



TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA ISO 45001 EN LA EMPRESA JOHNSON CONTROLS

Opción de Titulación

Informe Técnico de Residencias Profesionales

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERA AMBIENTAL

CON LA ESPECIALIDAD
SUSTENTABILIDAD Y TECNOLOGÍAS DEL AGUA

Presenta:

Miriam Mondragón Jiménez

Matrícula: 201920082

Asesor:

Karla Janette Hidalgo Escalona

Coacalco de Berriozábal, Noviembre/ 2024

AGRADECIMIENTOS

A mi mamá Maria de la Luz, quién siempre ha sido la luz de mi vida he ilumina mi camino siempre. A mi papá Ricardo, quién es y siempre seguirá siendo mi soporte en momentos difíciles. A ambos por su comprensión, su amor y su apoyo en todo este largo camino que hemos recorrido. Por ser uno de mis principales pilares en mi vida, sin su ayuda no estaríamos aquí. Hoy gracias a ustedes se cierra un capítulo importante en mi vida. Gracias por su amor incondicional siempre.

A mi hermana, Nayeli quién toda su vida a cuidado de mí y ha sido un apoyo emocional en esta etapa de mi vida. Tu amor y tu comprensión fueron y seguirán siendo una parte vital por el resto de mi vida al igual que Matías.

A mi pareja David, al que sin saber se volvería una parte importante para poder concluir la carrera, sin tu apoyo, tu comprensión y sin tu amor no estaría concluyendo esta etapa de mi vida y comenzando otra contigo.

A mi asesora, Karla Janette por su tiempo y su ayuda siempre. Estaré eternamente agradecida por estar conmigo y acompañarme en mi etapa desde inicios de la carrera, hasta el día de hoy que estoy concluyendo.

A mis amigas, Rebeca y Brenda. Fueron una de las partes más importantes en mi vida durante 4 años y medios. Estaré agradecida siempre por su amor y su apoyo en la carrera, sin apoyo de ustedes no estaría aquí.

RESUMEN

La Seguridad y Salud en el trabajo son una parte fundamental dentro de todas las organizaciones, su principal propósito es preservar la integridad física de los colaboradores de la empresa.

El presente proyecto tiene como objetivo diseñar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo en base a la ISO 45001:2018 para una empresa nacional dedicada a los sistemas de seguridad, alarmadas, sistemas contra incendios y aire acondicionado, ubicada en la sede de Johnson Controls, CDMX. Con ello, se pretende generar la mejora para salvaguardar la integridad de los trabajadores que desarrollan trabajo de campo y el área administrativa generando conciencia, creando una cultura preventiva y evitando incidentes o accidentes dentro y fuera de la organización.

Para el estudio de este, se elaboró un diagnóstico de la organización como punto de partida de dicho proyecto, se elabora un registro y se logra identificar los peligros a los que se enfrentan los trabajadores día a día y se identifica el área de mejora en el registro de documentos y su gestión.

Se desarrolla y se elabora un manual que permite al área de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente llevar un mejor procedimiento ante una eventualidad o algún accidente para poder generar una investigación adecuada. Otra implementación que se genera en la organización es una matriz que sirve para auditorías internas, en ella se ven los 15 puntos a evaluar y su nivel de cumplimiento.

Dichas implementaciones aseguran que la empresa cumpla con las acreditaciones para su reconocimiento a nivel LATAM y a su vez, asegurar la integridad física de todos sus trabajadores y partes interesadas pertenecientes a la misma.

ÍNDICE

Tabla de contenido

Contenido

AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN.....	4
CAPÍTULO I.	8
GENERALIDADES DEL PROYECTO	8
1. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	10
1.2.1 MISIÓN.....	12
1.2.2 VISIÓN.....	12
1.2.3 VALORES	12
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO O ÁREA DE TRABAJO	13
1.3 ORGANIGRAMA ÁREA SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE	15
1.4 ÁREAS DE OPORTUNIDAD.....	16
1.5 OBJETIVOS	17
1.7.1 Objetivo general.....	17
1.7.2 Objetivos específicos.....	17
JUSTIFICACIÓN	18
CAPÍTULO II	19
MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 ANTECEDENTES	20
2.1.1 CAMBIOS EN CONCEPTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE	22
2.2 CONCEPTOS.....	23
2.3 ¿QUE ES UNA ISO?	24
2.4 OSHA 18001	24
2.5 ISO 45001.....	25
2.5.1 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA ISO 45001	26
2.6 ISO 14001.....	27
2.7 ISO 9001.....	28
2.8 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD LABORAL	29
2.9 CICLO PLANIFICAR-HACER-VERIFICAR-ACTUAR (DEMING) EN LA ISO 45001.....	29
2.9.1 DO (Hacer)	30
2.9.2 CHECK (Controlar)	30
2.10 CICLO PHVA PLANIFICAR-HACER-VERIFICAR-ACTUAR (DEMING) EN LA EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES	31

2.11 EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	31
CAPÍTULO III.....	32
DESARROLLO.....	32
CAPÍTULO IV.....	38
RESULTADOS.....	38
CONCLUSIONES.....	48
RECOMENDACIONES	50
COMPETENCIAS DESARROLLADAS	51
FUENTES DE INFORMACIÓN	52
BIBLIOGRAFÍA.....	52
ANEXOS	54
ANEXO 1. CARTA DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL CENTRO, EMPRESA U ORGANIZACIÓN.....	54
ANEXO 2. MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001.....	55

ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 1 Ubicación satelital de las oficinas de Johnson Controls Insurgentes.....	10
Imagen 2 Fachada principal de las oficinas de Johnson Controls Insurgentes	11
Imagen 3 Ciclo Deming	29
Imagen 4 Evaluación de riesgos	31
Imagen 5 Base de datos de Johnson Controls	33
Imagen 6 Jerarquía de controles.....	34
Imagen 7 Política de Medio Ambiente, Salud y Seguridad (EHS)	35
Imagen 8 Junta de dirección	44
Imagen 9 Reunión para revisar mejoras en el área.....	44
Imagen 10 Reportes cargados en plataforma de Johnson Controls.....	46
Imagen 11 Gráfica de reportes de incidentes y accidentes en la empresa Johnson Controls.....	46
Imagen 12 Librería digital para el Sistema de Gestión.....	47
Imagen 13 Lista de verificación para auditoria en Johnson Controls.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cronograma de actividades	14
Tabla 2 Diferencia entre ISO 45001 y OSHA 18001	25
Tabla 3 Requisitos para la ISO 45001	26
Tabla 4 Resumen de alta dirección.....	36
Tabla 5 Reporte de incidentes.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Asistencia equipo EHS.....	40
Figura 2 Asistencia en reunión de Junta de Dirección	40
Figura 3 Respuestas obtenidas de pregunta 1 del cuestionario	41
Figura 4 Resultados sobre incidentes o accidentes por parte de los colaboradores	42
Figura 5 Resultados obtenidos sobre la importancia de la Seguridad y Salud en el trabajo	43

CAPÍTULO I.

GENERALIDADES DEL PROYECTO

1. INTRODUCCIÓN

La Seguridad y Salud en el Trabajo, es una parte fundamental para poder lograr una vida laboral plena y poder tener un desempeño laboral estable. Por ello, es importante tener un Sistema de Gestión en las empresas y en todos los aspectos relevantes como lo son; ISO 45001.

La Norma ISO 45001 es la primera norma internacional que determina los requisitos para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta norma fue desarrollada con el objetivo de ser un apoyo para las organizaciones a poder proporcionar un lugar de trabajo que sea seguro y saludable para todos sus trabajadores, esto para poder prevenir accidentes, incidentes, riesgos de trabajo y problemas de salud relacionados a su lugar de trabajo.

