyo interno y/o externo, seguridad física, apoyo médico y evacuación; los cuales se activan en forma automática pero no total y que por sus implicaciones no requiere en forma inmediata de la alta dirección de la empresa ni de recursos externos.</p>	<p>Emergencia que por sus características, magnitud e implicaciones requiere de la intervención inmediata, masiva y total de los recursos internos y externos.</p>

6. NIVELES DE EMERGENCIA

Por su gravedad se distinguen en tres niveles:

- **Conato de emergencia:** Puede ser dominada y controlada rápidamente por el propio personal, con los medios existentes en la zona de trabajo. Ejemplo: extintores, botiquines de primeros auxilios, etc.
- **Emergencia parcial:** Se atenderá de igual modo que el conato pero para ser dominada y controlada se requiere de equipos especiales de emergencia del sector. Ejemplo: hidrantes de agua, camillas rígidas, etc.
- **Emergencia general:** Requiere de la actuación de todos los equipos de respuesta y de ayuda de los medios de socorro y salvamento exteriores.

7. ORGANIZACIÓN

Se establece un sistema de organización para emergencias a todo nivel que asegura la efectividad del Plan de prevención y respuesta ante emergencias, en el cual deben comprometerse todos los empleados, contratistas, terceros y la alta gerencia, para garantizar una acción eficaz y coordinada ante una situación de emergencia.

7.1. Funciones del Jefe de Emergencias:

- Supervisar el cumplimiento del Plan de Contingencias.
- Liderar las actividades antes, durante y después de la ocurrencia de una emergencia.
- Seleccionar la estrategia más adecuada y dirigir el plan de acción para las emergencias.
- Coordinar las acciones de Protección y Seguridad con las instituciones pertinentes.
- Verificar si los integrantes de las brigadas se encuentran capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.

7.2. Funciones del Coordinador de Emergencia y Brigadas:

- Elaborar, revisar y actualizar el Plan de Contingencias.
- Elaborar procedimientos de actuación en caso de contingencias o emergencias.
- Coordinar la capacitación y entrenamiento del personal de las Brigadas de Emergencia.
- Programar la realización de simulacros de las principales contingencias determinadas en el Plan.
- Verificar el estado de los materiales, equipos y herramientas.

7.3. Funciones de las Brigadas de Emergencia:

- Conocer y aplicar el Plan de Contingencias y los procedimientos de actuación en caso de emergencia.
- Participar en los programas de capacitación y entrenamiento en seguridad y contingencias.
- Conocer las zonas de seguridad interna y externa existentes en la empresa.
- Conocer los sistemas de comunicación para usarlos en caso de emergencia.

8. ESCENARIOS DE EMERGENCIA (PROCEDIMIENTOS)

8.1. Procedimiento en caso de incendio

Antes:

En caso de detectar humo o llama, se dará un aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.)

En caso de escuchar la alerta de incendio, dirigirse rápidamente con el extintor al sitio del amago, sólo si está capacitado para usarlo, de lo contrario evacuar el área a las Zonas de Seguridad.

Conducta en caso de incendio

- Conocer las vías de evacuación y zonas de seguridad.
- En caso de incendio, evacuar ordenadamente, evitar el pánico, caminar a velocidad normal y no correr.
- No tener actitudes temerarias, que puedan poner en riesgo la integridad física de otras personas.
- Ayudar a evacuar a las personas que presenten problemas.

- Si la ropa se prendiera con fuego, no correr, dejarse caer al piso y rodar una y otra vez, hasta lograr sofocar las llamas.
- Cubrirse el rostro con las manos.

Conducta Preventiva contra el incendio

- Mantener el orden y limpieza.
- Inspeccionar y verificar que las vías de evacuación, sistemas y equipos de combate de incendio, se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados.
- Si detecta instalaciones eléctricas en mal estado, reparaciones provisionales o en condiciones subestándar, comunicar inmediatamente a la supervisión de campo.
- Evitar el sobre consumo eléctrico por circuito, especialmente el uso No Autorizado. Antes de abandonar su lugar de trabajo, se deberá desenergizar los aparatos de suministro eléctrico.

Métodos de extinción

Los principales métodos de extinción de fuegos corresponden a los que se citan a continuación:

- **Enfriamiento:** Consiste en lograr el descenso de la temperatura presente en el fuego, absorbiendo parte del calor hasta valores inferiores a la temperatura de combustión del combustible.
- **Sofocamiento:** Dicho método se basa en aislar el agente oxidante (oxígeno), que se logra mediante el empleo de sustancias capaces de formar una capa sobre el combustible, que impide que el agente oxidante (oxígeno), continúe en contacto con aquel.
- **Segregación:** Consiste en retirar el combustible, lo que se efectúa mediante el uso de dispositivos que permitan cortar el flujo de

combustible fuera del área de fuego.

- **Inhibición:** Consiste en romper o interrumpir la reacción en cadena, mediante el empleo de productos que disminuyen las especies libres o radicales libres que se forman entre el combustible y la llama del fuego.

8.2. Procedimiento de primeros auxilios

- **Lesiones graves**

Son aquellos producidos como consecuencia de golpes, heridas cortantes sin hemorragia, resbalones, cuerpo extraño en los ojos y los que a juicio personal así lo ameriten. En este caso se debe prestar atención de primeros auxilios, informando a la SUPERVISIÓN DE CAMPO y PREVENCIÓN DE RIESGOS, luego trasladar al lesionado al centro asistencial más cercano y seguir las instrucciones impartidas por el médico.

- **Lesiones de mediana gravedad**

Son aquellas en que generalmente el o los lesionados se mantienen conscientes y pueden ser trasladados sin peligro. Por ejemplo:

- Fracturas miembros superiores.
- Heridas cortantes y/o punzantes.
- Contusiones por golpes que no sean en la cabeza o columna vertebral.
- Hemorragias leves, etc.

Se procederá al traslado del lesionado al centro asistencial más cercano.

- **Lesiones graves o fatales**

Son aquellas en que generalmente el o los lesionados están inconscienteo semiinconsciente, con pérdida de equilibrio, palidez intensa, piel fría, sudor frío, ojos desviados, respiración alterada, falta de respiración, parocardiaco o fatal.

Ejemplos:

- Golpes en la cabeza.
- Columna vertebral.
- Hemorragias arteriales.
- Fractura de los miembros fácilmente observables.
- Choques eléctricos.
- Quemaduras intensas.
- Atropellamiento o atrapamientos por máquinas o vehículos.
- Caídas de altura, etc.

En este caso se llamará de inmediato al apoyo médico (AMBULANCIA) vía radio o teléfono, dar atención en forma inmediata en caso de asfixia (paro cardio-respiratorio) o hemorragia severa, controlar signos vitales del accidentado (pulso, respiración y temperatura corporal), mantener abrigado al accidentado, cumplir con las instrucciones básicas de primeros auxilios, a la llegada de la ambulancia dejar al médico y/o paramédico el control de la situación, informar de inmediato al Residente de obra.

8.3. Procedimiento en caso de Sismo o Terremoto

La probabilidad de ocurrencia de este evento adverso significa un riesgo para la vida y la integridad de las personas, su patrimonio y el

medio ambiente; además generaría la interrupción de los servicios públicos esenciales y de las actividades normales de la población.

- **Medidas de prevención del Responsable de Seguridad:**

- Capacitación y ejecución de simulacros de evacuación en caso de sismo a todos los trabajadores.
- Debe fijar a la pared repisas, cuadros armarios, estantes, andamios, espejos y libreros. Evite colocar objetos pesados en la parte superior de éstos.
- Conocer las rutas de evacuación

- **Durante la emergencia**

- Si se hace frente a una situación de sismo o terremoto, el personal deberá ser instruido a mantener la calma en todo momento. Pensar con claridad es lo más importante en esos momentos.
- Cuando comiencen los temblores el personal dejará de operar de inmediato, apagando rápidamente las máquinas que están siendo utilizadas y se dirigirá en primera instancia a los puntos de concentración o reunión preestablecidos.
- En caso de no lograrse tal cometido, se desplazarán para protegerse en áreas seguras (marcos de puertas, debajo de mesas o escritorios fuertes si se está dentro de oficinas, de no existir muebles con esas características, deberán desplazarse hacia una esquina del ambienteo pasillo; son válidas también aquellas zonas abiertas, libres de cables eléctricos o escombros, etc.).
- En el interior de la edificación colocarse en cuclillas o sentado, agarrado del mueble, cubriéndose la cabeza y el rostro. Protegerse de los objetos que puedan caer.

- El mobiliario de las oficinas se dispondrá de manera tal que permanezca estable durante un terremoto.
- Luego del primer temblor las personas deberán estar preparadas para recibir más sacudidas debido a las ondas de choque que siguen al primero.
- La Brigada de emergencia, verificarán la existencia de heridos. No se moverán las personas con heridas graves a menos que estén en peligro.
- Se tendrá precaución con la posible existencia de cristales rotos, evitándose el contacto con cables eléctricos derribados e instalaciones dañadas.
- En caso de producirse incendios como consecuencias del temblor, se implementará la respuesta mencionada en el punto Respuesta a Incendios.

- **Acción de brigadas**

- Si las condiciones lo requieren, se solicitará asistencia a los Bomberos, Policía, en aquellos lugares próximos a centros urbanos.
- Personal de Brigada, verificará si hay escapes de gas, de detectarse pérdidas se procederá a cerrar las llaves de paso correspondientes, de igual de forma se hará con los servicios de agua y electricidad

- **Después del sismo / terremoto**

- Trasladar a los heridos a puestos asistenciales.
- Evaluar los daños ocurridos por el desastre natural (sismo) o inducido (incendio).

- Colaborar con las tareas de rehabilitación.
- La brigada de evacuación inspeccionará todo el local para asegurarse que todas las personas, tanto trabajadores como público en general, hayan abandonado el edificio.
- Evite pisar o tocar cualquier cable suelto o caído.
- No use el teléfono excepto para llamadas de emergencias; encienda la radio para enterarse de los daños y recibir información. Colabore con las autoridades.
- Esté preparado para futuros sismos (llamados réplicas). Las réplicas, generalmente son más leves que la sacudida principal pero pueden ocasionar daños adicionales.
- Conforme la gravedad de los hechos, se comunicará el evento a la autoridad competente

8.4. Procedimiento en caso de emergencia en el Manejo de Residuos Sólidos

- **Residuos Sólidos**

Son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólidos o semisólidos de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y en el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos:

- Minimización de residuos.
- Segregación en la fuente.
- Reaprovechamiento.
- Almacenamiento.

- Recolección.
- Comercialización.
- Transporte.
- Tratamiento.
- Transferencia.
- Disposición final.

- **Medidas Preventivas en el Manejo de Residuos Sólidos**

- Revisión visual del estado de los dispositivos de almacenamiento de residuos en el punto de acopio.
- Señalización de NO FUMAR.
- Ubicación cercana de extintores

9. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Las capacitaciones en obra son actividades periódicas que cada trabajador debe recibir con el fin de mostrar su compromiso con el control del riesgo operacional; por otro lado, el entrenamiento del personal rutinario mediante charlas de 5 minutos, acciones preventivas y correctivas.

a. Programa de entrenamiento anual

El principal objetivo del entrenamiento es preparar al personal en general y a los miembros de la Brigada de Emergencias (Coordinador y personal de Brigada) de la empresa. Para que estén en condiciones de actuar en forma eficaz, rápida y segura durante un incidente.

- **Entrenamiento de Gerentes:** La base del curso es brindar de manera organizada, en el menor tiempo posible, una respuesta a una emergencia y/o desastre natural, así como el proceso de rehabilitación. Se establecerán los métodos actualmente usados, respecto a la gestión de recursos, identificación de riesgos y

manejo del Comando de Emergencias durante el impacto.

Talleres para la Brigada de Emergencia:

La empresa designará de manera voluntaria a un equipo de trabajadores con capacidad para actuar en emergencia, el cual será entrenado y capacitado para dar una respuesta rápida y efectiva.

➤ **Definición de los cursos del Programa de Entrenamiento**

Anual: Cada uno de los cursos descritos debe tener un propósito, objetivos de desempeño y objetivos del entrenamiento:

- Curso para combatir incendios de vehículos.
- Curso de Primeros Auxilios.
- Curso del Comando de Emergencia.
- Charlas de Evacuación

b. Programa de ejercicios de simulacro: Se participará en los simulacros realizados por la obra en la cual se esté ejecutando los trabajos. Los objetivos principales serán:

- Detectar errores u omisión tanto en el contenido del Plan como en las actuaciones a realizar para su puesta en práctica.
- Evacuación de la instalación.
- Prueba de equipos y medios de comunicación, alarma, señalización, entre otros.
- Estimación de tiempos de evacuación, de intervención de equipos propios y de intervención de ayudas externas. Se contará con personal encargado del cronometraje.

Anexo 12. Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19

1. DATOS DE LA EMPRESA O ENTIDAD PÚBLICA

- Razón Social:
- RUC:
- Actividad económica:
- Dirección:
- Distrito:
- Provincia:
- Región:

2. DATOS DEL LUGAR DE TRABAJO

La empresa, realiza trabajos de instalación de ascensores.

3. DATOS DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES

Las responsabilidades vinculadas a la seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores, recaen en los siguientes profesionales:

Tabla 1. *Datos de los profesionales responsables*

N°	Nombres y apellidos	Puesto
1		Jefe de SSOMA
2		Médico Ocupacional
3		Enfermera

4. INTRODUCCIÓN

El COVID-19 es un nuevo tipo de coronavirus que afecta a los humanos; reportado por primera vez en diciembre del 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. La epidemia de COVID-19 se extendió rápidamente, siendo declarada una pandemia por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo del 2020. Para el día 6 de marzo del 2020 se reportó el primer caso de infección por coronavirus en el Perú. Ante este panorama, se tomaron medidas como la vigilancia epidemiológica que abarca desde la búsqueda de casos sospechosos por contacto, hasta el aislamiento domiciliario de los casos confirmados y procedimientos de laboratorio (serológico y moleculares) para el diagnóstico de casos COVID-19, manejo clínico de casos positivos y su comunicación para investigación epidemiológica y medidas básicas de prevención y control del contagio en centros hospitalarios y no hospitalarios.

La exposición al virus SARS-CoV-2 que produce la enfermedad COVID-19 representa un riesgo biológico por su comportamiento epidémico y alta transmisibilidad. Siendo que los centros laborales constituyen espacios de exposición y contagio, se deben considerar medidas para su vigilancia, prevención y control.

El 28 de abril del 2020, el ministerio de salud (MINSa) publicó la R.M-239-2020-MINSa que aprobó el documento técnico “Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19” y el 7 de mayo de 2020 la R.M. 265-2020-MINSa que lo modifica. Luego, con fecha 30 de junio de 2020 se publicó la R.M. 448-2020-MINSa la cual modifica la R.M. 377-2020-MINSa y deroga la R.M. 239-2020-MINSa modificada por la R.M. 265-2020-MINSa y R.M. 283-2020-MINSa.

Posteriormente con fecha 27 de noviembre del 2020 el ministerio de salud (MINSa) publica la R.M 972- 2020-MINSa que resuelve aprobar el documento técnico “Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2” y derogar el artículo 1 y el anexo de la R.M 448-2020-MINSa, que aprobó el documento

técnico “Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”

Según la normativa vigente, resulta conveniente establecer lineamientos incluyendo la programación de acciones para la vigilancia de salud de los trabajadores de la empresa de ascensores, elaborando y actualizando el presente plan que busca vigilar, prevenir y controlar la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS CoV-2 (COVID-19).

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

- Establecer procedimientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores de la empresa de ascensores, que realizan actividades durante la pandemia COVID-19.

5.2. Objetivos específicos:

- Establecer lineamientos para el regreso y reincorporación al trabajo.
- Garantizar la sostenibilidad de las medidas de vigilancia, prevención y control para reducir el riesgo de transmisión de SARS-CoV-2 (COVID-19).

6. ALCANCE

Aplica a todos los trabajadores, proveedores, clientes, visitas y personas naturales; así como a las instalaciones de la empresa de ascensores.

7. NÓMINA DE TRABAJADORES POR RIESGO DE EXPOSICIÓN A COVID-19

Los puestos de trabajo con riesgo de exposición a SARS-CoV-2 (COVID-19), son aquellos puestos con diferentes niveles de riesgo que dependen del tipo de actividad que realiza.

8. PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS DE PREVENCIÓN DEL COVID-19

8.1. Limpieza y desinfección de los centros de trabajo

- En la empresa de ascensores, se establecerá un programa de limpieza y desinfección de los ambientes de trabajo (oficinas, mobiliario y servicios higiénicos).
- Se asegurarán las medidas de protección y capacitación necesarias para el personal que realiza la limpieza de los ambientes y áreas de trabajo; así como la disponibilidad de sustancias a emplear en la desinfección, según las características del lugar de trabajo y tipo de actividad que se realiza.
- La limpieza y desinfección se realizará diariamente con las siguientes frecuencias establecidas por el área de SSOMA:
 - Áreas administrativas: una vez al día, antes del inicio de la jornada laboral (antes de las 9:00 horas).
 - SSHH: Dos veces al día, antes del inicio de la jornada laboral (antes de las 9:00 horas) y en horas de la tarde luego del horario de refrigerio.
 - Salas de reuniones: Antes y después de cada reunión.
- Los Insumos para realizar la limpieza y desinfección son los siguientes:
 - Detergente industrial
 - Hipoclorito de Sodio (lejía)
 - Solución de alcohol al 70%.
 - Paños de microfibra
 - Escobas

- Trapeadores
- Bolsas para basura

8.2. Evaluación de la condición de salud del trabajador previo al regreso o reincorporación al centro de trabajo

De manera previa al reingreso o reincorporación de todos los trabajadores, se deberá completar y entregar la ficha de sintomatología del COVID-19 con carácter de declaración jurada.

- Antes del ingreso al centro laboral o de iniciar la jornada laboral en campo, una persona designada por el médico ocupacional controlará la temperatura a los trabajadores mediante un termómetro láser al momento de ingreso al centro de trabajo. Se instruirá a los trabajadores para evitar la aglomeración al ingreso. De identificarse un caso sospechoso (según la alerta epidemiológica del MINSA vigente) en trabajadores, se procederá con las siguientes medidas:
 - Notificación al MINSA a través de los canales correspondientes a fin de que se puedan seguir los pasos señalados en Plan y Documento Técnico: Prevención, diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú, aprobado por la R.M. 193-2020-MINSA y modificatorias.
 - El médico ocupacional realizará el seguimiento clínico a distancia para los casos leves en aislamiento domiciliario, así como los casos hospitalizados que hayan sido dados de alta.
 - El médico ocupacional brindará información sobre la prevención del contagio de la COVID-19, medidas de higiene y cuidado que debe llevar en casa.
- La empresa aplicará las pruebas serológicas a su cargo, para la vigilancia de la COVID-19 a aquellos trabajadores en puestos de trabajo con alto o muy alto riesgo.

- Para casos confirmados de la COVID-19 o contactos de un caso confirmado, el médico ocupacional realizará la evaluación clínica respectiva durante el aislamiento o cuarentena hasta otorgar el alta respectiva.

8.3. Lavado y desinfección de manos obligatorio

- Al ingresar al centro de trabajo, se realizará la desinfección de manos en el punto de lavado, el cual deberá suministrar agua potable, jabón líquido, papel toalla y un tacho de basura.
- Antes de iniciar y terminar labores: previo al inicio y/o término de las actividades laborales, los trabajadores deberán acercarse a los servicios higiénicos, respetando el aforo y la distancia entre personas de por lo menos 1.5 metro, lavarse las manos con agua y jabón por lo menos 20 segundos.
- En la parte superior de cada punto de lavado, se señalarán con un cartel que indique el método correcto de lavado de manos.
- A fin de asegurar el suministro y abastecimiento de los artículos necesarios para el lavado de manos, el jefe de SSOMA recorrerá las instalaciones y realizará la supervisión.

8.4. Sensibilización de la prevención de contagio en el centro de trabajo

Se establecerán actividades para la sensibilización de los trabajadores como medida para asegurar ambientes saludables frente al virus SARS-CoV-2 (COVID-19).

- Se brindará información sobre las medidas preventivas frente al virus COVID-19 y medios de protección laboral en las actividades de capacitación, que incluyan distanciamiento social, uso de mascarilla e higiene de manos.
- El uso de mascarillas será obligatorio durante la jornada laboral, el tipo de mascarilla o protector respiratorio será proporcionado de acuerdo

al nivel de riesgo del puesto de trabajo, conforme a las normas vigentes.

- Sensibilizar en la importancia de reportar tempranamente la presencia de sintomatología de la COVID-19 y el auto reporte de casos intradomiciliarios o intrafamiliar del virus COVID-19 constatado por un profesional de la salud.
- Se facilitarán medios físicos y/o electrónicos para responder a las inquietudes de los trabajadores respecto al COVID-19.
- Se educará permanentemente en medidas preventivas, para reducir el riesgo de transmisión del SARS-CoV-2 dentro del centro de trabajo, en la comunidad y en el hogar.
- Se capacitará sobre la importancia de prevenir diferentes formas de estigmatización y discriminación de trabajadores sospechosos o confirmados.
- Difundir recomendaciones para beneficio de la salud mental.

8.5. Medidas preventivas de aplicación colectiva

Se establecerán las siguientes medidas para reducir el riesgo de transmisión del SARS-CoV-2.

- Obligatoriamente se deberá utilizar mascarillas de manera adecuada, cubriendo nariz y boca.
- En la medida de lo posible, se mantendrá una ventilación natural en los ambientes de trabajo a través de ventanas y puertas abiertas para evitar el frecuente contacto con las perillas o manijas de puertas.
- Se mantendrá el distanciamiento físico mínimo de 1.5 m. entre trabajadores.
- Se utilizará el equipo de protección personal según riesgo de exposición a la COVID-19 según nivel de riesgo.

- Se crearán horarios para el uso de vestidores y comedor, manteniendo la distancia mínima de 1.5 m. entre trabajadores y de 2 m. en el caso del comedor (en razón al no uso de mascarilla)
- La empresa promoverá el uso de medios digitales (APP, correos electrónicos, redes sociales, entre otros) para evitar la contaminación indirecta de la COVID-19 por uso de papeles, bolígrafos, carpetas, entre otros.
- El personal de seguridad de la empresa evitará aglomeraciones durante el ingreso y la salida del centro de trabajo.
- Se dispondrá puntos de acopio exclusivos para el almacenamiento de los EPP usados y material descartable posiblemente contaminado.

8.6. Medidas de Protección Personal

- Los Equipos de Protección Personal (EPP), constituyen medidas individuales de prevención frente al virus COVID-19 cuyo uso es de forma obligatoria, por lo tanto, las áreas de trabajo deberán determinar la necesidad de los EPP para los trabajadores y de acuerdo al nivel de riesgo a los que estarán expuestos en el centro de trabajo.

8.7. Vigilancia permanente de la salud en el trabajo en el contexto COVID-19

- Se tomará la temperatura corporal de cada trabajador, proveedores, clientes y visitas al momento de ingresar y salir del centro de trabajo, la toma de temperatura será tomada en la zona frontal o temporal de cada trabajador. La toma de temperatura estará a cargo de una persona designada y capacitada por el médico ocupacional de la empresa, quien será responsable de llevar el registro y resguardo de la información recabada.

- El médico ocupacional de la empresa, realizará seguimiento y evaluación a los trabajadores con temperatura mayor a 37,5°C o con síntomas respiratorios.
- A través del personal de seguridad y salud en el trabajo se realizará el seguimiento clínico remoto a los pacientes sospechosos o confirmados de la COVID-19 y se registrará en la plataforma del SICOVID-19 del MINSA.
- El aislamiento de casos sospechosos o confirmados para la COVID-19 será por un máximo de 14 días, pudiendo extenderse excepcionalmente, de acuerdo a evaluación médica debidamente certificada (SCTR o Certificado Médico del Colegio Médico del Perú).
- El alta de los trabajadores sospechosos o confirmados por la COVID-19 se realizará a través del formato de ALTA de la ficha F300 del SICOVID-19.

Anexo 13. Validación de instrumentos de recojo de información, a través de juicio de expertos



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **Mg. CASTRO TENA LUCERO KATHERINE**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: **Docente UCV-LN**
- 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Ficha de Lista de verificación del cumplimiento de requisitos legales basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018**
- 1.5. Autoras del Instrumento: **De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MÍNIMAMENTE 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

SI

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95%

Lima, 26 de abril de 2021


 LUCERO KATHERINE CASTRO TENA
 DNI: 79827720
 CIP: 162994

Mg. Castro Tena Lucero Katherine
 CIP: 162994

FICHAS DE INSTRUMENTOS

1. Lista de verificación del cumplimiento de requisitos legales basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018	
TÍTULO	"Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021"
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	Sistema de gestión ambiental
FACULTAD	Ingeniería Ambiental
REALIZADO POR	1. De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania 2. Valdivieso Valencia, Yolanda Melany
ASESOR	Mg. Castro Tena Lucero Katherine

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		LISTA DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES, BASADO EN LAS NORMAS ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018		
FICHA N° 01		TÍTULO: "Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021"		
RESPONSABLES		De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania Valdivieso Valencia, Yolanda Melany		
LEYENDA		PO= Puntaje obtenido / PM= Puntaje máximo / % CUMPLIMIENTO= Porcentaje de cumplimiento		SI = Sí cumple / NO = No cumple / NA = No aplica
ITEM	ETAPAS DEL DIAGNÓSTICO DE LA LÍNEA BASE	EVALUACIÓN		
		PO	PM	% CUMPLIMIENTO
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0	11	0.0%
4.1	Comprensión de la organización y su contexto			
	¿La empresa identificó problemas externos e internos respecto a su propósito y que afectan su capacidad para lograr los resultados esperados del SGASST?			
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas			
	¿La empresa ha incluido ...?			
	a) las otras partes interesadas, como: trabajadores, proveedores, contratistas y demás, pertinentes al SGASST;			
	b) necesidades y expectativas oportunas (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de las otras partes interesadas del SGASST;			
	c) las necesidades y expectativas que son o se convertirían en requisitos legales aplicables			
4.3	Determinación del alcance del SGASST			
	¿La empresa determinó los límites y la aplicabilidad del SGASST para establecer su alcance?			
	¿Al determinar el alcance, la empresa ...?			
	a) consideró las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;			
	b) incluyó los requisitos indicados en el apartado 4.2;			
	c) incluyó las actividades relacionadas con el trabajo programadas o desempeñadas.			
	Al definir el alcance, ¿El SGASST incluye los servicios, procedimientos, productos, métodos dentro del control o la influencia de la empresa que podría provocar un impacto en el desempeño de la SST de la empresa?			
	¿El alcance del SGASST está documentado y disponible?			
4.4	Sistema de gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo			
	¿La empresa implementó y mejoró progresivamente un SGASST, así procesos necesarios y sus interacciones, respecto a las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018?			
5	LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN	0	44	0.0%
5.1	Liderazgo y compromiso			
	¿La alta dirección demostró liderazgo y compromiso con respecto al SGASST ...?			
	a) responsabilizándose y rindiendo cuentas sobre la prevención de lesiones y el deterioro del ambiente, seguridad y salud.			
	b) garantizando que se establezcan la política y los objetivos del SGASST para que sea compatible con la dirección estratégica de la empresa;			
	c) garantizando la integración de los procesos y los requisitos del SGASST en los procesos de la empresa;			
	d) garantizando el establecer los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar el SGASST y que estén disponibles;			