Johnson Controls cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad, pero para poder mejorar la seguridad y salud de sus trabajadores, la empresa busca reforzar este sistema de gestión implementando la ISO 45001 en un Manual para poder tener una guía, difundiendo e implementando esta norma internacional para poder mejorar la situación actual y aportar un entorno más seguro para todos sus trabajadores.

La presente investigación se refiere al tema de Creación de un Manual de Seguridad e Higiene con base a la ISO 45001 como requisito para la obtención de la certificación en la empresa Johnson Controls, con dicho manual se brindará un ambiente seguro, ya que los trabajadores tendrán aún más herramientas necesarias para que puedan identificar los peligros y riesgos; esto en función de que es uno de los principales objetivos de la ISO 45001; 2018.

El informe consta de III capítulos. En el capítulo I se describe todos los aspectos generales de la empresa, así mismo se informa sobre las principales problemáticas que surgen en Johnson Controls. En el capítulo II comprende el marco teórico del tema del informe, en el capítulo III se describe todas las actividades desarrolladas, así como los resultados obtenidos en estos meses y los aportes realizados a la empresa.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La empresa se ubica en Av. de los Insurgentes Sur 1106, Tlacoquemecatí del Valle, Benito Juárez, 03200 Ciudad de México, CDMX. Durante el desarrollo de esta, la tutoría de las prácticas profesionales estuvo a cargo de la Ing. Tania Rodríguez López quien actualmente desarrolla la función de EHS Specialist y bajo la supervisión de José Luis Flores Porcallo quien actualmente desarrolla la función director general de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente a nivel LATAM.

Johnson Controls es una compañía global y líder multi-industrial de tecnología diversificada que presta servicios a una amplia gama de clientes en más de 150 países; es el proveedor líder global en automatización, equipamiento y controles; así como servicios de calefacción, ventilación, aire acondicionado, refrigeración, mantenimiento y sistemas de seguridad contra incendios y control de accesos, para edificios e instalaciones.

Extraído de (Controls, 2024)

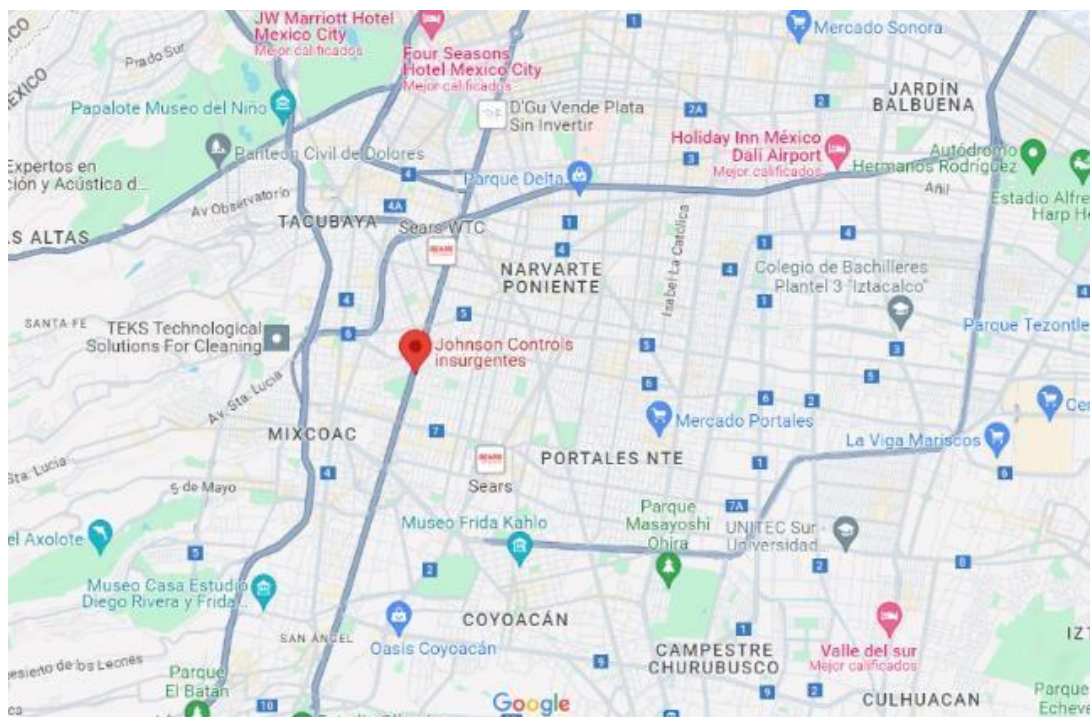


Imagen 1 Ubicación satelital de las oficinas de Johnson Controls Insurgentes

Extraído de (maps, 2024)

En 1885, mucho antes de que se hablara de huella de carbono o cambio climático, Warren Johnson funda una empresa para explorar nuevas formas de aprovechar y conservar los valiosos recursos energéticos. Al hacerlo, también inicia una tradición de innovación centrada en el cliente, una tradición que ha inspirado a miles de empleados durante más de 130 años y que sigue impulsando el éxito de Johnson Controls. Incluso antes de fundar la empresa ahora conocida como Johnson Controls, Warren Johnson es el inventor por excelencia. Sus relojes de torre neumáticos, baterías eléctricas de almacenamiento, telégrafos inalámbricos y coches de lujo y camiones del servicio postal propulsados por vapor anticipan -y dan forma- al futuro. Warren Johnson patenta el «teletermoscopio eléctrico», un dispositivo de control de la temperatura de los edificios, y viaja desde su casa de Whitewater (Wisconsin) a Milwaukee en busca de financiación para su fabricación.

Extraído de ([Controls, 2024](#))



Imagen 2 Fachada principal de las oficinas de Johnson Controls Insurgentes

Extraído de ([maps, 2024](#))

1.2.1 MISIÓN

Promover la misión de diversidad e inclusión de Johnson Controls al promover las habilidades y el desarrollo profesional de la red de empleados hispano y latinos alineados con otros objetivos de construir una cultura de alto desempeño, crear plataformas de crecimiento e impulsar la excelencia operativa

1.2.2 VISIÓN

En el trabajo se genera un lugar más inclusivo, diverso, talentoso y exitoso mientras se alinea con la estrategia comercial general de Johnson Controls.

1.2.3 VALORES

- Integridad primero: Prometemos honestidad y transparencia. Mantenemos los más altos estándares de integridad y cumplimos nuestros compromisos.
- Motivados por propósito: Creemos en hacer el bien y nos hacemos responsables de hacer del mundo un mejor lugar a través de las soluciones que ofrecemos, nuestra participación en la sociedad, nuestra forma de hacer negocios, y nuestro compromiso de proteger a las personas y al medio ambiente.
- Enfocados en el futuro: Nuestra cultura de innovación y mejora constantes nos empuja a superar las dificultades actuales sin que dejemos de preguntarnos cuál será el reto siguiente.

Extraído de ([Controls, 2024](#))

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO O ÁREA DE TRABAJO

El presente informe describe las experiencias adquiridas en la empresa Johnson Controls, en el área de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente (EHS); estuvo a cargo de la Ing. Tania Rodríguez López quien actualmente desarrolla la función de EHS Specialist y bajo la supervisión de José Luis Flores Porcallo quien actualmente desarrolla la función director general de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente LATAM.

El puesto que se desarrolla en el área de EHS es denominado “Practicante de EHS” para poder crear mejoras en la empresa tanto para el personal de oficina como para el personal que se encuentra en campo. Dentro de las responsabilidades principales del puesto esta la creación de una matriz de registros de todas las sucursales en México, ya que actualmente no se llevaba un registro correcto de los incidentes y accidentes laborales. De igual manera me dejaron la responsabilidad de la creación de un Manual para el Sistema de Gestión en base a la ISO 45001, ya que la empresa espera obtener la certificación de esta misma norma.

Uno de los objetivos que se espera ver en la empresa es poder reducir el número de incidentes y accidentes por parte de los técnicos que se encuentran fuera de las oficinas, poder aumentar la conciencia de Seguridad e Higiene en todas las sucursales de Johnson Controls y con base a la ISO 45001 se espera que la creación y certificación sea un ejemplo para los demás países que están involucrados (LATAM)

Un reto para las estancias profesionales es la comunicación; ya que es de vital importancia estar en un constante contacto con coordinadores, supervisores, técnicos, médicos del área, capacitadores y auditores para poder dar solución a sus problemáticas, ligado a esto se espera tener una gran capacidad de toma de decisiones, liderazgo e iniciativa para la creación de nuevos proyectos en beneficio de toda la compañía. Es por ello por lo que se está en constantes charlas y reuniones sobre la importancia del liderazgo en un área de trabajo.

1.3.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

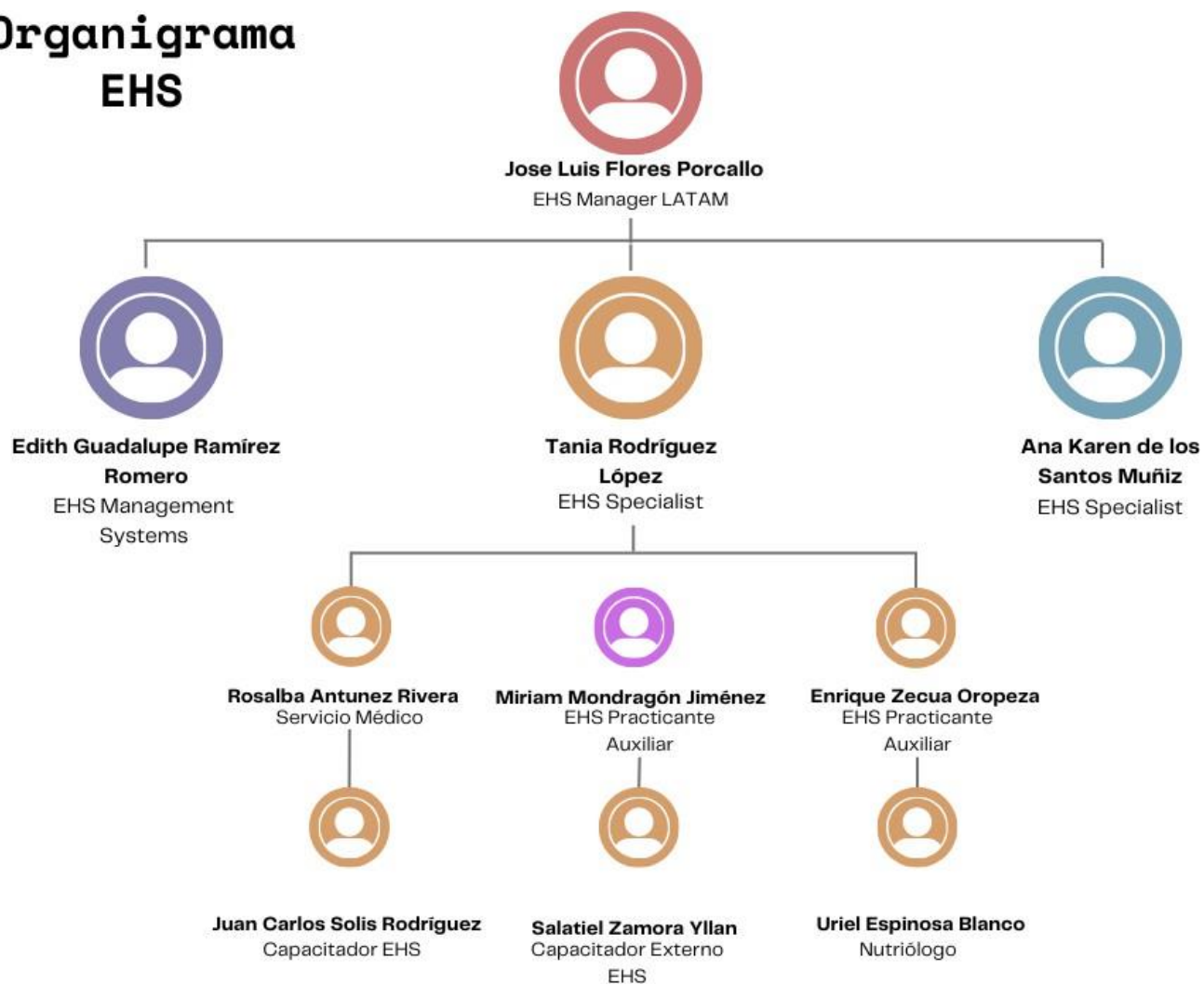
A continuación, en la **tabla 1** se presentan las actividades llevadas a cabo en la empresa Johnson Controls en el periodo de marzo a Julio

Tabla 1 Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROPUESTA DEL ÁREA DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIOAMBIENTE																								
#	Actividad	Duración en meses																						
		Marzo					Abril					Mayo					Junio					Julio		
1	Investigación para la elaboración de manuales para el área de Seguridad e Higiene																							
2	Realización de un Manual de Sistema de Gestión en materia de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente con base a la norma ISO 45001																							
3	Implementación y difusión del Manual de Sistema de Gestión en materia de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente en base a la norma ISO 45001																							
4	Recorridos semanales sobre el buen uso de las instalaciones en las oficinas de Vaster Human - Johnson Controls																							
5	Revisión y seguimiento de reportes de incidentes del personal de Vaster Human -Jonhson Controls																							
6	Creación de nuevas propuestas para el mejoramiento de las instalaciones																							

1.3 ORGANIGRAMA ÁREA SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

Organigrama EHS



1.4 ÁREAS DE OPORTUNIDAD

- Uno de los principales problemas a los que se enfrenta Johnson Controls es que no se cuenta con un Sistema de Gestión de documentos, lo cual limita mucho la comunicación y la revisión de documentos por parte del equipo, se planea crear una versión digital de todos los archivos (auditorias, políticas ambientales de la empresa, política general de EHS, revisión de protocolos de Protección Civil, brigadas de emergencia, etc.)
- Se tiene la problemática de que no se lleva un registro por parte de los técnicos que realizan las instalaciones, se tienen muchas herramientas dañadas, vehículos de la empresa con daños en neumáticos, botón de emergencia, carrocería, y con daños superficiales los cuáles presentan algún riesgo a la integridad de los trabajadores. Ocasionalmente se ha tenido a personal de instalación con su Equipo de Protección en malas condiciones.
- En el área administrativa se presentan varios incidentes día a día, los cuales tienen que ser registrados y reportados al encargado del área de EHS, así mismo la falta de comunicación al momento de solicitar permiso u autorizaciones para poder cambiar material mobiliario que pueda presentar daños al personal de la compañía.
- La cantidad de fatalidades en campo es casi nula, actualmente se tienen registros y evidencias de que, si ha ocurrido, pero de igual manera se busca una mejora para poder reducir el nivel de accidentes.