	e)	garantizando la participación de los trabajadores y representantes de los trabajadores, utilizando la consulta y la identificación y eliminación de los obstáculos o barreras a la participación;	
	f)	informando la importancia de una gestión del SGASST eficaz y conforme con los requisitos;	
	g)	garantizando que el SGASST obtenga los resultados previstos;	
	h)	orientando a los trabajadores, para contribuir a la efectividad del SGASST;	
	i)	garantizando y fomentando la mejora continua del SGASST para lograr un mejor desempeño SGASST;	
	j)	reforzando otros roles correspondientes a la dirección, demostrando liderazgo aplicable a las áreas de responsabilidad;	
	k)	realizando, dirigiendo y fomentando una cultura en la empresa apoyando al SGASST	
5.2	Política del SGASST		
5.2.1	¿La alta dirección de la empresa estableció, implementó y mantuvo una política del SGASST (ver 5.3 y 5.4) que ...?		
	a)	incluya un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud, el cuidado del ambiente, el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos y oportunidades para el SGASST;	
	b)	brindó un marco de referencia para implantación de los objetivos del SGASST;	
	c)	incorporó el compromiso para cumplir los requisitos legales aplicables;	
	d)	incorporó el compromiso para el control de los impactos ambientales y riesgos laborales para SGASST priorizando los controles (ver 8.1.2);	
	e)	incorporó el compromiso de mejora continua del SGASST (ver 10.2) para lograr la mejora del desempeño de la empresa;	
	f)	se revisó continuamente para garantizar que sea pertinente y adecuada.	
5.2.2	¿La política del SGASST ...?		
	a)	se encuentra documentada y disponible;	
	b)	fue difundida entre los trabajadores de la empresa	
	c)	se encuentra disponible para todas las partes interesadas, como: trabajadores, proveedores, contratistas y demás, pertinentes al SGASST;	
	d)	se revisa continuamente para asegurarse que sea oportuno.	
5.3	Roles de responsabilidades		
	¿La alta dirección se aseguró de las responsabilidades, para que los roles pertinentes dentro del SGASST		
	¿La alta dirección ha asignado la autoridad y responsabilidad para ...?		
	a)	garantizar que el SGASST cumpla con los requisitos de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018;	
	b)	comunicar a la alta dirección sobre el rendimiento del SGASST.	
5.4	Participación y consulta		
	¿La empresa establece, implementa y mantiene los procesos para la participación y consulta en el desarrollo, programación, establecimiento, estimación del rendimiento y las acciones de mejora del SGASST en todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?		
	¿La empresa ...?		
	a)	proporcionó los instrumentos, el periodo, la instrucción y los medios necesarios para la participación;	
	b)	proporcionó el acceso pertinente a información veraz y comprensible sobre el SGASST;	
	c)	identificó y eliminó los obstáculos o barreras que impiden la participación y minimizó aquellas que no fue posible eliminarse;	
	d)	enfaticó la participación de los trabajadores no directivos, en lo siguiente:	
	1)	se determinó los instrumentos para la participación y consulta de los trabajadores;	
	2)	se identificó los impactos ambientales y la evaluación de riesgos laborales (ver 6.1, 6.1.1 y 6.1.2);	
	3)	se estableció acciones para controlar impactos ambientales y riesgos laborales (ver 6.1.4);	
	4)	se identificó los requisitos de competencias, necesidades, formación y evaluación (ver 7.2);	
	5)	se determinó la información necesaria para comunicar y la manera de difundirla (ver 7.4);	
	6)	se determinó las medidas de control, su accionamiento y su uso eficaz (ver 8.1, 8.2 y 8.6);	
	7)	se investigó los incidentes, no conformidades y determinó las acciones correctivas (ver 10.1);	
	e)	se enfaticó la participación y consulta de los trabajadores no directivos, respecto a:	
	1)	determinar las necesidades y expectativas de las partes interesadas (ver 4.2);	
	2)	establecer la política (ver 5.2);	
	3)	asignar los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la empresa (ver 5.3);	
	4)	determinar la aplicación de los requisitos legales y otros (ver 6.1.3);	
	5)	establecer los objetivos del SGA (ver 6.2.1);	
	6)	establecer los objetivos del SGSST (ver 6.2.1);	
	7)	determinar a qué se realizará seguimiento, control y evaluación (ver 9.1.1);	
	8)	planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría (ver 9.2.2);	
	9)	establecer un proceso de mejora continua (ver 10.2.2).	

6	PLANIFICACIÓN	0	60	0.0%
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades			
6.1.1	Generalidades			
	¿La empresa, al planificar el SGASST, considera el apartado 4.1 (contexto), los requisitos del apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance del SGASST) y determinar los aspectos ambientales, los impactos ambientales, los riesgos y oportunidades que son necesarios abordar con el fin de...?			
	a) garantizar que el SGASST pueda lograr los resultados previstos;			
	b) prever o reducir los efectos no deseados;			
	c) alcanzar la mejora continua;			
	¿La empresa consideró la participación activa de los trabajadores (ver 5.4) así como el proceso de planificación y la implicación de otras partes interesadas?			
	¿Al determinar los riesgos y oportunidades que son necesarios abordar, la empresa consideró...?			
	a) los riesgos y peligros asociados (ver 6.1.3) y las oportunidades para el SGASST (ver 6.1.2.4);			
	b) los requisitos legales y otros (ver 6.1.3);			
	c) los riesgos y oportunidades relacionados con la operación del SGASST con posible afectación del alcance de los resultados previstos;			
	¿La empresa evaluó los riesgos, impactos ambientales, e identificó oportunidades referentes al resultado previsto del SGASST con los cambios de la empresa, los procesos, o el SGASST?			
	¿La empresa mantiene la documentación de los...?			
	a) riesgos y oportunidades;			
	b) procesos y acciones adecuados para abordar los riesgos y oportunidades (ver desde 6.1.2 hasta 6.1.4)			
6.1.2	Identificación de aspectos ambientales y peligros para el SGASST			
6.1.2.1	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo procedimientos para identificar los aspectos ambientales y peligros, los procedimientos no se limitaron a...?			
	a) las actividades rutinarias, productos y servicios que consideraron:			
	1) infraestructura, equipamiento, materiales y condiciones físicas del puesto de trabajo;			
	2) impactos ambientales y peligros que resultan de la actividad;			
	3) recursos humanos;			
	4) procedimientos de trabajo in situ;			
	b) estado de emergencia;			
	c) personas, incluyendo:			
	1) aquellas con permiso de acceso al puesto de trabajo y sus tareas;			
	2) aquellas que pueden verse afectadas por las tareas de la actividad de la empresa;			
	3) trabajadores que se encuentran en un lugar de bajo el control de la empresa;			
	d) otras cuestiones, incluyendo:			
	1) el diseño de los puestos de trabajo, los procedimientos operativos, las instalaciones, el equipamiento, y la planificación del trabajo, incluido la adaptación a las aptitudes humanas;			
	2) las situaciones ocurridas en los puestos de trabajo y causadas por el bajo el control de la empresa;			
	3) las situaciones con bajo control por la empresa y las ocurrencias en los puestos de trabajo, con posibilidad de afectación de la salud de los trabajadores;			
	e) los cambios en la empresa, operaciones, procedimientos, actividades y el SGASST (ver 8.8.2);			
	f) los cambios en el conocimiento e información de los peligros;			
	g) los incidentes y aspectos ambientales antiguos, identificados en el interior o exterior de la empresa, incluidas las emergencias y sus causas;			
	h) la organización de la ejecución de las tareas y los factores sociales, incluyendo la duración, las horas, el liderazgo y la cultura de la empresa.			
6.1.2.1	Evaluación de los peligros del SGASST			
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo un proceso para...?			
	a) evaluar los aspectos ambientales y riesgos laborales del SGASST, según los requisitos legales y otros, así como los controles existentes;			
	b) identificar y evaluar los aspectos ambientales y riesgos laborales de la empresa según el procedimiento, operación y mantenimiento del SGASST con posibilidad de ocurrencia de las cuestiones del apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas del apartado 4.2;			
	¿La empresa definió el alcance, naturaleza y el tiempo para asegurar que las metodologías y criterios sean proactivas y reactivas para el SGASST? ¿Las metodologías y criterios se mantienen y conservan como información documentada?			
6.1.2.2	Identificación de las oportunidades del SGASST			
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo algún proceso para conocer...?			
	a) las oportunidades de mejora del desempeño del SGASST, considerando:			
	1) la variación de lo planificado en la empresa como de sus procesos y actividades;			
	2) las oportunidades de minimizar, mitigar, reducir y/o eliminar los aspectos ambientales y peligros de la actividad;			
	3) las oportunidades de adaptación de los trabajadores a la empresa;			
	b) las oportunidades de mejora del SGASST.			
6.1.2.3	Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos			
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo algún proceso para...?			

	a) definir y cómo acceder a los requisitos legales actualizados y otros requisitos aplicables al SGASST;			
	b) definir la aplicación de los requisitos legales y otros necesarios de comunicar (ver 7.4);			
	c) considerar los requisitos legales y otros al establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGASST;			
	¿La empresa mantuvo y conservó la información documentada de los requisitos legales y otros, asegurándose de su actualización para reflejar cualquier modificación?			
6.1.2.4	Planificación de acciones			
	¿La empresa planificó ...?			
	a) las acciones para:			
	1) evaluar las oportunidades y los riesgos (ver 6.1.2.3 y 6.1.2.4);			
	2) evaluar los requisitos legales (ver 6.1.3);			
	3) organizarse ante situaciones de emergencia, dar respuesta (ver 8.6);			
	b) La manera de:			
	1) integración e implementación de las acciones en todos los procesos del SGASST;			
	2) evaluación de la efectividad de las acciones.			
	¿La empresa consideró la importancia de los controles (ver 8.1.2) los resultados del SGASST (ver 10.2.2) en la toma de acciones?			
	¿las acciones que la empresa planificó se consideró las mejores prácticas, financiamiento, tecnologías y las limitaciones?			
6.2	Objetivos del SGASST y planificación para lograrlos			
	¿La organización ha establecido objetivos del SGASST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar el SGASST y para alcanzar la mejora continua del desempeño del SGASST (véase el capítulo 10)?			
6.2.1	Objetivos del SGASST y planificación			
	¿Se estableció los objetivos del SGASST de las funciones y niveles para el mantenimiento y mejora progresiva del desempeño del SGASST (ver 10)?			
	¿Los objetivos del SGASST ...?			
	a) son coherentes con la política del SGASST;			
	b) se consideraron los requisitos legales;			
	c) se consideraron los resultados de la consulta de los trabajadores (ver 5.4);			
	d) se consideraron los resultados de la evaluación de riesgos y oportunidades;			
	e) fueron objeto de seguimiento;			
	f) se comunicaron (ver 7.4);			
	g) se actualizaron para el logro de los objetivos SGASST.			
6.2.2	Planificación para lograr los objetivos del SGASST			
	¿Al planificarlos, la empresa determinó ...?			
	a) lo que se va a realizar;			
	b) los recursos que a requerir;			
	c) el responsable;			
	d) la finalización;			
	e) la medición y el seguimiento;			
	f) la evaluación de los resultados;			
	g) la integración de las acciones para lograr los objetivos del SGASST;			
	¿La empresa mantuvo y conservó la información documentada acerca de los objetivos del SGASST y los planes para lograrlos?			
7	APOYO	0	29	0.0%
7.1	Recursos			
	¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGASST?			
7.2	Competencia			
	¿La empresa ...?			
	a) determinó la competencia de los trabajadores que afecta o puede afectar el desempeño del SGASST;			
	b) se aseguró de la competencia de los trabajadores (aptitud para identificar peligros, riesgos y aspectos ambientales), basándose en la educación, formación o experiencias pasadas;			
	c) cuando sea aplicable, actuar para la adquisición y mantenimiento de la competencia necesaria y evaluación de la eficacia de las acciones;			
	d) mantiene la información documentada apropiada, como evidencia.			
7.3	Toma de conciencia			
	¿Los trabajadores fueron sensibilizados y tomaron conciencia de...?			
	a) la política y objetivos del SGASST;			
	b) la contribución a la eficacia del SGASST, incluida la utilidad de la mejora del desempeño para el SGASST;			
	c) las implicancias y posibles consecuencias para la empresa, de no cumplir los requisitos del SGASST.			
	d) los incidentes y resultados de investigaciones pertinentes para la empresa;			

	e) los aspectos ambientales, impactos ambientales, peligros y riesgos para el SGASST.			
7.4	Comunicación			
	¿La empresa establece, implementa y mantiene procesos para las comunicaciones internas y externas referentes al SGASST incluyendo determinar ... ?			
	a) lo que se comunicará;			
	b) cuándo se comunicará;			
	c) a quién se comunicará;			
	1) respecto a las funciones y niveles de la empresa;			
	2) a los contratistas y visitantes de las instalaciones;			
	3) a las partes interesadas;			
	d) la manera de comunicar;			
	e) cómo recepcionar y guardar la información documentada.			
	¿La empresa definió los objetivos a alcanzar con base en la información y comunicación?			
	¿La empresa consideró los aspectos de diversidad (género, idioma, cultura y otros)?			
	¿La empresa consideró las opiniones de las partes interesadas externas en temas SGASST?			
7.5	Información documentada			
7.5.1	¿El SGASST de la empresa incluyó ... ?			
	a) información documentada requerida por las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018;			
	b) información documentada necesaria para la empresa y demostrar la eficacia del SGASST;			
7.5.2	¿De la documentación creada y actualizada, la empresa ha garantizado que es apropiado ... ?			
	a) la identificación y descripción;			
	b) el formato en un idioma entendible para las partes interesadas y los medios de soporte (como papel o electrónico);			
	c) la revisión y aceptación con respecto a la conformidad y adaptación.			
7.5.3	Control de la información documentada			
	¿La información documentada solicitada por el SGASST y por las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, han sido controladas para asegurar que ... ?			
	a) la documentación esté disponible y sea apropiada para ser usada, donde y cuando se solicite;			
	b) la documentación se encuentre protegida contra pérdida de privacidad, uso oportuno o pérdida de integridad.			
	¿Para la comprobación de la información, la empresa planteó las siguientes actividades, según sea adaptable ... ?			
	distribución, acceso, recuperación y uso; almacenamiento y preservación; control de cambios (como, de versión); conservación y disposición.			
	¿Se identificó la documentación externa, que la empresa determinó como precisa para la planificación y operación del SGASST, según sea pertinente y controlada?			
8	OPERACIÓN	0	33	0.0%
8.1	Planificación y control operacional			
8.1.1	¿Se implementaron, planificaron y controlaron los procesos pertinentes para cumplir los requisitos del SGASST y para la planificación de acciones mediante: ... ?			
	a) la disposición de criterios para los procedimientos;			
	b) la implementación del control de los procedimientos respecto a los criterios;			
	c) el almacenamiento de la información documentada para confiar en que los procedimientos se realizan según lo planificado;			
	d) la determinación de las situaciones en las que la ausencia de información documentada podría llevar a desviaciones de la política y de los objetivos del SGASST;			
	e) la adaptación de los trabajadores a los puestos de trabajo..			
	¿En lugares de trabajo con varios empleadores, la empresa coordina las partes pertinentes del SGASST con otras organizaciones?			
8.2	Jerarquía de los controles			
	¿La empresa establece, implementa y mantiene procedimientos para la reducción de los riesgos para el SGASST, utilizando la jerarquía de controles: ... ?			
	a) eliminando el peligro;			
	b) sustituyendo con componentes, procedimientos, operaciones o equipos menos peligrosos;			
	c) utilizando controles de ingeniería;			
	d) utilizando controles administrativos;			
	e) proporcionando equipos de protección personal adecuados.			
8.3	Gestión del cambio			
	¿La empresa estableció procedimientos para la implementación y el control de cambios programados con impacto en el desempeño del SGASST, considerando: ... ?			
	a) nuevos productos, servicios o procedimientos;			
	b) cambios en la ubicación de la actividad, la naturaleza del trabajo, los procedimientos, equipamientos o en la estructura organizacional;			
	c) cambios en los requisitos legales pertinentes y otros;			
	d) cambios en el conocimiento o la información sobre los aspectos ambientales, impactos ambientales, peligros y riesgos laborales para el SGASST;			
	e) avances en conocimiento y tecnología.			
	¿La empresa controla los cambios temporales y permanentes para promover las oportunidades del SGASST y garantizar la mitigación de algún impacto adverso sobre el desempeño del SGASST?			