1.5 OBJETIVOS

1.7.1 Objetivo general

- Diseñar, implementar y evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa VASTER HUMAN A.C – Johnson Controls basado en la norma ISO 45001

1.7.2 Objetivos específicos

- Investigar en que consiste la ISO 45001
- Crear un manual de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con base a la ISO 45001 para llevar un mejor control de documentos, y minimizar la cantidad de incidentes en la empresa.
- Difundir el manual de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con base en la ISO 45001
- Buscar una mejora en la empresa haciendo uso de dicho manual

1.6 LIMITACIONES

Durante el desarrollo de la investigación surgieron ciertos tipos de restricciones al momento de brindar y dar a conocer la información sobre algunos incidentes y accidentes dentro de las instalaciones tanto en trabajo de campo. Así mismo se limitó el colocar información relevante sobre cuestionarios generados en Johnson Controls.

JUSTIFICACIÓN

El presente informe técnico busca dar a conocer un Manual de Sistema de Gestión con base a la ISO 45001, para poder tener un reconocimiento internacional de la empresa Johnson Controls. A su vez, busca poder cumplir con todos los aspectos legales, en los cuales destacan:

- Leyes y reglamentos
- Permisos, licencias y otras formas de autorización
- Ordenes, reglas u orientaciones emitidas por agencias reguladoras
- Sentencias de tribunales
- Tratos, convenios y protocolos
- Acuerdos internos con asociaciones de empleados o sindicatos

Así mismo se busca tener una herramienta para optimizar la productividad a través del bienestar de los trabajadores. Al priorizar la salud y la seguridad en el trabajo. Además, se optó por tener este Manual de Sistema de Gestión en base a la ISO 45001 para reducir los accidentes e incidentes en el área de trabajo (oficinas, almacenes y trabajo en campo).

Un punto importante es el gran impacto que tiene la ISO 45001 en la empresa y es que con la implementación de este Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo se plantean estrategias para proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables, así como prevenir lesiones y deterioros de la salud relacionados con el trabajo y mejorar continuamente el desempeño de su SST.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico que sirve de referencia se conforma por:

- La evolución historia del área de Seguridad, higiene y Medio ambiente desde la antigüedad hasta hoy en día, así como el gran impacto que ha tenido a lo largo de todos estos años
- La conceptualización de términos con mayor relevancia para esta área y en especial en las ISO relacionadas a Seguridad, Higiene y Medio Ambiente (ISO 14001, ISO 9001, ISO 45001).

2.1 ANTECEDENTES

La salud y seguridad ha tenido un gran avance desde finales de la primera revolución industrial hasta hoy, para ser una ciencia que se ocupa de la seguridad del trabajador.

Empieza a tomar mayor importancia desde la edad moderna con varias manifestaciones como, la segunda guerra mundial, la revolución industrial y el capitalismo. Se perfeccionó los procesos tecnológicos, aparecen nuevas ramas de la industria y nuevos tipos de contaminantes que afectaban a la salud de los trabajadores. En esta época se presentó varios adelantos en seguridad industrial, entre estos las visitas de los inspectores para revisar las características y cumplimiento para el trabajo

Actualmente las leyes que rigen la materia buscan garantizar el bienestar físico, mental y social a los empleados. Pero no siempre fue así, tal es el caso del trabajo esclavo, con prácticas inseguras, e inexistentes normas de protección.

Filósofos como Hipócrates, Aristóteles, Plinio y Galeno, formularon estudios sobre enfermedades respiratorias de los mineros y, finalizando la edad media, encontramos estudios sobre las enfermedades causadas por el trabajo.

Existen 3 Etapas de la seguridad laboral en la historia. A medida que el trabajo evoluciona, la seguridad industrial también, pero lentamente.

- **Primera etapa: Edad Media**, caída del imperio romano, hasta mediados del siglo XV, descubrimiento de América. El trabajo era manual, ayudado por animales. Las enfermedades y las muertes laborales no eran registradas. Durante el siglo X, en Francia aparecen las primeras normas de protección laboral, y hacia el siglo XV surgen las Ordenanzas de Francia, dándoles carácter de ley.
- **Segunda etapa: primera Revolución Industrial** (s XVIII – XIX) Inventos como la máquina de vapor, el uso del carbón, el desarrollo de los ferrocarriles, la industria textil y la energía eléctrica, cambian el estilo de vida y trabajo. Nacen grandes fábricas, aumenta el número de obreros, el trabajo en serie y la industrialización. Pero los trabajadores, especialmente mujeres y niños, son sometidos a largas jornadas, insalubridad, prácticas inseguras y hacinamiento, detonando protestas y problemas sociales. Entonces el rey Carlos III de España, aplica controles y protección ante accidentes laborales. Para 1802, el parlamento inglés establece la jornada laboral y mejores condiciones de higiene y seguridad en fábricas, regulando el trabajo para mujeres y niños. Con la revolución de Chicago, Estados Unidos, se logra la jornada laboral de 8 horas.
- **Tercera etapa: del siglo XIX a inicios de la primera guerra mundial en 1914.**
Las energías del petróleo, gas y electricidad impulsan la economía de los países. Nacen modernos sistemas de transporte y comunicaciones, automóviles, aviones, el teléfono y la radio, promoviendo las relaciones económicas internacionales, pero también las migraciones internas del campo a las ciudades. Adicionalmente:
 - Nacen las inspecciones sanitarias industriales.
 - En Múnich, 1875, se funda Instituto de Higiene Laboral.
 - Entre 1874 y 1890 Inglaterra y Francia desarrollan leyes de protección contra riesgos laborales.

La seguridad industrial hoy

Las dos guerras mundiales del siglo XX afectan la sociedad, la economía, y la política en todo el planeta, pero la seguridad industrial siguió avanzando. En 1918 se funda la Organización Internacional del Trabajo OIT, y en Harvard egresa el primer Licenciado en Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La seguridad laboral toma terreno a través de acciones y normas propuestas por Estados Unidos y la Unión Europea. Adicionalmente, normas como OHSAS, ISO 18000 e ISO 45000, presentan la salud laboral como un sistema de gestión que puede ser establecido, controlado y medido. Colombia y España, cuentan con normas ISO 18.001, que obligan a diseñar, implementar y auditar los sistemas de gestión y Seguridad en el Trabajo.

Extraído de ([OLARTE, 2020](#))

2.1.1 CAMBIOS EN CONCEPTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE

En EHS, las siglas están siendo utilizadas en inglés para denominar los **términos “Environmental, Health & Safety”** los cuales se traducen a **“Salud, Seguridad y Medio Ambiente”** este, es un sector de regulaciones para empresas e industrias.

Antes de que se le pudiera conocer como “EHS” en las industrias, las siglas o abreviaturas solían recibir otro nombre.

- **OHS** - Occupational Health and Safety (Salud y Seguridad ocupacional).
- **HSE** - Health, Eafety and environment (Salud, Seguridad y Entorno).
- **SHE** - Safety, Health and Environment (Seguridad, Salud y Medio Ambiente).
- **QHSE** - Quality, Health, Safety, and Environment (Calidad, Salud, Seguridad y Medio Ambiente).
- **HSEQ** - Health, Safety, Environment and Quality (Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad).
- **HSSE** - Health, Safety, Security and Environment (Salud, Seguridad, Protección y Medio Ambiente).
- **QHSSE** - Quality, Health, Safety, Security, and Environment (Calidad, Salud, Seguridad, Protección y Medio Ambiente).
- **HSSEQ** - Health, Safety, Security, Environment, and Quality (Salud, Seguridad, Protección, Medio Ambiente y Calidad).

Extraído de ([Barboza Briceño, 2012](#))

2.2 CONCEPTOS

A continuación, se muestran algunos conceptos importantes para el mejor entendimiento del presente informe:

- **Incidente:** Evento repentino que no provoca lesiones graves en el colaborador o que solo requiere de primeros auxilios
- **Accidente:** Son acontecimientos repentinos e inesperados. Sin embargo, estos sí generan consecuencias negativas en el trabajador, como lesiones corporales graves o –incluso- mortales.
- **Peligro:** Situación, acto o elemento que podría causar lesiones o enfermedades a los trabajadores durante sus actividades laborales.
- **Riesgo:** Es la probabilidad de que un peligro se materialice, causando enfermedades o lesiones en las personas. Si bien puede confundirse con el peligro, el riesgo se calcula en base a este.
- **Acto inseguro:** Omisiones, acciones o comportamientos del trabajador que provocan riesgos contra su seguridad y la del resto de los colaboradores
- **Condición insegura:** Son aquellas condiciones físicas o materiales dentro del lugar de trabajo que pueden desencadenar un accidente o incidente laboral.
- **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- **Acción correctiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y evitar que vuelva a ocurrir.
- **Equipo de protección personal:** Ropa o equipo diseñado para reducir la exposición de los empleados a peligros químicos, biológicos y físicos cuando se encuentran en un lugar de trabajo. Se utiliza para proteger a los empleados cuando los controles de ingeniería y administrativos no son factibles para reducir los riesgos a niveles aceptables.
- **Análisis de riesgos:** Proceso sistemático utilizado para identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales que pueden afectar a una instalación existente o a un proyecto en desarrollo.

Extraído de (Robledo, 2013)

2.3 ¿QUE ES UNA ISO?

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las Normas Internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las materias de normalización electrotécnica.

Extraído de ([NORMLEX, 2024](#))

El propósito de un sistema de gestión de la SST es proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST. El objetivo y los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables; en consecuencia, es de importancia crítica para la organización eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces.

Extraído de ([NORMLEX, 2024](#))

2.4 OSHA 18001

La norma OHSAS 18001 es una norma de sistemas de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo (SST) reconocida internacionalmente. Proporciona un marco que las organizaciones pueden utilizar para controlar y mejorar sus resultados en materia de salud y seguridad. La norma está diseñada para ayudar a las empresas a identificar y gestionar los riesgos para la salud y la seguridad y mejorar la salud y la seguridad en el lugar de trabajo.

La norma OHSAS 18001 se basa en el ciclo PDCA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) y está alineada con la norma ISO 9001 y ISO 14001 normas. La norma es aplicable a todas las organizaciones, independientemente de su tamaño, tipo o sector.

Recientemente, la norma ha sido sustituida por la ISO 45001:2018, una norma emitida para proporcionar a los empleados y visitantes protección frente a enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo. Dicho esto, ya no se puede expedir la certificación OSHA 18001.

Extraído de ([Rivero, 2007](#))

2.5 ISO 45001

El propósito de un sistema de gestión de la SST es proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST. El objetivo y los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables; en consecuencia, es de importancia crítica para la organización eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces.

Cuando la organización aplica estas medidas a través de su sistema de gestión de la SST, mejoran su desempeño de la SST. Un sistema de gestión de la SST puede ser más eficaz y eficiente cuando toma acciones tempranas para abordar oportunidades de mejora del desempeño de la SST.

Implementar un sistema de gestión de la SST conforme a este documento permite a una organización gestionar sus riesgos de la SST y mejorar su desempeño de la SST. Un sistema de gestión de la SST puede ayudar a una organización a cumplir sus requisitos legales y otros requisitos.

Extraído de (OLARTE, 2020)

En la **tabla 2** siguiente se muestran las diferencias entre la ISO 45001 Y OSHA 18001

Tabla 2 Diferencia entre ISO 45001 y OSHA 18001

ISO 45001	OSHA 18001
Se incluye y toma en cuenta el proceso de compras, ya que es vital para el funcionamiento de todos los procesos	No se visualiza de manera explícita el proceso de compras, esto quiere decir que, la gestión del sistema en sí no incluye conceptos de seguridad y salud ocasional
Se dirige hacia el beneficio de todos los trabajadores y colaboradores, por su finalidad en la búsqueda de la salud y seguridad ocasional	Se aborda desde un punto de vista con beneficio a la organización
Enfatiza la participación en cuanto a la consulta y participación de los trabajadores	La participación era más lineal y menos interacción y participación en la implementación y cumplimientos
Considera tanto los riesgos como oportunidades	Solo considera riesgos
Puede integrarse completamente en los sistemas de gestión existentes	No es compatible con el HLS (High Level Structure)
Orienta todos los procesos	Procesal
Se centra en la seguridad y salud de los trabajadores y en los aspectos de la gestión	Se centra en la seguridad y salud de los trabajadores
Enfoque preventivo a lo largo de los requisitos de la norma	Existencia de acciones preventivas
Mayor flexibilidad documental debido al término "Información Documentada"	Términos como "Registros" y "Procedimiento documentado"

A continuación, en la **tabla 3** se enumeran 7 requisitos indispensables de la ISO 45001

Tabla 3 Requisitos para la ISO 45001

REQUISITO	DESCRIPCIÓN
1	Comprender la organización y su contexto y las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas.
2	Demostrar liderazgo y compromiso con la SST y establecer la política y los objetivos de SST.
3	Planificar el sistema de SST y determinar las acciones necesarias para abordar los riesgos y oportunidades.
4	Proporcionar los recursos necesarios para cumplir con los resultados previstos de la SST.
5	Planificar e implementar los controles operativos necesarios para eliminar o reducir riesgos.
6	Medir y analizar la efectividad de cada proceso y actividad en el cumplimiento de los objetivos y requisitos de SST.
7	Mejorar continuamente el Sistema de Gestión de SST.

Extraído de (ORCA, 2022)

2.5.1 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA ISO 45001

El objeto de aplicar la ISO 45001 en una empresa es el de establecer un sistema de gestión para reducir accidentes y enfermedades profesionales. también trata de integrar otros aspectos como el bienestar del trabajador dentro de la organización. Así, una correcta implementación de la norma debe conseguir los siguientes aspectos:

- La mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo dentro de la organización.
- El cumplimiento de los requisitos legales y de otro tipo relacionados con la SST
- Lograr los objetivos marcados en materia de seguridad y salud de los trabajadores.

Extraído de (Chaparro, 2023)

2.6 ISO 14001

Esta norma es un estándar internacional que detalla requisitos y ofrece orientación para establecer, implementar, mantener, revisar y mejorar dos sistemas fundamentales de gestión

El propósito de esta Norma Internacional es proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta norma especifica requisitos que permitan que una organización logre los resultados previstos que ha establecido para su sistema de gestión ambiental.

Un enfoque sistemático a la gestión ambiental puede proporcionar información a la alta dirección para generar éxito a largo plazo y crear opciones para contribuir al desarrollo sostenible mediante:

- La protección del medio ambiente, mediante la prevención o mitigación de impactos ambientales adversos;
- La mitigación de efectos potencialmente adversos de las condiciones ambientales sobre la organización;
- El apoyo a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;
- La mejora del desempeño ambiental;
- El control o la influencia sobre la forma en la que la organización diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios, usando una perspectiva de ciclo de vida que pueda prevenir que los impactos ambientales sean involuntariamente trasladados a otro punto del ciclo de vida;
- El logro de beneficios financieros y operacionales que puedan ser el resultado de implementar alternativas ambientales respetuosas que fortalezcan la posición de la organización en el mercado;
- La comunicación de la información ambiental a las partes interesadas pertinentes.

Esta Norma Internacional, al igual que otras Normas Internacionales, no está prevista para incrementar ni cambiar los requisitos legales de una organización.

Extraído de ([NORMLEX, 2024](#))

2.7 ISO 9001

Esta norma se trata de un estándar internacional que mide la calidad de una empresa centrado en la satisfacción del cliente y en la capacidad de ofrecer productos y servicios que cumplan con las exigencias internas y externas de la organización.