	¿La empresa revisa los efectos de los cambios no previstos, mitigando cualquier efecto adverso, cuando sea necesario?			
8.4	Contratación externa			
	¿La empresa se aseguró que los procedimientos contratados externamente y que afecten al SGASST sean controlados? ¿El tipo y grado de control aplicados, se definieron dentro del SGASST?			
8.5	Compras			
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo procedimientos para controlar la adquisición de bienes (como materiales, equipos, otros) y servicios?			
8.6	Contratistas			
	¿Se establecieron procedimientos para identificar y comunicar los peligros, así mismo para estimar e inspeccionar aspectos ambientales y los riesgos laborales para el SGASST, que se identifiquen de: ...?			
	a) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en la empresa;			
	b) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en los trabajadores;			
	c) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en otras partes interesadas;			
	d) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en el lugar de trabajo.			
	¿La empresa ha establecido y mantenido procesos para asegurarse de que los contratistas y sus trabajadores cumplen los requisitos del SGASST de la empresa? ¿Estos procesos incluyen los criterios del SGASST para la selección de contratistas?			
8.7	Preparación y respuesta ante emergencias			
	¿La empresa identificó las posibles situaciones de emergencia (ver 6.1.2.1), implementó y mantuvo procesos para evitar o minimizar los riesgos para el SGASST, considerando: ...?			
	a) el establecimiento de una respuesta programada a las situaciones de emergencia y considerando la prestación de primeros auxilios;			
	b) las pruebas continuas y la programación de ejercicios de respuesta ante emergencias, considerando la prestación de primeros auxilios;			
	c) la evaluación y, cuando sea necesario, la revisión de los procesos y procedimientos de preparación ante emergencias, incluso después de las pruebas y en particular después de que ocurran situaciones de emergencia;			
	d) la comunicación y provisión de la información pertinente a los trabajadores y niveles de la empresa;			
	e) la provisión de formación para la respuesta programada de mitigación de posibles impactos ambientales, respuesta ante emergencias;			
	f) la comunicación de la información apropiada a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales y de ser pertinente a la comunidad local;			
	¿En todas las etapas del proceso la empresa mantiene y considera las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas y se asegura de su implicancia?			
	¿La empresa mantiene y conserva información documentada sobre los procedimientos y sobre los planes de respuesta a posibles situaciones de emergencia?			
9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0	41	0.0%
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño			
9.1.1	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo procedimientos para realizar el seguimiento, medición y evaluación?			
	¿La empresa determinó ...?			
	a) la necesidad de realizar seguimiento y medición, considerando:			
	1) el grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros;			
	2) las actividades y procedimientos vinculados con los impactos ambientales, peligros, riesgos ambientales y laborales, y las oportunidades definidas.			
	3) el avance del alcance de los objetivos del SGASST;			
	4) el funcionamiento de los controles operacionales;			
	b) los métodos para seguir, analizar, medir y evaluar el desempeño para garantizar la validez de los resultados del SGASST;			
	c) los estándares para que la empresa evalúe su desempeño del SGASST;			
	d) la fecha para realizar el seguimiento y medición;			
	e) el momento para realizar análisis, evaluación y comunicación de los resultados obtenidos;			
	¿La empresa garantizó la calibración y verificación de los equipos de seguimiento y medición según lo requerido?			
	¿La empresa evaluó el desempeño y la eficacia del SGASST?			
	¿La empresa mantiene toda la documentación como evidencia?			
9.2	Auditoría interna			
9.2.1	Objetivos de la auditoría interna			
	¿La empresa realiza auditorías internas a espacios programados, brindando información respecto al SGASST ...?			
	a) concuerda con:			
	1) los requisitos característicos de la empresa considerando la política y los objetivos del SGASST;			
	2) los requisitos de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018;			
	b) se implementó y mantuvo eficazmente.			
9.2.2	Desarrollo de la auditoría interna			
	¿La empresa ...?			
	a) Planifica, establece, implementa y mantiene procedimientos de auditoría, considerando la frecuencia, metodología, funciones, consulta, requisitos de planificación y los informes que deben incluir la estimación de los procesos y los resultados de las auditorías previas, así como ...			

	1) los aspectos e impactos ambientales de la empresa;			
	2) la valoración del desempeño y los resultados (ver 9 y 10);			
	3) evalúa los riesgos significativos y las oportunidades para el SGSST.			
	b) determina los criterios y el alcance de la auditoría;			
	c) selecciona auditores para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso;			
	d) se confirma que los resultados de la auditoría sean informados a la alta dirección;			
	e) se confirma la comunicación de los hallazgos;			
	f) se realizan acciones pertinentes para atender las no conformidades del SGASST;			
	g) se conserva la documentación como evidencia de la implementación del programa de auditoría y sus resultados.			
9.3	Revisión por la dirección			
	¿La alta dirección revisa el SGASST de la empresa en espacios programados para ratificar su funcionamiento?			
	¿La alta dirección consideró la revisión de ...?			
	a) la situación de las acciones de las revisiones previas;			
	b) los cambios en cuestiones internas y externas son pertinentes al SGASST, considerando:			
	1) los requisitos legales y otros;			
	2) riesgos y oportunidades del SGASST de la empresa;			
	c) nivel de cumplimiento de la política y los objetivos del SGASST;			
	d) información acerca del rendimiento del SGASST, considerando las tendencias respecto a:			
	1) incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;			
	2) resultados de la consulta y la colaboración de la participación;			
	3) resultados de seguimiento y medición;			
	4) resultados de la auditoría;			
	5) participación y consulta de los trabajadores;			
	6) riesgos y oportunidades del SGASST;			
	e) la adecuación de los recursos para mantener la eficacia del SGASST;			
	f) las comunicaciones con las partes interesadas;			
	g) las oportunidades de mejora continua.			
	¿Las salidas de la revisión por la dirección consideran las decisiones relacionadas con: ...?			
	la conformidad, adaptación y la eficacia del SGASST y resultados proyectados; las oportunidades de mejora continua; cualquier necesidad de cambio en el SGASST, considerando los recursos necesarios; las acciones pertinentes, cuando los objetivos no sean cumplidos.			
	¿La empresa comunica los resultados correspondientes a las revisiones por la alta dirección a sus trabajadores pertinentes, y según sea el caso, a los representantes de los trabajadores (ver 7.4)?			
	¿La empresa conserva la documentación como evidencia de los resultados de las revisiones por la alta dirección?			
10	MEJORA	0	20	0.0%
10.1	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas			
	¿La empresa establece, implementa y mantiene procesos para gestionar los incidentes y las no conformidades, incluyendo la comunicación, investigación y la toma de acciones?			
	¿Cuándo ocurra un impacto ambiental, incidente o una no conformidad, la empresa ...?			
	a) reacciona de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, y según se requiera:			
	1) actúa para el control y corrección respectivo;			
	2) afronta las consecuencias;			
	b) evalúa, con la participación de los trabajadores (ver 5.4) e implica a otras partes interesadas, la necesidad de aplicar acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con la finalidad de evitar su ocurrencia, por medio de:			
	1) la inspección del impacto ambiental, incidente o no conformidad;			
	2) establecer las causas del incidente o no conformidad;			
	3) establecer la existencia de impactos ambientales o incidentes similares, o que posiblemente podrían ocurrir;			
	c) revisa información existente de los riesgos para el SGASST, cuando se requiera (ver 6.1);			
	d) determina e implementa cualquier acción que se requiera, considerando acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (ver 8.1.2) y la gestión del cambio (ver 8.1.3);			
	e) examina los riesgos del SGASST antes de tomar acciones;			
	f) realiza cambios al SGASST, si se requiere.			

	¿Las acciones correctivas son adecuadas a los posibles efectos de las incidencias o no conformidades identificadas?			
	¿La empresa conserva información documentada, como evidencia de: ...? la naturaleza de los incidentes o no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; los resultados de cualquier acción correctiva, considerando la eficacia.			
	¿La empresa comunica sobre la información documentada a los trabajadores, y de ser el caso, a los representantes de los trabajadores y a las partes interesadas?			
10.2	Mejora continua			
10.2.1	Objetivos de la mejora continua			
	¿La empresa mejora progresivamente la utilidad, adaptación y funcionamiento del SGASST para: ...?			
	a) evitar que ocurran incidentes o no conformidades;			
	b) promover una cultura positiva a favor del SGASST;			
	c) mejorar el desempeño del SGASST.			
	¿La empresa se asegura de la participación de los trabajadores, según sea requerido, en la implementación de los objetivos de mejora continua?			
10.2.2	Proceso de mejora continua			
	¿La empresa planifica, establece, implementa y mantiene procesos para alcanzar la mejora continua, considerando las salidas de las actividades según las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018?			
	¿La empresa comunica los resultados correspondientes a sus trabajadores, y según sea el caso, a los representantes de los trabajadores?			
	¿La empresa conserva información documentada como evidencia de los resultados de la mejora continua?			
			TOTAL	0
				238
				0.0 %

Nota. Formato adaptado de las Normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.



LUCERO KATHERINE CASTRO TENA
DNI:70837735
CIIP: 162994

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **Mg. CASTRO TENA LUCERO KATHERINE**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: **Docente UCV-LN**
- 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Ficha de Matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales (MIAA)**
- 1.5. Autoras del Instrumento: **De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE					MÍNIMAMENTE 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

SI

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95%



Lima, 26 de abril de 2021


LUCERO KATHERINE CASTRO TENA
 DNI: 70837736
 CIP: 162994

Mg. Castro Tena Lucero Katherine
CIP: 162994

2. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (MIAA)

TÍTULO	"Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021"
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	Sistema de gestión ambiental
FACULTAD	Ingeniería Ambiental
REALIZADO POR	1. De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania 2. Valdivieso Valencia, Yolanda Melany
ASESOR	Mg. Castro Tena Lucero Katherine

	FICHA	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (MIAA)																
	N° 02	TÍTULO: "Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021"																
		O.E.2: Identificar los impactos ambientales mediante la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales.																
DATOS GENERALES																		
Rubro de la empresa:	Construcción	Descripción de la actividad :	Instalación de ascensor	Puesto de trabajo:	Supervisor, PDR, técnico y ayudante	Tipo de actividad:	Rutinaria y no rutinaria											
N°	IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL (AA) E IMPACTO AMBIENTAL (IA)								EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (EIA)				ESTIMACIÓN DEL	CONTROLES OPERACIONALES				OTROS CONTROLES
	Tarea	Puesto de trabajo	Etapa del ciclo de vida	Aspecto Ambiental (Elementos)	Control	Operación	Impacto Ambiental	Efecto (Adverso/beneficioso)	Potencial de daño	Partes interesadas	Frecuencia	TOTAL	NIVEL DE RIESGO (ENR)	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Administrativo	
REALIZADO POR :								REVISADO Y APROBADO POR:										
De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania								 LUCERO KATHERINE CASTRO TENA DNI: 70837735 CIIP: 162994										
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany																		

Nota. Formato de matriz obtenido de la Norma ISO 14001:2015

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **Mg. CASTRO TENA LUCERO KATHERINE**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN
- 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Ficha de matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC)**
- 1.5. Autoras del Instrumento: De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MÍNIMAMENTE 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

SI

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95%

Lima, 26 de abril de 2021


 LUCERO KATHERINE CASTRO TENA
 DNI: 70837735
 CIP: 162994

Mg. Castro Tena Lucero Katherine
 CIP: 162994

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **MSc. GÜERE SALAZAR, FIORELLA VANESSA**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN
- 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Ficha de Lista de verificación del cumplimiento de requisitos legales basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018**
- 1.5. Autora de Instrumento: De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany

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

SI

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95

Lima, 26 de abril de 2021



MSc. Güere Salazar, Fiorella Vanessa
CIP: 131344

FICHAS DE INSTRUMENTOS

1. Lista de verificación del cumplimiento de requisitos legales basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018	
TÍTULO	"Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021"
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	Sistema de gestión ambiental
FACULTAD	Ingeniería Ambiental
REALIZADO POR	1. De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania 2. Valdivieso Valencia, Yolanda Melany
ASESOR	MSc. Güere Salazar, Fiorella Vanessa

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		LISTA DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES, BASADO EN LAS NORMAS ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018		
FICHA N° 01		TÍTULO: "Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021"		
RESPONSABLES		O.E. 1: Elaborar el diagnóstico de línea base para conocer el porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018. De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania Valdivieso Valencia, Yolanda Melany		
LEYENDA		PO= Puntaje obtenido / PM= Puntaje máximo / % CUMPLIMIENTO= Porcentaje de cumplimiento	SI = Sí cumple / NO = No cumple / NA = No aplica	
ITEM	ETAPAS DEL DIAGNÓSTICO DE LA LÍNEA BASE	EVALUACIÓN		
		PO	PM	% CUMPLIMIENTO
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0	11	0.0%
4.1	Comprensión de la organización y su contexto ¿La empresa identificó problemas externos e internos respecto a su propósito y que afectan su capacidad para lograr los resultados esperados del SGASST?			
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas ¿La empresa ha incluido ...? a) las otras partes interesadas, como: trabajadores, proveedores, contratistas y demás, pertinentes al SGASST; b) necesidades y expectativas oportunas (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de las otras partes interesadas del SGASST; c) las necesidades y expectativas que son o se convertirían en requisitos legales aplicables			
4.3	Determinación del alcance del SGASST ¿La empresa determinó los límites y la aplicabilidad del SGASST para establecer su alcance? ¿Al determinar el alcance, la empresa ...? a) consideró las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1; b) incluyó los requisitos indicados en el apartado 4.2; c) incluyó las actividades relacionadas con el trabajo programadas o desempeñadas. Al definir el alcance, ¿El SGASST incluye los servicios, procedimientos, productos, métodos dentro del control o la influencia de la empresa que podría provocar un impacto en el desempeño de la SST de la empresa? ¿El alcance del SGASST está documentado y disponible?			
4.4	Sistema de gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo ¿La empresa implementó y mejoró progresivamente un SGASST, así procesos necesarios y sus interacciones, respecto a las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018?			
5	LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN	0	44	0.0%
5.1	Liderazgo y compromiso ¿La alta dirección demostró liderazgo y compromiso con respecto al SGASST ...? a) responsabilizándose y rindiendo cuentas sobre la prevención de lesiones y el deterioro del ambiente, seguridad y salud. b) garantizando que se establezcan la política y los objetivos del SGASST para que sea compatible con la dirección estratégica de la empresa; c) garantizando la integración de los procesos y los requisitos del SGASST en los procesos de la empresa; d) garantizando el establecer los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar el SGASST y que estén disponibles;			