La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible.

Los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma Internacional son:

- a) la capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
- b) facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;
- c) abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos;
- d) la capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

Esta Norma Internacional puede ser utilizada por partes internas y externas.

No es la intención de esta Norma Internacional presuponer la necesidad de:

- — uniformidad en la estructura de los distintos sistemas de gestión de la calidad;
- — alineación de la documentación a la estructura de los capítulos de esta Norma Internacional;
- — utilización de la terminología específica de esta Norma Internacional dentro de la organización.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos y servicios.

Esta Norma Internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos.

Extraído de ([NORMLEX, 2024](#))

2.8 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD LABORAL

Las normas ISO 9001, ISO 14001 y ISO 45001 son de las más demandadas y se pueden aplicar en cualquier empresa, independientemente del sector de negocio.

Los Sistemas de Gestión QHSE, Quality, Health, Safety and Environment, en español, Calidad, Salud, Seguridad y Medio Ambiente, se definen como todos los procedimientos y técnicas que las organizaciones aplican para optimizar sus procesos y cumplir con las normas internacionales (ISO 9001, ISO 14001 y ISO 45001) en cuanto a medio ambiente, salud y seguridad.

La gestión integrada de los sistemas de calidad, medio ambiente, salud y seguridad laboral resulta una solución lógica cuando, al analizar los conceptos, contenidos y procedimientos que componen cada uno de ellos, en gran número resultan comunes, aunque algunas diferencias que los orientan hacia uno u otro objetivo, pero que pueden ser compatibles dentro de un sistema de gestión integrado.

Extraído de ([Chaparro, 2023](#))

2.9 CICLO PLANIFICAR-HACER-VERIFICAR-ACTUAR (Deming) en la ISO 45001

El enfoque del sistema de gestión de la SST aplicado en este documento se basa en el concepto de Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).

El concepto PHVA es un proceso iterativo utilizado por las organizaciones para lograr la mejora continua. Puede aplicarse a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos individuales

Extraído de ([Mendoza, 2022](#))

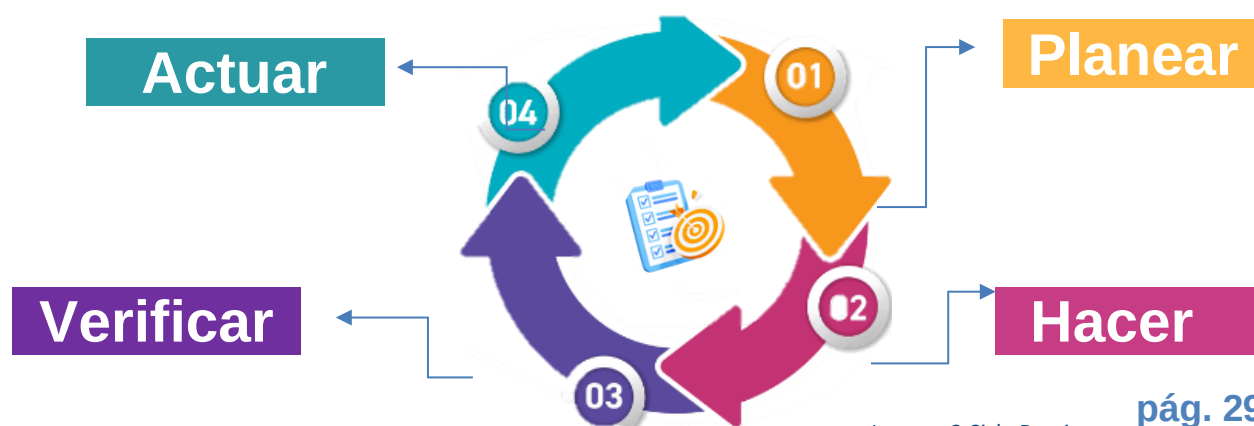


Imagen 3 Ciclo Deming

A continuación, se explican los conceptos del CICLO PHVA

PLAN (Hacer)

Esta fase es la más influyente. Mediante métodos como la realización de grupos de trabajo, encuestas entre los trabajadores y búsqueda de nuevas tecnologías, se definen:

- El problema o actividad que mejorar.
- Los objetivos que alcanzar.
- Los indicadores de control.
- Los métodos y herramientas para llevarlo a cabo.

Algunas de estas herramientas de planificación pueden ser:

- Diagrama de Gantt: planificación y seguimiento de actividades y proyectos.
- Método de diseño intuitivo Poka-yoke: diseño a prueba de errores.
- AMFE: análisis modal de fallos y efectos.
- Lluvia de ideas (brainstorming): participación de todas las partes implicadas.

2.9.1 DO (Hacer)

Se lleva a cabo lo determinado en el plan, en la mayoría de los casos mediante una prueba piloto. Esta fase incluye:

- Verificar y aplicar las correcciones planificadas.
- Introducir las modificaciones al plan inicial si el resultado de las correcciones no ha sido positivo.
- Registrar lo desarrollado y los resultados obtenidos.
- Formar al personal que deba aplicar las soluciones desarrolladas.

2.9.2 CHECK (Controlar)

Se comprueba si la mejora implantada ha alcanzado el objetivo mediante herramientas de control como Diagrama de Pareto, check lists o KPI's. Debemos controlar las causas críticas como la calidad del producto o la forma de operar de máquinas y equipos.

2.9.3 ACT (Actuar)

Es la última de las fases y en ella se debe ajustar el plan de mejora. Se normaliza la solución al problema y se establecen las condiciones para mantenerlo. Si se ha alcanzado el objetivo en la prueba piloto, se implantará de forma definitiva.

Extraído de ([Spain, 2024](#))

2.10 CICLO PHVA PLANIFICAR-HACER-VERIFICAR-ACTUAR (Deming) EN LA EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso que estima la magnitud de los riesgos laborales que no pueden evitarse, obteniendo la información necesaria para tomar decisiones apropiadas sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse. Al proceso de evaluación del riesgo y control de riesgo se suele denominar gestión del riesgo.

Extraído de (Spain, 2024)

2.11 EVALUACIÓN DE RIESGOS

Una evaluación de riesgos es un proceso sistemático que implica identificar, analizar y controlar los peligros y riesgos en el lugar de trabajo para garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores. Lo lleva a cabo una persona competente para determinar qué medidas están, o deberían estar, implementadas para eliminar o controlar el riesgo en el lugar de trabajo en cualquier situación potencial.

Extraído de (Muñoz, 1994)

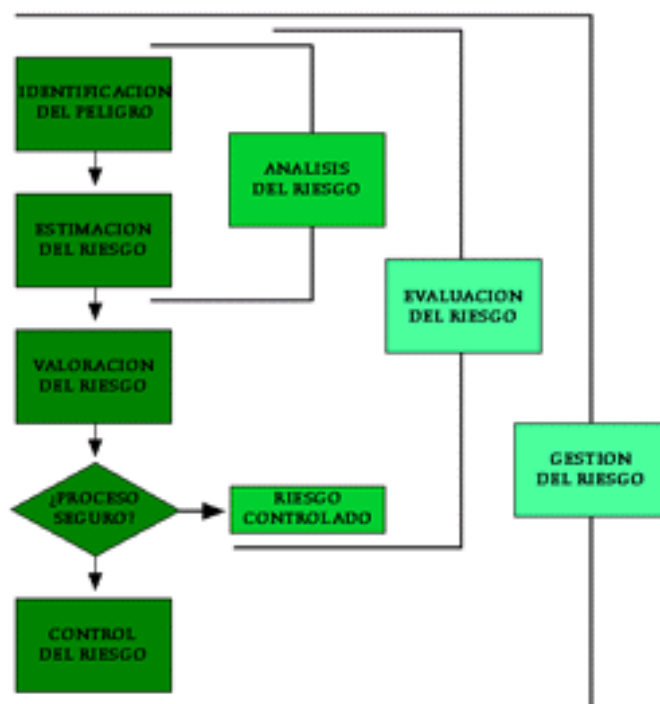


Imagen 4 Evaluación de riesgos

CAPÍTULO III

DESARROLLO

El objetivo de la práctica consiste en llevar a cabo un Manual de Sistema de Gestión con la mayor participación posible de parte del estudiantado. Para lograr esto se encomendaron las siguientes tareas:

3.1 Investigación: Para poder realizar el Manual de Sistema de Gestión, se requirió de una investigación en la empresa sobre el uso y la importancia de la ISO 45001; así mismo se buscó apoyo por parte de los colaboradores administrativos del área de EHS para proporcionar información anteriormente utilizada para el buen uso de información en la empresa y lo cuál fue usado como base para la estructura del Manual. Este proceso se comenzó con la recopilación de la información recabada en el periodo de marzo a junio del 2024. Dicha información fue:

- Misión, visión y valores de la empresa
- Políticas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente
- Requerimientos legales
- La política y objetivos de SST;
- La descripción del alcance del sistema de gestión de SST;
- La descripción de los principales elementos del sistema de gestión de SST y su interacción, y referencia a los documentos relacionados;
- Los documentos, incluyendo registros, requeridos por la Norma ISO 45001; y
- Los documentos, incluyendo registros determinados como necesarios por la organización para asegurar la planificación efectiva, operación y control de procesos relacionados con la gestión de los riesgos de SST
- Respuestas de emergencia

En la **imagen 5**, se muestra parte de la investigación en la cual, la base de datos proporcionada por la empresa contiene información relevante sobre auditorias y el Sistema de Gestión de Johnson Controls.

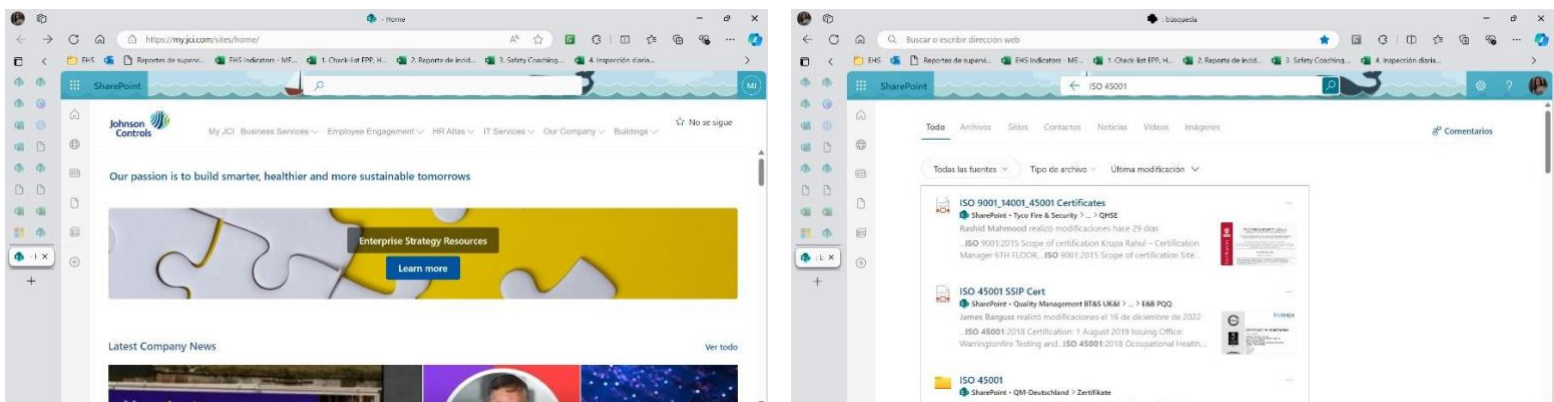


Imagen 5 Base de datos de Johnson Controls

Se busco llevar a cabo un punto importante en la creación de dicho Manual con base a la ISO 45001, el cuál fue la “planeación”, ya que este es uno de los puntos más importantes en los Sistemas de Gestión.

Previamente se realizó una evaluación de riesgos, esto para poder gestionarlos y de igual manera ver las oportunidades que se tenían incluidas las lesiones o la mala salud en relación con el trabajo. Posteriormente se gestionaron los eventos y se determinaron continuamente los riesgos presentes y las oportunidades que tienen los trabajadores, así como para el sistema de salud y seguridad.

La identificación de los riesgos fue una parte fundamental al momento de investigar ya que en el proceso de planificación se priorizaron las acciones destinadas a temas de seguridad laboral y se jerarquizaron de acuerdo con su impacto en el trabajo de campo y en el trabajo administrativo.

La siguiente lista describe la jerarquización de los riesgos en la empresa Johnson Controls:

- Riesgos eléctricos
- Riesgos Ergonómicos
- Fatiga visual
- Riesgos físicos
- Riesgos relacionados con la salud

En la **imagen 6** se muestra la jerarquía de controles. Con dicha jerarquía, la empresa Jonhson Controls determina la metodología de los hallazgos que se registran como información documentada y se comunican a los trabajadores y otras partes interesadas.



Imagen 6 Jerarquía de controles

A continuación, en la **imagen 7** se muestra la Política Global de Medioambiente, Salud y Seguridad de EHS, la cual se comparte a todo el personal administrativo y operativo de las oficinas de Johnson Controls.

Se realizó una revisión en la política de EHS y se comenzó a gestionar todos los objetivos para poder llevar a cabo dicho manual.

Política de medioambiente, salud y seguridad [EHS] global*

EFFECTIVE FOR FISCAL YEAR 2021

En Johnson Controls, nuestra visión empresarial es "un mundo seguro, cómodo y sostenible". Hacemos negocios de manera que podamos proteger la salud y la seguridad de las personas, aquellos que trabajan en nuestra representación, nuestros clientes, nuestros accionistas, el medioambiente y las comunidades en las cuales operamos.

PRINCIPIOS OPERATIVOS

- Llevamos a cabo nuestras operaciones con la convicción de que todos los incidentes son evitables.
- Creemos que nuestros líderes, gerentes, supervisores y empleados son responsables y deben responsabilizarse de nuestro desempeño en medioambiente, salud y seguridad (EHS).
- Identificamos y priorizamos los elementos de EHS que surgen de nuestras actividades, productos y servicios comerciales; establecemos procesos para evaluar, supervisar, comunicar y capacitar a los empleados acerca de los riesgos y peligros, además de determinar métodos de control efectivos para disminuir el impacto en las personas y el medioambiente.
- Nos comprometemos a satisfacer las obligaciones legales y las normas internas de EHS correspondientes.
- Nos comprometemos con la mejora continua y el uso de los sistemas de gestión de EHS, los que se evalúan rutinariamente para determinar su efectividad y se revisan según sea necesario.
- Establecemos metas y objetivos de EHS, supervisamos el desempeño e informamos nuestro progreso de manera abierta y transparente.
- Nos esforzamos por integrar principios y prácticas de diseño sólidos de EHS en nuestros suministro de materiales, productos, procesos y servicios para apoyar las metas e iniciativas de EHS de nuestros clientes y proveedores.
- Nos comprometemos a prevenir activamente las enfermedades y lesiones ocupacionales, a la protección del medio ambiente, la conservación de la energía, el agua y las materias primas, a evitar la contaminación y las emisiones de gas del efecto invernadero y a la reducción de residuos.
- Participamos con nuestras comunidades, partes interesadas y accionistas y nos comprometemos a ser un buen vecino y socio.
- Invertimos los recursos adecuados para apoyar la visión y las metas de EHS de nuestra empresa.
- Esperamos que los empleados de Johnson Controls lleven a cabo sus actividades diarias de manera coherente con estos principios operativos.