	e)	garantizando la participación de los trabajadores y representantes de los trabajadores, utilizando la consulta y la identificación y eliminación de los obstáculos o barreras a la participación;	
	f)	informando la importancia de una gestión del SGASST eficaz y conforme con los requisitos;	
	g)	garantizando que el SGASST obtenga los resultados previstos;	
	h)	orientando a los trabajadores, para contribuir a la efectividad del SGASST;	
	i)	garantizando y fomentando la mejora continua del SGASST para lograr un mejor desempeño SGASST;	
	j)	reforzando otros roles correspondientes a la dirección, demostrando liderazgo aplicable a las áreas de responsabilidad;	
	k)	realizando, dirigiendo y fomentando una cultura en la empresa apoyando al SGASST	
5.2	Política del SGASST		
5.2.1	¿La alta dirección de la empresa estableció, implementó y mantuvo una política del SGASST (ver 5.3 y 5.4) que ...?		
	a)	incluya un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud, el cuidado del ambiente, el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos y oportunidades para el SGASST;	
	b)	brindó un marco de referencia para implantación de los objetivos del SGASST;	
	c)	incorporó el compromiso para cumplir los requisitos legales aplicables;	
	d)	incorporó el compromiso para el control de los impactos ambientales y riesgos laborales para SGASST priorizando los controles (ver 8.1.2);	
	e)	incorporó el compromiso de mejora continua del SGASST (ver 10.2) para lograr la mejora del desempeño de la empresa;	
	f)	se revisó continuamente para garantizar que sea pertinente y adecuada.	
5.2.2	¿La política del SGASST ...?		
	a)	se encuentra documentada y disponible;	
	b)	fue difundida entre los trabajadores de la empresa	
	c)	se encuentra disponible para todas las partes interesadas, como: trabajadores, proveedores, contratistas y demás, pertinentes al SGASST;	
	d)	se revisa continuamente para asegurarse que sea oportuno.	
5.3	Roles de responsabilidades		
	¿La alta dirección se aseguró de las responsabilidades, para que los roles pertinentes dentro del SGASST		
	¿La alta dirección ha asignado la autoridad y responsabilidad para ...?		
	a)	garantizar que el SGASST cumpla con los requisitos de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018;	
	b)	comunicar a la alta dirección sobre el rendimiento del SGASST.	
5.4	Participación y consulta		
	¿La empresa establece, implementa y mantiene los procesos para la participación y consulta en el desarrollo, programación, establecimiento, estimación del rendimiento y las acciones de mejora del SGASST en todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?		
	¿La empresa ...?		
	a)	proporcionó los instrumentos, el periodo, la instrucción y los medios necesarios para la participación;	
	b)	proporcionó el acceso pertinente a información veraz y comprensible sobre el SGASST;	
	c)	identificó y eliminó los obstáculos o barreras que impiden la participación y minimizó aquellas que no fue posible eliminarse;	
	d)	enfaticó la participación de los trabajadores no directivos, en lo siguiente:	
	1)	se determinó los instrumentos para la participación y consulta de los trabajadores;	
	2)	se identificó los impactos ambientales y la evaluación de riesgos laborales (ver 6.1, 6.1.1 y 6.1.2);	
	3)	se estableció acciones para controlar impactos ambientales y riesgos laborales (ver 6.1.4);	
	4)	se identificó los requisitos de competencias, necesidades, formación y evaluación (ver 7.2);	
	5)	se determinó la información necesaria para comunicar y la manera de difundirla (ver 7.4);	
	6)	se determinó las medidas de control, su accionamiento y su uso eficaz (ver 8.1, 8.2 y 8.6);	
	7)	se investigó los incidentes, no conformidades y determinó las acciones correctivas (ver 10.1);	
	e)	se enfaticó la participación y consulta de los trabajadores no directivos, respecto a:	
	1)	determinar las necesidades y expectativas de las partes interesadas (ver 4.2);	
	2)	establecer la política (ver 5.2);	
	3)	asignar los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la empresa (ver 5.3);	
	4)	determinar la aplicación de los requisitos legales y otros (ver 6.1.3);	
	5)	establecer los objetivos del SGA (ver 6.2.1);	
	6)	establecer los objetivos del SGSST (ver 6.2.1);	
	7)	determinar a qué se realizará seguimiento, control y evaluación (ver 9.1.1);	
	8)	planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría (ver 9.2.2);	
	9)	establecer un proceso de mejora continua (ver 10.2.2).	

6	PLANIFICACIÓN	0	60	0.0%
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades			
6.1.1	Generalidades			
	¿La empresa, al planificar el SGASST, considera el apartado 4.1 (contexto), los requisitos del apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance del SGASST) y determinar los aspectos ambientales, los impactos ambientales, los riesgos y oportunidades que son necesarios abordar con el fin de...?			
	a) garantizar que el SGASST pueda lograr los resultados previstos;			
	b) prever o reducir los efectos no deseados;			
	c) alcanzar la mejora continua;			
	¿La empresa consideró la participación activa de los trabajadores (ver 5.4) así como el proceso de planificación y la implicación de otras partes interesadas?			
	¿Al determinar los riesgos y oportunidades que son necesarios abordar, la empresa consideró...?			
	a) los riesgos y peligros asociados (ver 6.1.3) y las oportunidades para el SGASST (ver 6.1.2.4);			
	b) los requisitos legales y otros (ver 6.1.3);			
	c) los riesgos y oportunidades relacionados con la operación del SGASST con posible afectación del alcance de los resultados previstos;			
	¿La empresa evaluó los riesgos, impactos ambientales, e identificó oportunidades referentes al resultado previsto del SGASST con los cambios de la empresa, los procesos, o el SGASST?			
	¿La empresa mantiene la documentación de los...?			
	a) riesgos y oportunidades;			
	b) procesos y acciones adecuados para abordar los riesgos y oportunidades (ver desde 6.1.2 hasta 6.1.4)			
6.1.2	Identificación de aspectos ambientales y peligros para el SGASST			
6.1.2.1	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo procedimientos para identificar los aspectos ambientales y peligros, los procedimientos no se limitaron a...?			
	a) las actividades rutinarias, productos y servicios que consideraron:			
	1) infraestructura, equipamiento, materiales y condiciones físicas del puesto de trabajo;			
	2) impactos ambientales y peligros que resultan de la actividad;			
	3) recursos humanos;			
	4) procedimientos de trabajo in situ;			
	b) estado de emergencia;			
	c) personas, incluyendo:			
	1) aquellas con permiso de acceso al puesto de trabajo y sus tareas;			
	2) aquellas que pueden verse afectadas por las tareas de la actividad de la empresa;			
	3) trabajadores que se encuentran en un lugar de bajo el control de la empresa;			
	d) otras cuestiones, incluyendo:			
	1) el diseño de los puestos de trabajo, los procedimientos operativos, las instalaciones, el equipamiento, y la planificación del trabajo, incluido la adaptación a las aptitudes humanas;			
	2) las situaciones ocurridas en los puestos de trabajo y causadas por el bajo el control de la empresa;			
	3) las situaciones con bajo control por la empresa y las ocurrencias en los puestos de trabajo con posibilidad de afectación de la salud de los trabajadores;			
	e) los cambios en la empresa, operaciones, procedimientos, actividades y el SGASST (ver 8.8.2);			
	f) los cambios en el conocimiento e información de los peligros;			
	g) los incidentes y aspectos ambientales antiguos, identificados en el interior o exterior de la empresa, incluidas las emergencias y sus causas;			
	h) la organización de la ejecución de las tareas y los factores sociales, incluyendo la duración, las horas, el liderazgo y la cultura de la empresa.			
6.1.2.1	Evaluación de los peligros del SGASST			
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo un proceso para...?			
	a) evaluar los aspectos ambientales y riesgos laborales del SGASST, según los requisitos legales y otros, así como los controles existentes;			
	b) identificar y evaluar los aspectos ambientales y riesgos laborales de la empresa según el procedimiento, operación y mantenimiento del SGASST con posibilidad de ocurrencia de las cuestiones del apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas del apartado 4.2;			
	¿La empresa definió el alcance, naturaleza y el tiempo para asegurar que las metodologías y criterios sean proactivas y reactivas para el SGASST? ¿Las metodologías y criterios se mantienen y conservan como información documentada?			
6.1.2.2	Identificación de las oportunidades del SGASST			
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo algún proceso para conocer...?			
	a) las oportunidades de mejora del desempeño del SGASST, considerando:			
	1) la variación de lo planificado en la empresa como de sus procesos y actividades;			
	2) las oportunidades de minimizar, mitigar, reducir y/o eliminar los aspectos ambientales y peligros de la actividad;			
	3) las oportunidades de adaptación de los trabajadores a la empresa;			
	b) las oportunidades de mejora del SGASST.			
6.1.2.3	Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos			
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo algún proceso para...?			

	a) definir y cómo acceder a los requisitos legales actualizados y otros requisitos aplicables al SGASST;			
	b) definir la aplicación de los requisitos legales y otros necesarios de comunicar (ver 7.4);			
	c) considerar los requisitos legales y otros al establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGASST;			
	¿La empresa mantuvo y conservó la información documentada de los requisitos legales y otros, asegurándose de su actualización para reflejar cualquier modificación?			
6.1.2.4	Planificación de acciones			
	¿La empresa planificó ...?			
	a) las acciones para:			
	1) evaluar las oportunidades y los riesgos (ver 6.1.2.3 y 6.1.2.4);			
	2) evaluar los requisitos legales (ver 6.1.3);			
	3) organizarse ante situaciones de emergencia, dar respuesta (ver 8.6);			
	b) La manera de:			
	1) integración e implementación de las acciones en todos los procesos del SGASST;			
	2) evaluación de la efectividad de las acciones.			
	¿La empresa consideró la importancia de los controles (ver 8.1.2) los resultados del SGASST (ver 10.2.2) en la toma de acciones?			
	¿las acciones que la empresa planificó se consideró las mejores prácticas, financiamiento, tecnologías y las limitaciones?			
6.2	Objetivos del SGASST y planificación para lograrlos			
	¿La organización ha establecido objetivos del SGASST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar el SGASST y para alcanzar la mejora continua del desempeño del SGASST (véase el capítulo 10)?			
6.2.1	Objetivos del SGASST y planificación			
	¿Se estableció los objetivos del SGASST de las funciones y niveles para el mantenimiento y mejora progresiva del desempeño del SGASST (ver 10)?			
	¿Los objetivos del SGASST ...?			
	a) son coherentes con la política del SGASST;			
	b) se consideraron los requisitos legales;			
	c) se consideraron los resultados de la consulta de los trabajadores (ver 5.4);			
	d) se consideraron los resultados de la evaluación de riesgos y oportunidades;			
	e) fueron objeto de seguimiento;			
	f) se comunicaron (ver 7.4);			
	g) se actualizaron para el logro de los objetivos SGASST.			
6.2.2	Planificación para lograr los objetivos del SGASST			
	¿Al planificarlos, la empresa determinó ...?			
	a) lo que se va a realizar;			
	b) los recursos que a requerir;			
	c) el responsable;			
	d) la finalización;			
	e) la medición y el seguimiento;			
	f) la evaluación de los resultados;			
	g) la integración de las acciones para lograr los objetivos del SGASST;			
	¿La empresa mantuvo y conservó la información documentada acerca de los objetivos del SGASST y los planes para lograrlos?			
7	APOYO	0	29	0.0%
7.1	Recursos			
	¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGASST?			
7.2	Competencia			
	¿La empresa ...?			
	a) determinó la competencia de los trabajadores que afecta o puede afectar el desempeño del SGASST;			
	b) se aseguró de la competencia de los trabajadores (aptitud para identificar peligros, riesgos y aspectos ambientales), basándose en la educación, formación o experiencias pasadas;			
	c) cuando sea aplicable, actuar para la adquisición y mantenimiento de la competencia necesaria y evaluación de la eficacia de las acciones;			
	d) mantiene la información documentada apropiada, como evidencia.			
7.3	Toma de conciencia			
	¿Los trabajadores fueron sensibilizados y tomaron conciencia de...?			
	a) la política y objetivos del SGASST;			
	b) la contribución a la eficacia del SGASST, incluida la utilidad de la mejora del desempeño para el SGASST;			
	c) las implicancias y posibles consecuencias para la empresa, de no cumplir los requisitos del SGASST.			
	d) los incidentes y resultados de investigaciones pertinentes para la empresa;			

	e) los aspectos ambientales, impactos ambientales, peligros y riesgos para el SGASST.			
7.4	Comunicación			
	¿La empresa establece, implementa y mantiene procesos para las comunicaciones internas y externas referentes al SGASST incluyendo determinar ... ?			
	a) lo que se comunicará;			
	b) cuándo se comunicará;			
	c) a quién se comunicará;			
	1) respecto a las funciones y niveles de la empresa;			
	2) a los contratistas y visitantes de las instalaciones;			
	3) a las partes interesadas;			
	d) la manera de comunicar;			
	e) cómo recepcionar y guardar la información documentada.			
	¿La empresa definió los objetivos a alcanzar con base en la información y comunicación?			
	¿La empresa consideró los aspectos de diversidad (género, idioma, cultura y otros)?			
	¿La empresa consideró las opiniones de las partes interesadas externas en temas SGASST?			
7.5	Información documentada			
7.5.1	¿El SGASST de la empresa incluyó ... ?			
	a) información documentada requerida por las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018;			
	b) información documentada necesaria para la empresa y demostrar la eficacia del SGASST;			
7.5.2	¿De la documentación creada y actualizada, la empresa ha garantizado que es apropiado ... ?			
	a) la identificación y descripción;			
	b) el formato en un idioma entendible para las partes interesadas y los medios de soporte (como papel o electrónico);			
	c) la revisión y aceptación con respecto a la conformidad y adaptación.			
7.5.3	Control de la información documentada			
	¿La información documentada solicitada por el SGASST y por las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, han sido controladas para asegurar que ... ?			
	a) la documentación esté disponible y sea apropiada para ser usada, donde y cuando se solicite;			
	b) la documentación se encuentre protegida contra pérdida de privacidad, uso oportuno o pérdida de integridad.			
	¿Para la comprobación de la información, la empresa planteó las siguientes actividades, según sea adaptable ... ?			
	distribución, acceso, recuperación y uso; almacenamiento y preservación; control de cambios (como, de versión); conservación y disposición.			
	¿Se identificó la documentación externa, que la empresa determinó como precisa para la planificación y operación del SGASST, según sea pertinente y controlada?			
8	OPERACIÓN	0	33	0.0%
8.1	Planificación y control operacional			
8.1.1	¿Se implementaron, planificaron y controlaron los procesos pertinentes para cumplir los requisitos del SGASST y para la planificación de acciones mediante: ... ?			
	a) la disposición de criterios para los procedimientos;			
	b) la implementación del control de los procedimientos respecto a los criterios;			
	c) el almacenamiento de la información documentada para confiar en que los procedimientos se realizan según lo planificado;			
	d) la determinación de las situaciones en las que la ausencia de información documentada podría llevar a desviaciones de la política y de los objetivos del SGASST;			
	e) la adaptación de los trabajadores a los puestos de trabajo..			
	¿En lugares de trabajo con varios empleadores, la empresa coordina las partes pertinentes del SGASST con otras organizaciones?			
8.2	Jerarquía de los controles			
	¿La empresa establece, implementa y mantiene procedimientos para la reducción de los riesgos para el SGASST, utilizando la jerarquía de controles: ... ?			
	a) eliminando el peligro;			
	b) sustituyendo con componentes, procedimientos, operaciones o equipos menos peligrosos;			
	c) utilizando controles de ingeniería;			
	d) utilizando controles administrativos;			
	e) proporcionando equipos de protección personal adecuados.			
8.3	Gestión del cambio			
	¿La empresa estableció procedimientos para la implementación y el control de cambios programados con impacto en el desempeño del SGASST, considerando: ... ?			
	a) nuevos productos, servicios o procedimientos;			
	b) cambios en la ubicación de la actividad, la naturaleza del trabajo, los procedimientos, equipamientos o en la estructura organizacional;			
	c) cambios en los requisitos legales pertinentes y otros;			
	d) cambios en el conocimiento o la información sobre los aspectos ambientales, impactos ambientales, peligros y riesgos laborales para el SGASST;			
	e) avances en conocimiento y tecnología.			
	¿La empresa controla los cambios temporales y permanentes para promover las oportunidades del SGASST y garantizar la mitigación de algún impacto adverso sobre el desempeño del SGASST?			

	¿La empresa revisa los efectos de los cambios no previstos, mitigando cualquier efecto adverso, cuando sea necesario?			
8.4	Contratación externa			
	¿La empresa se aseguró que los procedimientos contratados externamente y que afecten al SGASST sean controlados? ¿El tipo y grado de control aplicados, se definieron dentro del SGASST?			
8.5	Compras			
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo procedimientos para controlar la adquisición de bienes (como materiales, equipos, otros) y servicios?			
8.6	Contratistas			
	¿Se establecieron procedimientos para identificar y comunicar los peligros, así mismo para estimar e inspeccionar aspectos ambientales y los riesgos laborales para el SGASST, que se identifiquen de: ...?			
	a) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en la empresa;			
	b) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en los trabajadores;			
	c) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en otras partes interesadas;			
	d) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en el lugar de trabajo.			
	¿La empresa ha establecido y mantenido procesos para asegurarse de que los contratistas y sus trabajadores cumplen los requisitos del SGASST de la empresa? ¿Estos procesos incluyen los criterios del SGASST para la selección de contratistas?			
8.7	Preparación y respuesta ante emergencias			
	¿La empresa identificó las posibles situaciones de emergencia (ver 6.1.2.1), implementó y mantuvo procesos para evitar o minimizar los riesgos para el SGASST, considerando: ...?			
	a) el establecimiento de una respuesta programada a las situaciones de emergencia y considerando la prestación de primeros auxilios;			
	b) las pruebas continuas y la programación de ejercicios de respuesta ante emergencias, considerando la prestación de primeros auxilios;			
	c) la evaluación y, cuando sea necesario, la revisión de los procesos y procedimientos de preparación ante emergencias, incluso después de las pruebas y en particular después de que ocurran situaciones de emergencia;			
	d) la comunicación y provisión de la información pertinente a los trabajadores y niveles de la empresa;			
	e) la provisión de formación para la respuesta programada de mitigación de posibles impactos ambientales, respuesta ante emergencias;			
	f) la comunicación de la información apropiada a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales y de ser pertinente a la comunidad local;			
	¿En todas las etapas del proceso la empresa mantiene y considera las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas y se asegura de su implicancia?			
	¿La empresa mantiene y conserva información documentada sobre los procedimientos y sobre los planes de respuesta a posibles situaciones de emergencia?			
9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0	41	0.0%
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño			
9.1.1	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo procedimientos para realizar el seguimiento, medición y evaluación?			
	¿La empresa determinó ...?			
	a) la necesidad de realizar seguimiento y medición, considerando:			
	1) el grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros;			
	2) las actividades y procedimientos vinculados con los impactos ambientales, peligros, riesgos ambientales y laborales, y las oportunidades definidas.			
	3) el avance del alcance de los objetivos del SGASST;			
	4) el funcionamiento de los controles operacionales;			
	b) los métodos para seguir, analizar, medir y evaluar el desempeño para garantizar la validez de los resultados del SGASST;			
	c) los estándares para que la empresa evalúe su desempeño del SGASST;			
	d) la fecha para realizar el seguimiento y medición;			
	e) el momento para realizar análisis, evaluación y comunicación de los resultados obtenidos;			
	¿La empresa garantizó la calibración y verificación de los equipos de seguimiento y medición según lo requerido?			
	¿La empresa evaluó el desempeño y la eficacia del SGASST?			
	¿La empresa mantiene toda la documentación como evidencia?			
9.2	Auditoría interna			
9.2.1	Objetivos de la auditoría interna			
	¿La empresa realiza auditorías internas a espacios programados, brindando información respecto al SGASST ...?			
	a) concuerda con:			
	1) los requisitos característicos de la empresa considerando la política y los objetivos del SGASST;			
	2) los requisitos de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018;			
	b) se implementó y mantuvo eficazmente.			
9.2.2	Desarrollo de la auditoría interna			
	¿La empresa ...?			
	a) Planifica, establece, implementa y mantiene procedimientos de auditoría, considerando la frecuencia, metodología, funciones, consulta, requisitos de planificación y los informes que deben incluir la estimación de los procesos y los resultados de las auditorías previas, así como ...			

	1) los aspectos e impactos ambientales de la empresa;			
	2) la valoración del desempeño y los resultados (ver 9 y 10);			
	3) evalúa los riesgos significativos y las oportunidades para el SGSST.			
	b) determina los criterios y el alcance de la auditoría;			
	c) selecciona auditores para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso;			
	d) se confirma que los resultados de la auditoría sean informados a la alta dirección;			
	e) se confirma la comunicación de los hallazgos;			
	f) se realizan acciones pertinentes para atender las no conformidades del SGASST;			
	g) se conserva la documentación como evidencia de la implementación del programa de auditoría y sus resultados.			
9.3	Revisión por la dirección			
	¿La alta dirección revisa el SGASST de la empresa en espacios programados para ratificar su funcionamiento?			
	¿La alta dirección consideró la revisión de ...?			
	a) la situación de las acciones de las revisiones previas;			
	b) los cambios en cuestiones internas y externas son pertinentes al SGASST, considerando:			
	1) los requisitos legales y otros;			
	2) riesgos y oportunidades del SGASST de la empresa;			
	c) nivel de cumplimiento de la política y los objetivos del SGASST;			
	d) información acerca del rendimiento del SGASST, considerando las tendencias respecto a:			
	1) incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;			
	2) resultados de la consulta y la colaboración de la participación;			
	3) resultados de seguimiento y medición;			
	4) resultados de la auditoría;			
	5) participación y consulta de los trabajadores;			
	6) riesgos y oportunidades del SGASST;			
	e) la adecuación de los recursos para mantener la eficacia del SGASST;			
	f) las comunicaciones con las partes interesadas;			
	g) las oportunidades de mejora continua.			
	¿Las salidas de la revisión por la dirección consideran las decisiones relacionadas con: ...?			
	la conformidad, adaptación y la eficacia del SGASST y resultados proyectados; las oportunidades de mejora continua; cualquier necesidad de cambio en el SGASST, considerando los recursos necesarios; las acciones pertinentes, cuando los objetivos no sean cumplidos.			
	¿La empresa comunica los resultados correspondientes a las revisiones por la alta dirección a sus trabajadores pertinentes, y según sea el caso, a los representantes de los trabajadores (ver 7.4)?			
	¿La empresa conserva la documentación como evidencia de los resultados de las revisiones por la alta dirección?			
10	MEJORA	0	20	0.0%
10.1	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas			
	¿La empresa establece, implementa y mantiene procesos para gestionar los incidentes y las no conformidades, incluyendo la comunicación, investigación y la toma de acciones?			
	¿Cuándo ocurra un impacto ambiental, incidente o una no conformidad, la empresa ...?			
	a) reacciona de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, y según se requiera:			
	1) actúa para el control y corrección respectivo;			
	2) afronta las consecuencias;			
	b) evalúa, con la participación de los trabajadores (ver 5.4) e implica a otras partes interesadas, la necesidad de aplicar acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con la finalidad de evitar su ocurrencia, por medio de:			
	1) la inspección del impacto ambiental, incidente o no conformidad;			
	2) establecer las causas del incidente o no conformidad;			
	3) establecer la existencia de impactos ambientales o incidentes similares, o que posiblemente podrían ocurrir;			
	c) revisa información existente de los riesgos para el SGASST, cuando se requiera (ver 6.1);			
	d) determina e implementa cualquier acción que se requiera, considerando acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (ver 8.1.2) y la gestión del cambio (ver 8.1.3);			
	e) examina los riesgos del SGASST antes de tomar acciones;			
	f) realiza cambios al SGASST, si se requiere.			

	¿Las acciones correctivas son adecuadas a los posibles efectos de las incidencias o no conformidades identificadas?			
	¿La empresa conserva información documentada, como evidencia de: ...? la naturaleza de los incidentes o no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; los resultados de cualquier acción correctiva, considerando la eficacia.			
	¿La empresa comunica sobre la información documentada a los trabajadores, y de ser el caso, a los representantes de los trabajadores y a las partes interesadas?			
10.2	Mejora continua			
10.2.1	Objetivos de la mejora continua			
	¿La empresa mejora progresivamente la utilidad, adaptación y funcionamiento del SGASST para: ...?			
	a) evitar que ocurran incidentes o no conformidades;			
	b) promover una cultura positiva a favor del SGASST;			
	c) mejorar el desempeño del SGASST.			
	¿La empresa se asegura de la participación de los trabajadores, según sea requerido, en la implementación de los objetivos de mejora continua?			
10.2.2	Proceso de mejora continua			
	¿La empresa planifica, establece, implementa y mantiene procesos para alcanzar la mejora continua, considerando las salidas de las actividades según las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018?			
	¿La empresa comunica los resultados correspondientes a sus trabajadores, y según sea el caso, a los representantes de los trabajadores?			
	¿La empresa conserva información documentada como evidencia de los resultados de la mejora continua?			
TOTAL			0	238
				0.0 %

Nota. Formato adaptado de las Normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.

MSc. Güere Salazar, Fiorella Vanessa
CIP: 131344

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **MSc. GÜERE SALAZAR, FIORELLA VANESSA**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN
- 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Ficha de Matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales (MIAA)**
- 1.5. Autoras del Instrumento: De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany

i. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MÍNIMAMENTE 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		

ii. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

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

SI

iii. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90



Lima, 26 de abril de 2021



MSc. Güere Salazar, Fiorella Vanessa
CIP: 131344

2. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (MIAA)

TÍTULO	"Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021"
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	Sistema de gestión ambiental
FACULTAD	Ingeniería Ambiental
REALIZADO POR	1. De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania 2. Valdivieso Valencia, Yolanda Melany
ASESOR	MSc. Güere Salazar, Fiorella Vanessa

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FICHA N° 02	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (MIAA)																			
		TÍTULO: "Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021"																			
		O.E.2: Identificar los impactos ambientales mediante la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales.																			
DATOS GENERALES																					
Rubro de la empresa:		Construcción		Descripción de la actividad :		Instalación de ascensor		Puesto de trabajo:		Supervisor, PDR, técnico y ayudante		Tipo de actividad:				Rutinaria y no rutinaria					
N°	IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL (AA) E IMPACTO AMBIENTAL (IA)								EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (EIA)				ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (ENR)				CONTROLES OPERACIONALES				OTROS CONTROLES
	Tarea	Puesto de trabajo	Etapa del ciclo de vida	Aspecto Ambiental (Elementos)	Control	Operación	Impacto Ambiental	Efecto (Adverso/beneficioso)	Potencial de daño	Partes interesadas	Frecuencia	TOTAL	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Administrativo					
REALIZADO POR :								REVISADO Y APROBADO POR:													
De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania								 MSc. Güere Salazar, Fiorella Vanessa CIP: 131344													
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany																					

Nota. Formato de matriz obtenido de la Norma ISO 14001:2015

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **MSc. GÜERE SALAZAR, FIORELLA VANESSA**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN
- 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Ficha de Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC)**
- 1.5. Autora de Instrumento: De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany

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

SI

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95

Lima, 26 de abril de 2021



MSc. Güere Salazar, Fiorella Vanessa
CIP: 131344

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **Mg. HOLGUIN ARANDA LUIS FERMIN**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: **Docente UCV-LN**
- 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Ficha de Lista de verificación del cumplimiento de requisitos legales basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018**
- 1.5. Autoras del Instrumento: **De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany**

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



**LUIS FERMIN
HOLGUIN ARANDA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP. N° 111614**

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

90%

Lima, 26 de abril de 2021

Mg. Holguin Aranda Luis Fermin
 CIP: 111614

FICHAS DE INSTRUMENTOS

1. Lista de verificación del cumplimiento de requisitos legales basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018	
TÍTULO	"Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021"
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	Sistema de gestión ambiental
FACULTAD	Ingeniería Ambiental
REALIZADO POR	1. De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania 2. Valdivieso Valencia, Yolanda Melany
ASESOR	Mg. Holguin Aranda Luis Fermin

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		LISTA DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES, BASADO EN LAS NORMAS ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018		
FICHA N° 01	TÍTULO: "Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021"			
	O.E.1: Elaborar el diagnóstico de línea base para conocer el porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.			
RESPONSABLES	De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania Valdivieso Valencia, Yolanda Melany			
LEYENDA	PO= Puntaje obtenido / PM= Puntaje máximo / % CUMPLIMIENTO= Porcentaje de cumplimiento	SI = Sí cumple / NO = No cumple / NA = No aplica		
ITEM	ETAPAS DEL DIAGNÓSTICO DE LA LÍNEA BASE	EVALUACIÓN		
		PO	PM	% CUMPLIMIENTO
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0	11	0.0%
4.1	Comprensión de la organización y su contexto ¿La empresa identificó problemas externos e internos respecto a su propósito y que afectan su capacidad para lograr los resultados esperados del SGASST?			
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas ¿La empresa ha incluido ...? a) las otras partes interesadas, como: trabajadores, proveedores, contratistas y demás, pertinentes al SGASST; b) necesidades y expectativas oportunas (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de las otras partes interesadas del SGASST; c) las necesidades y expectativas que son o se convertirían en requisitos legales aplicables			
4.3	Determinación del alcance del SGASST ¿La empresa determinó los límites y la aplicabilidad del SGASST para establecer su alcance? ¿Al determinar el alcance, la empresa ...? a) consideró las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1; b) incluyó los requisitos indicados en el apartado 4.2; c) incluyó las actividades relacionadas con el trabajo programadas o desempeñadas. Al definir el alcance, ¿El SGASST incluye los servicios, procedimientos, productos, métodos dentro del control o la influencia de la empresa que podría provocar un impacto en el desempeño de la SST de la empresa? ¿El alcance del SGASST está documentado y disponible ?			
4.4	Sistema de gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo ¿La empresa implementó y mejoró progresivamente un SGASST, así procesos necesarios y sus interacciones, respecto a las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018?			
5	LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN	0	44	0.0%
5.1	Liderazgo y compromiso ¿La alta dirección demostró liderazgo y compromiso con respecto al SGASST ...? a) responsabilizándose y rindiendo cuentas sobre la prevención de lesiones y el deterioro del ambiente, seguridad y salud. b) garantizando que se establezcan la política y los objetivos del SGASST para que sea compatible con la dirección estratégica de la empresa; c) garantizando la integración de los procesos y los requisitos del SGASST en los procesos de la empresa; d) garantizando el establecer los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar el SGASST y que estén disponibles;			

	e)	garantizando la participación de los trabajadores y representantes de los trabajadores, utilizando la consulta y la identificación y eliminación de los obstáculos o barreras a la participación;	
	f)	informando la importancia de una gestión del SGASST eficaz y conforme con los requisitos;	
	g)	garantizando que el SGASST obtenga los resultados previstos;	
	h)	orientando a los trabajadores, para contribuir a la efectividad del SGASST;	
	i)	garantizando y fomentando la mejora continua del SGASST para lograr un mejor desempeño SGASST;	
	j)	reforzando otros roles correspondientes a la dirección, demostrando liderazgo aplicable a las áreas de responsabilidad;	
	k)	realizando, dirigiendo y fomentando una cultura en la empresa apoyando al SGASST	
5.2	Política del SGASST		
5.2.1	¿La alta dirección de la empresa estableció, implementó y mantuvo una política del SGASST (ver 5.3 y 5.4) que ...?		
	a)	incluya un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud, el cuidado del ambiente, el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos y oportunidades para el SGASST;	
	b)	brindó un marco de referencia para implantación de los objetivos del SGASST;	
	c)	incorporó el compromiso para cumplir los requisitos legales aplicables;	
	d)	incorporó el compromiso para el control de los impactos ambientales y riesgos laborales para SGASST priorizando los controles (ver 8.1.2);	
	e)	incorporó el compromiso de mejora continua del SGASST (ver 10.2) para lograr la mejora del desempeño de la empresa;	
	f)	se revisó continuamente para garantizar que sea pertinente y adecuada.	
5.2.2	¿La política del SGASST ...?		
	a)	se encuentra documentada y disponible;	
	b)	fue difundida entre los trabajadores de la empresa	
	c)	se encuentra disponible para todas las partes interesadas, como: trabajadores, proveedores, contratistas y demás, pertinentes al SGASST;	
	d)	se revisa continuamente para asegurarse que sea oportuno.	
5.3	Roles de responsabilidades		
	¿La alta dirección se aseguró de las responsabilidades, para que los roles pertinentes dentro del SGASST		
	¿La alta dirección ha asignado la autoridad y responsabilidad para ...?		
	a)	garantizar que el SGASST cumpla con los requisitos de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018;	
	b)	comunicar a la alta dirección sobre el rendimiento del SGASST.	
5.4	Participación y consulta		
	¿La empresa establece, implementa y mantiene los procesos para la participación y consulta en el desarrollo, programación, establecimiento, estimación del rendimiento y las acciones de mejora del SGASST en todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?		
	¿La empresa ...?		
	a)	proporcionó los instrumentos, el periodo, la instrucción y los medios necesarios para la participación;	
	b)	proporcionó el acceso pertinente a información veraz y comprensible sobre el SGASST;	
	c)	identificó y eliminó los obstáculos o barreras que impiden la participación y minimizó aquellas que no fue posible eliminarse;	
	d)	enfaticó la participación de los trabajadores no directivos, en lo siguiente:	
	1)	se determinó los instrumentos para la participación y consulta de los trabajadores;	
	2)	se identificó los impactos ambientales y la evaluación de riesgos laborales (ver 6.1, 6.1.1 y 6.1.2);	
	3)	se estableció acciones para controlar impactos ambientales y riesgos laborales (ver 6.1.4);	
	4)	se identificó los requisitos de competencias, necesidades, formación y evaluación (ver 7.2);	
	5)	se determinó la información necesaria para comunicar y la manera de difundirla (ver 7.4);	
	6)	se determinó las medidas de control, su accionamiento y su uso eficaz (ver 8.1, 8.2 y 8.6);	
	7)	se investigó los incidentes, no conformidades y determinó las acciones correctivas (ver 10.1);	
	e)	se enfaticó la participación y consulta de los trabajadores no directivos, respecto a:	
	1)	determinar las necesidades y expectativas de las partes interesadas (ver 4.2);	
	2)	establecer la política (ver 5.2);	
	3)	asignar los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la empresa (ver 5.3);	
	4)	determinar la aplicación de los requisitos legales y otros (ver 6.1.3);	
	5)	establecer los objetivos del SGA (ver 6.2.1);	
	6)	establecer los objetivos del SGSST (ver 6.2.1);	
	7)	determinar a qué se realizará seguimiento, control y evaluación (ver 9.1.1);	
	8)	planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría (ver 9.2.2);	
	9)	establecer un proceso de mejora continua (ver 10.2.2).	

6	PLANIFICACIÓN	0	60	0.0%
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades			
6.1.1	Generalidades			
	¿La empresa, al planificar el SGASST, considera el apartado 4.1 (contexto), los requisitos del apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance del SGASST) y determinar los aspectos ambientales, los impactos ambientales, los riesgos y oportunidades que son necesarios abordar con el fin de...?			
	a) garantizar que el SGASST pueda lograr los resultados previstos;			
	b) prever o reducir los efectos no deseados;			
	c) alcanzar la mejora continua;			
	¿La empresa consideró la participación activa de los trabajadores (ver 5.4) así como el proceso de planificación y la implicación de otras partes interesadas?			
	¿Al determinar los riesgos y oportunidades que son necesarios abordar, la empresa consideró...?			
	a) los riesgos y peligros asociados (ver 6.1.3) y las oportunidades para el SGASST (ver 6.1.2.4);			
	b) los requisitos legales y otros (ver 6.1.3);			
	c) los riesgos y oportunidades relacionados con la operación del SGASST con posible afectación del alcance de los resultados previstos;			
	¿La empresa evaluó los riesgos, impactos ambientales, e identificó oportunidades referentes al resultado previsto del SGASST con los cambios de la empresa, los procesos, o el SGASST?			
	¿La empresa mantiene la documentación de los...?			
	a) riesgos y oportunidades;			
	b) procesos y acciones adecuados para abordar los riesgos y oportunidades (ver desde 6.1.2 hasta 6.1.4)			
6.1.2	Identificación de aspectos ambientales y peligros para el SGASST			
6.1.2.1	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo procedimientos para identificar los aspectos ambientales y peligros, los procedimientos no se limitaron a...?			
	a) las actividades rutinarias, productos y servicios que consideraron:			
	1) infraestructura, equipamiento, materiales y condiciones físicas del puesto de trabajo;			
	2) impactos ambientales y peligros que resultan de la actividad;			
	3) recursos humanos;			
	4) procedimientos de trabajo in situ;			
	b) estado de emergencia;			
	c) personas, incluyendo:			
	1) aquellas con permiso de acceso al puesto de trabajo y sus tareas;			
	2) aquellas que pueden verse afectadas por las tareas de la actividad de la empresa;			
	3) trabajadores que se encuentran en un lugar de bajo el control de la empresa;			
	d) otras cuestiones, incluyendo:			
	1) el diseño de los puestos de trabajo, los procedimientos operativos, las instalaciones, el equipamiento, y la planificación del trabajo, incluido la adaptación a las aptitudes humanas;			
	2) las situaciones ocurridas en los puestos de trabajo y causadas por el bajo el control de la empresa;			
	3) las situaciones con bajo control por la empresa y las ocurrencias en los puestos de trabajo con posibilidad de afectación de la salud de los trabajadores;			
	e) los cambios en la empresa, operaciones, procedimientos, actividades y el SGASST (ver 8.8.2);			
	f) los cambios en el conocimiento e información de los peligros;			
	g) los incidentes y aspectos ambientales antiguos, identificados en el interior o exterior de la empresa, incluidas las emergencias y sus causas;			
	h) la organización de la ejecución de las tareas y los factores sociales, incluyendo la duración, las horas, el liderazgo y la cultura de la empresa.			
6.1.2.1	Evaluación de los peligros del SGASST			
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo un proceso para...?			
	a) evaluar los aspectos ambientales y riesgos laborales del SGASST, según los requisitos legales y otros, así como los controles existentes;			
	b) identificar y evaluar los aspectos ambientales y riesgos laborales de la empresa según el procedimiento, operación y mantenimiento del SGASST con posibilidad de ocurrencia de las cuestiones del apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas del apartado 4.2;			
	¿La empresa definió el alcance, naturaleza y el tiempo para asegurar que las metodologías y criterios sean proactivas y reactivas para el SGASST? ¿Las metodologías y criterios se mantienen y conservan como información documentada?			
6.1.2.2	Identificación de las oportunidades del SGASST			
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo algún proceso para conocer...?			
	a) las oportunidades de mejora del desempeño del SGASST, considerando:			
	1) la variación de lo planificado en la empresa como de sus procesos y actividades;			
	2) las oportunidades de minimizar, mitigar, reducir y/o eliminar los aspectos ambientales y peligros de la actividad;			
	3) las oportunidades de adaptación de los trabajadores a la empresa;			
	b) las oportunidades de mejora del SGASST.			
6.1.2.3	Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos			
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo algún proceso para...?			

	a) definir y cómo acceder a los requisitos legales actualizados y otros requisitos aplicables al SGASST;			
	b) definir la aplicación de los requisitos legales y otros necesarios de comunicar (ver 7.4);			
	c) considerar los requisitos legales y otros al establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGASST;			
	¿La empresa mantuvo y conservó la información documentada de los requisitos legales y otros, asegurándose de su actualización para reflejar cualquier modificación?			
6.1.2.4	Planificación de acciones			
	¿La empresa planificó ...?			
	a) las acciones para:			
	1) evaluar las oportunidades y los riesgos (ver 6.1.2.3 y 6.1.2.4);			
	2) evaluar los requisitos legales (ver 6.1.3);			
	3) organizarse ante situaciones de emergencia, dar respuesta (ver 8.6);			
	b) La manera de:			
	1) integración e implementación de las acciones en todos los procesos del SGASST;			
	2) evaluación de la efectividad de las acciones.			
	¿La empresa consideró la importancia de los controles (ver 8.1.2) los resultados del SGASST (ver 10.2.2) en la toma de acciones?			
	¿las acciones que la empresa planificó se consideró las mejores prácticas, financiamiento, tecnologías y las limitaciones?			
6.2	Objetivos del SGASST y planificación para lograrlos			
	¿La organización ha establecido objetivos del SGASST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar el SGASST y para alcanzar la mejora continua del desempeño del SGASST (véase el capítulo 10)?			
6.2.1	Objetivos del SGASST y planificación			
	¿Se estableció los objetivos del SGASST de las funciones y niveles para el mantenimiento y mejora progresiva del desempeño del SGASST (ver 10)?			
	¿Los objetivos del SGASST ...?			
	a) son coherentes con la política del SGASST;			
	b) se consideraron los requisitos legales;			
	c) se consideraron los resultados de la consulta de los trabajadores (ver 5.4);			
	d) se consideraron los resultados de la evaluación de riesgos y oportunidades;			
	e) fueron objeto de seguimiento;			
	f) se comunicaron (ver 7.4);			
	g) se actualizaron para el logro de los objetivos SGASST.			
6.2.2	Planificación para lograr los objetivos del SGASST			
	¿Al planificarlos, la empresa determinó ...?			
	a) lo que se va a realizar;			
	b) los recursos que a requerir;			
	c) el responsable;			
	d) la finalización;			
	e) la medición y el seguimiento;			
	f) la evaluación de los resultados;			
	g) la integración de las acciones para lograr los objetivos del SGASST;			
	¿La empresa mantuvo y conservó la información documentada acerca de los objetivos del SGASST y los planes para lograrlos?			
7	APOYO	0	29	0.0%
7.1	Recursos			
	¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGASST?			
7.2	Competencia			
	¿La empresa ...?			
	a) determinó la competencia de los trabajadores que afecta o puede afectar el desempeño del SGASST;			
	b) se aseguró de la competencia de los trabajadores (aptitud para identificar peligros, riesgos y aspectos ambientales), basándose en la educación, formación o experiencias pasadas;			
	c) cuando sea aplicable, actuar para la adquisición y mantenimiento de la competencia necesaria y evaluación de la eficacia de las acciones;			
	d) mantiene la información documentada apropiada, como evidencia.			
7.3	Toma de conciencia			
	¿Los trabajadores fueron sensibilizados y tomaron conciencia de...?			
	a) la política y objetivos del SGASST;			
	b) la contribución a la eficacia del SGASST, incluida la utilidad de la mejora del desempeño para el SGASST;			
	c) las implicancias y posibles consecuencias para la empresa, de no cumplir los requisitos del SGASST.			
	d) los incidentes y resultados de investigaciones pertinentes para la empresa;			


	e) los aspectos ambientales, impactos ambientales, peligros y riesgos para el SGASST.			
7.4	Comunicación			
	¿La empresa establece, implementa y mantiene procesos para las comunicaciones internas y externas referentes al SGASST incluyendo determinar ... ?			
	a) lo que se comunicará;			
	b) cuándo se comunicará;			
	c) a quién se comunicará;			
	1) respecto a las funciones y niveles de la empresa;			
	2) a los contratistas y visitantes de las instalaciones;			
	3) a las partes interesadas;			
	d) la manera de comunicar;			
	e) cómo recepcionar y guardar la información documentada.			
	¿La empresa definió los objetivos a alcanzar con base en la información y comunicación?			
	¿La empresa consideró los aspectos de diversidad (género, idioma, cultura y otros)?			
	¿La empresa consideró las opiniones de las partes interesadas externas en temas SGASST?			
7.5	Información documentada			
7.5.1	¿El SGASST de la empresa incluyó ... ?			
	a) información documentada requerida por las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018;			
	b) información documentada necesaria para la empresa y demostrar la eficacia del SGASST;			
7.5.2	¿De la documentación creada y actualizada, la empresa ha garantizado que es apropiado ... ?			
	a) la identificación y descripción;			
	b) el formato en un idioma entendible para las partes interesadas y los medios de soporte (como papel o electrónico);			
	c) la revisión y aceptación con respecto a la conformidad y adaptación.			
7.5.3	Control de la información documentada			
	¿La información documentada solicitada por el SGASST y por las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, han sido controladas para asegurar que ... ?			
	a) la documentación esté disponible y sea apropiada para ser usada, donde y cuando se solicite;			
	b) la documentación se encuentre protegida contra pérdida de privacidad, uso oportuno o pérdida de integridad.			
	¿Para la comprobación de la información, la empresa planteó las siguientes actividades, según sea adaptable ... ?			
	distribución, acceso, recuperación y uso; almacenamiento y preservación; control de cambios (como, de versión); conservación y disposición.			
	¿Se identificó la documentación externa, que la empresa determinó como precisa para la planificación y operación del SGASST, según sea pertinente y controlada?			
8	OPERACIÓN	0	33	0.0%
8.1	Planificación y control operacional			
8.1.1	¿Se implementaron, planificaron y controlaron los procesos pertinentes para cumplir los requisitos del SGASST y para la planificación de acciones mediante: ... ?			
	a) la disposición de criterios para los procedimientos;			
	b) la implementación del control de los procedimientos respecto a los criterios;			
	c) el almacenamiento de la información documentada para confiar en que los procedimientos se realizan según lo planificado;			
	d) la determinación de las situaciones en las que la ausencia de información documentada podría llevar a desviaciones de la política y de los objetivos del SGASST;			
	e) la adaptación de los trabajadores a los puestos de trabajo..			
	¿En lugares de trabajo con varios empleadores, la empresa coordina las partes pertinentes del SGASST con otras organizaciones?			
8.2	Jerarquía de los controles			
	¿La empresa establece, implementa y mantiene procedimientos para la reducción de los riesgos para el SGASST, utilizando la jerarquía de controles: ... ?			
	a) eliminando el peligro;			
	b) sustituyendo con componentes, procedimientos, operaciones o equipos menos peligrosos;			
	c) utilizando controles de ingeniería;			
	d) utilizando controles administrativos;			
	e) proporcionando equipos de protección personal adecuados.			
8.3	Gestión del cambio			
	¿La empresa estableció procedimientos para la implementación y el control de cambios programados con impacto en el desempeño del SGASST, considerando: ... ?			
	a) nuevos productos, servicios o procedimientos;			
	b) cambios en la ubicación de la actividad, la naturaleza del trabajo, los procedimientos, equipamientos o en la estructura organizacional;			
	c) cambios en los requisitos legales pertinentes y otros;			
	d) cambios en el conocimiento o la información sobre los aspectos ambientales, impactos ambientales, peligros y riesgos laborales para el SGASST;			
	e) avances en conocimiento y tecnología.			
	¿La empresa controla los cambios temporales y permanentes para promover las oportunidades del SGASST y garantizar la mitigación de algún impacto adverso sobre el desempeño del SGASST?			

	¿La empresa revisa los efectos de los cambios no previstos, mitigando cualquier efecto adverso, cuando sea necesario?			
8.4	Contratación externa			
	¿La empresa se aseguró que los procedimientos contratados externamente y que afecten al SGASST sean controlados? ¿El tipo y grado de control aplicados, se definieron dentro del SGASST?			
8.5	Compras			
	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo procedimientos para controlar la adquisición de bienes (como materiales, equipos, otros) y servicios?			
8.6	Contratistas			
	¿Se establecieron procedimientos para identificar y comunicar los peligros, así mismo para estimar e inspeccionar aspectos ambientales y los riesgos laborales para el SGASST, que se identifiquen de: ...?			
	a) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en la empresa;			
	b) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en los trabajadores;			
	c) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en otras partes interesadas;			
	d) las actividades y operaciones de los contratistas con impacto en el lugar de trabajo.			
	¿La empresa ha establecido y mantenido procesos para asegurarse de que los contratistas y sus trabajadores cumplen los requisitos del SGASST de la empresa? ¿Estos procesos incluyen los criterios del SGASST para la selección de contratistas?			
8.7	Preparación y respuesta ante emergencias			
	¿La empresa identificó las posibles situaciones de emergencia (ver 6.1.2.1), implementó y mantuvo procesos para evitar o minimizar los riesgos para el SGASST, considerando: ...?			
	a) el establecimiento de una respuesta programada a las situaciones de emergencia y considerando la prestación de primeros auxilios;			
	b) las pruebas continuas y la programación de ejercicios de respuesta ante emergencias, considerando la prestación de primeros auxilios;			
	c) la evaluación y, cuando sea necesario, la revisión de los procesos y procedimientos de preparación ante emergencias, incluso después de las pruebas y en particular después de que ocurran situaciones de emergencia;			
	d) la comunicación y provisión de la información pertinente a los trabajadores y niveles de la empresa;			
	e) la provisión de formación para la respuesta programada de mitigación de posibles impactos ambientales, respuesta ante emergencias;			
	f) la comunicación de la información apropiada a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales y de ser pertinente a la comunidad local;			
	¿En todas las etapas del proceso la empresa mantiene y considera las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas y se asegura de su implicancia?			
	¿La empresa mantiene y conserva información documentada sobre los procedimientos y sobre los planes de respuesta a posibles situaciones de emergencia?			
9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0	41	0.0%
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño			
9.1.1	¿La empresa estableció, implementó y mantuvo procedimientos para realizar el seguimiento, medición y evaluación?			
	¿La empresa determinó ...?			
	a) la necesidad de realizar seguimiento y medición, considerando:			
	1) el grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros;			
	2) las actividades y procedimientos vinculados con los impactos ambientales, peligros, riesgos ambientales y laborales, y las oportunidades definidas.			
	3) el avance del alcance de los objetivos del SGASST;			
	4) el funcionamiento de los controles operacionales;			
	b) los métodos para seguir, analizar, medir y evaluar el desempeño para garantizar la validez de los resultados del SGASST;			
	c) los estándares para que la empresa evalúe su desempeño del SGASST;			
	d) la fecha para realizar el seguimiento y medición;			
	e) el momento para realizar análisis, evaluación y comunicación de los resultados obtenidos;			
	¿La empresa garantizó la calibración y verificación de los equipos de seguimiento y medición según lo requerido?			
	¿La empresa evaluó el desempeño y la eficacia del SGASST?			
	¿La empresa mantiene toda la documentación como evidencia?			
9.2	Auditoría interna			
9.2.1	Objetivos de la auditoría interna			
	¿La empresa realiza auditorías internas a espacios programados, brindando información respecto al SGASST ...?			
	a) concuerda con:			
	1) los requisitos característicos de la empresa considerando la política y los objetivos del SGASST;			
	2) los requisitos de las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018;			
	b) se implementó y mantuvo eficazmente.			
9.2.2	Desarrollo de la auditoría interna			
	¿La empresa ...?			
	a) Planifica, establece, implementa y mantiene procedimientos de auditoría, considerando la frecuencia, metodología, funciones, consulta, requisitos de planificación y los informes que deben incluir la estimación de los procesos y los resultados de las auditorías previas, así como ...			

	1) los aspectos e impactos ambientales de la empresa;			
	2) la valoración del desempeño y los resultados (ver 9 y 10);			
	3) evalúa los riesgos significativos y las oportunidades para el SGSST.			
	b) determina los criterios y el alcance de la auditoría;			
	c) selecciona auditores para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso;			
	d) se confirma que los resultados de la auditoría sean informados a la alta dirección;			
	e) se confirma la comunicación de los hallazgos;			
	f) se realizan acciones pertinentes para atender las no conformidades del SGASST;			
	g) se conserva la documentación como evidencia de la implementación del programa de auditoría y sus resultados.			
9.3	Revisión por la dirección			
	¿La alta dirección revisa el SGASST de la empresa en espacios programados para ratificar su funcionamiento?			
	¿La alta dirección consideró la revisión de ...?			
	a) la situación de las acciones de las revisiones previas;			
	b) los cambios en cuestiones internas y externas son pertinentes al SGASST, considerando:			
	1) los requisitos legales y otros;			
	2) riesgos y oportunidades del SGASST de la empresa;			
	c) nivel de cumplimiento de la política y los objetivos del SGASST;			
	d) información acerca del rendimiento del SGASST, considerando las tendencias respecto a:			
	1) incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;			
	2) resultados de la consulta y la colaboración de la participación;			
	3) resultados de seguimiento y medición;			
	4) resultados de la auditoría;			
	5) participación y consulta de los trabajadores;			
	6) riesgos y oportunidades del SGASST;			
	e) la adecuación de los recursos para mantener la eficacia del SGASST;			
	f) las comunicaciones con las partes interesadas;			
	g) las oportunidades de mejora continua.			
	¿Las salidas de la revisión por la dirección consideran las decisiones relacionadas con: ...?			
	la conformidad, adaptación y la eficacia del SGASST y resultados proyectados; las oportunidades de mejora continua; cualquier necesidad de cambio en el SGASST, considerando los recursos necesarios; las acciones pertinentes, cuando los objetivos no sean cumplidos.			
	¿La empresa comunica los resultados correspondientes a las revisiones por la alta dirección a sus trabajadores pertinentes, y según sea el caso, a los representantes de los trabajadores (ver 7.4)?			
	¿La empresa conserva la documentación como evidencia de los resultados de las revisiones por la alta dirección?			
10	MEJORA	0	20	0.0%
10.1	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas			
	¿La empresa establece, implementa y mantiene procesos para gestionar los incidentes y las no conformidades, incluyendo la comunicación, investigación y la toma de acciones?			
	¿Cuándo ocurra un impacto ambiental, incidente o una no conformidad, la empresa ...?			
	a) reacciona de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, y según se requiera:			
	1) actúa para el control y corrección respectivo;			
	2) afronta las consecuencias;			
	b) evalúa, con la participación de los trabajadores (ver 5.4) e implica a otras partes interesadas, la necesidad de aplicar acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con la finalidad de evitar su ocurrencia, por medio de:			
	1) la inspección del impacto ambiental, incidente o no conformidad;			
	2) establecer las causas del incidente o no conformidad;			
	3) establecer la existencia de impactos ambientales o incidentes similares, o que posiblemente podrían ocurrir;			
	c) revisa información existente de los riesgos para el SGASST, cuando se requiera (ver 6.1);			
	d) determina e implementa cualquier acción que se requiera, considerando acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (ver 8.1.2) y la gestión del cambio (ver 8.1.3);			
	e) examina los riesgos del SGASST antes de tomar acciones;			
	f) realiza cambios al SGASST, si se requiere.			

	¿Las acciones correctivas son adecuadas a los posibles efectos de las incidencias o no conformidades identificadas?			
	¿La empresa conserva información documentada, como evidencia de: ...? la naturaleza de los incidentes o no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; los resultados de cualquier acción correctiva, considerando la eficacia.			
	¿La empresa comunica sobre la información documentada a los trabajadores, y de ser el caso, a los representantes de los trabajadores y a las partes interesadas?			
10.2	Mejora continua			
10.2.1	Objetivos de la mejora continua			
	¿La empresa mejora progresivamente la utilidad, adaptación y funcionamiento del SGASST para: ...?			
	a) evitar que ocurran incidentes o no conformidades;			
	b) promover una cultura positiva a favor del SGASST;			
	c) mejorar el desempeño del SGASST.			
	¿La empresa se asegura de la participación de los trabajadores, según sea requerido, en la implementación de los objetivos de mejora continua?			
10.2.2	Proceso de mejora continua			
	¿La empresa planifica, establece, implementa y mantiene procesos para alcanzar la mejora continua, considerando las salidas de las actividades según las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018?			
	¿La empresa comunica los resultados correspondientes a sus trabajadores, y según sea el caso, a los representantes de los trabajadores?			
	¿La empresa conserva información documentada como evidencia de los resultados de la mejora continua?			
TOTAL			0	238
				0.0 %

Nota. Formato adaptado de las Normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.


**LUIS FERMÍN
HOLGUÍN ARANDA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP. N° 111F11**

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **Mg. HOLGUIN ARANDA LUIS FERMIN**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente UCV-LN
- 1.3. Especialidad o línea de investigación: Docente e investigador/UCV Lima Norte
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Ficha de Matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales (MIAA)**
- 1.5. Autoras del Instrumento: De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany

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



**LUIS FERMIN
HOLGUIN ARANDA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP. N° 111614**



IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

88.5%

Lima, 26 de abril de 2021

Mg. Holguin Aranda Luis Fermin
 CIP: 111614

2. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (MIAA)	
TÍTULO	"Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021"
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	Sistema de gestión ambiental
FACULTAD	Ingeniería Ambiental
REALIZADO POR	1. De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania 2. Valdivieso Valencia, Yolanda Melany
ASESOR	Mg. Holguin Aranda Luis Fermin

		FICHA N° 02		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (MIAA)														
				TÍTULO: "Propuesta de implementación del Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, para minimizar los impactos ambientales y riesgos laborales, empresa de ascensores, Lima-2021"														
				O.E.2: Identificar los impactos ambientales mediante la matriz de identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales.														
DATOS GENERALES																		
Rubro de la empresa:		Construcción		Descripción de la actividad :		Instalación de ascensor		Puesto de trabajo:		Supervisor, PDR, técnico y ayudante		Tipo de actividad:		Rutinaria y no rutinaria				
N°	IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL (AA) E IMPACTO AMBIENTAL (IA)								EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (EIA)				ESTIMACIÓN DEL	CONTROLES OPERACIONALES				OTROS CONTROLES
	Tarea	Puesto de trabajo	Etapas del ciclo de vida	Aspecto Ambiental (Elementos)	Control	Operación	Impacto Ambiental	Efecto (Adverso/beneficioso)	Potencial de daño	Partes interesadas	Frecuencia	TOTAL	NIVEL DE RIESGO (ENR)	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Administrativo	
REALIZADO POR :								REVISADO Y APROBADO POR:										
De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania								 LUIS FERMIN HOLGUIN ARANDA INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP. N° 111144										
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany																		

Nota. Formato de matriz obtenido de la Norma ISO 14001:2015

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **Mg. HOLGUIN ARANDA LUIS FERMIN**
- 1.2. Cargo e institución donde labora: **Docente UCV-LN**
- 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Docente e investigador/UCV Lima Norte**
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Ficha de matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC)**
- 1.5. Autoras del Instrumento: **De La Cruz Alvarez, Ibet Giovania
Valdivieso Valencia, Yolanda Melany**

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



**LUIS FERMIN
HOLGUIN ARANDA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP. N° 111614**

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95%

Lima, 26 de abril de 2021

Mg. Holguin Aranda Luis Fermin
CIP: 111614