Nuestras firmas a continuación demuestran nuestro compromiso personal con esta política global.



George Oliver
Presidente de la junta y director ejecutivo



John Perkins
Vicepresidente, EHS

*Esta política cubre todos los aspectos del negocio según el control operativo de Johnson Controls, lo que incluye las empresas conjuntas, con una participación mayoritaria del 51 % o mayor, y proveedores o contratistas. Todos los empleados y contratistas de Johnson Controls tienen la responsabilidad de comprender, promover e implementar esta política y seguir nuestros principios operativos.



Imagen 7 Política de Medio Ambiente, Salud y Seguridad (EHS)

3.2 Difusión: En el transcurso de la difusión, se apoyó en el soporte técnico de la reunión, para esto se hizo uso de la aplicación “Teams” esto para llevar una mejor difusión y saber cómo será utilizado en las demás organizaciones de la empresa. También, se hizo un seguimiento día a día de las personas que iban teniendo acceso a dicho documento para su consulta. Se requirió el apoyo de personal del área de EHS; el día 24 de junio se realizó la “Revisión por la Dirección” en donde el director técnico de EHS LATAM José Luis Flores Porcallo, da el visto bueno y se autoriza la implementación de “Manual de Sistema de Gestión en base a la ISO 45001”.

3.2.1 Comunicación interna y externa

La comunicación con todo el equipo de EHS fue una clave importante al momento de difundir el Manual de Sistema de Gestión basado en la ISO 45001. Existió una política sobre la comunicación, la cual fue avalada por la Alta Dirección.

En la **tabla 4**, se muestra cómo se comunicó de manera interna y externa el Manual de Sistema de Gestión basado en la ISO 45001 con todos los líderes de Johnson Controls en una reunión.

Tabla 4 Resumen de alta dirección

REUNIÓN CON ALTA DIRECCIÓN	
¿Qué se comunicó?	Política de seguridad y salud en el trabajo, normas del centro, incluidas las responsabilidades personales, peligros, evaluaciones de riesgos, instrucciones de trabajo, actas de las reuniones del comité, resultados de las investigaciones, estructura organizativa, rendimiento
¿Cuándo se produce la comunicación?	Sesión informativa matutina, reuniones del comité de seguridad, requisitos legales pendientes
¿A quién se comunicó la información?	Trabajadores, incluyendo agencias, contratistas, proveedores externos, y otras partes interesadas
¿Cómo se comunicó?	Reunión con trabajadores y presentación de una encuesta sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo

3.3 Implementación:

Este Manual de Sistema de Gestión en base a la ISO 45001, está pensado para todo el personal de la empresa Jonhson Controls. El seguimiento de las actividades preventivas de Seguridad y Salud en el trabajo se deberán realizar mensualmente, en donde se lleve un registro de todos los incidentes y accidentes ocurridos dentro de las oficinas de Jonhson Controls y en trabajo de campo con los técnicos. Dicho seguimiento se debe de documentar y ser revisado y evaluado por el área de EHS, Se realizarán reuniones periódicas para revisar dichos accidentes, incidentes y riesgos de trabajo a los que los trabajadores se encuentran expuestos, así como realizar registros sobre el estado de las unidades de los técnicos, su equipo de protección personal, las instalaciones de las oficinas (luminaria, señalética, infraestructura).

Así mismo se deberán realizar una auditoría interna una vez al mes, se revisarán puntos básicos de la seguridad en oficinas, basándose en el Manual de Sistemas de Gestión y en la ISO 45001;2018, uno de sus propósitos será evaluar la efectividad de las medidas que se implementaron en dicho manual para la protección de los trabajadores ante cualquier riesgo derivados de su actividad laboral cotidiana.

El líder del área de EHS será el encargado de revisar los informes finales obtenidos de dicha auditoria, en esta revisión se puede aprobar la auditoria o solicitar que se realice alguna modificación. La información que se deberá incluir es:

- Incumplimientos, conformidades, acciones para promover la mejora continua y las medidas correctivas.
- Los resultados obtenidos de la inspección
- Formación e información de todos los trabajadores
- Consulta y participación de los trabajadores
- Oportunidades de mejora continua

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Para empezar a desarrollar el Manual basado en la ISO 45001 en la empresa Johnson Controls, se tuvo que investigar cuáles eran los roles y responsabilidades de cada área dentro de la organización, se comenzó desde la alta dirección, gerentes, supervisores, personal operativo y administrativo. Posteriormente, con la política EHS de la empresa se dio una previa difusión a todos los equipos de trabajo en donde se revisaron puntos importantes y los principios operativos. Así mismo, se identificaron los peligros, evaluaciones de riesgo y se determinaron los controles en las técnicas constructivas y en las actividades realizadas por Johnson Controls.

Los requerimientos legales de Johnson Controls se obtuvieron a partir del área de legal (departamento encargado de todo el Marco Normativo Legal de la empresa).

De igual manera, al momento de crear el manual una parte importante fue el apartado de “Comunicación, participación y consulta” ya que en este punto se estableció y se documentó los procedimientos y los planes de seguridad para que la empresa tuviera una adecuada comunicación sobre todos estos temas en toda la organización.

La información sobre “Preparación y Respuestas de Emergencias (PRE)” en Johnson Controls se obtuvo a través del equipo de EHS y con el apoyo de la coordinadora de Brigadas de emergencias, la Dra. Rosalba Antúnez Rivera; se identificaron las situaciones de emergencia potenciales, nos dio a conocer los lineamientos adecuados para atender estas emergencias y se estructuró cuál era el propósito de incluir un PRE en el Manual de Sistemas de Gestión basado en la ISO 45001.

El área de EHS fue una parte importante en la recopilación de la información para crear el punto **9.5.3 del Manual en base a la ISO 45001, anexo 2**. La investigación de accidentes e incidentes, no conformidades, acciones preventivas y correctivas, ya que en este punto se dio a conocer cuál era el procedimiento para hacer las investigaciones ante un evento o suceso que ocurra dentro de la organización, así como al personal operativo que se encuentra en trabajo de campo o foráneo. Se establecieron los procedimientos a seguir para poder investigar, registrar y analizar los accidentes e incidentes.

La ISO 45001 establece que se deben de realizar auditorías **internas (punto 9.5.5 del anexo 2)**. Se definió que las auditorías se llevan a cabo 2 veces al año, para determinar que dicho sistema este conforme con los requisitos planificados, con los requisitos de la norma ISO 45001 y con los requisitos del Sistema de Gestión de Riesgos, y además que se ha implementado y mantenido de manera eficaz el sistema. Los auditores que participan en la realización de las auditorías al Sistema de Gestión de la ISO 45001, son aquellos designados por el responsable de Seguridad de Johnson Controls, asegurándose que los auditores no auditen su propio trabajo.

En las reuniones con el equipo de EHS y junta de dirección se dio a conocer el documento “Manual del Sistema de Gestión en base a la ISO 45001”, se retomaron los puntos de cuál es la importancia de contar con una certificación ISO 45001. Así mismo, se realizó una encuesta al personal de Johnson Controls sobre la ISO 45001 para conocer si sabían o conocían un poco sobre la norma internacional que establece los requisitos para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST)

En la **figura 1**, se muestran los resultados obtenidos de la asistencia del equipo de Seguridad, higiene y Medio ambiente (EHS) de las oficinas de Johnson Controls para la difusión del Manual del Sistema de Gestión en base a la ISO 45001.

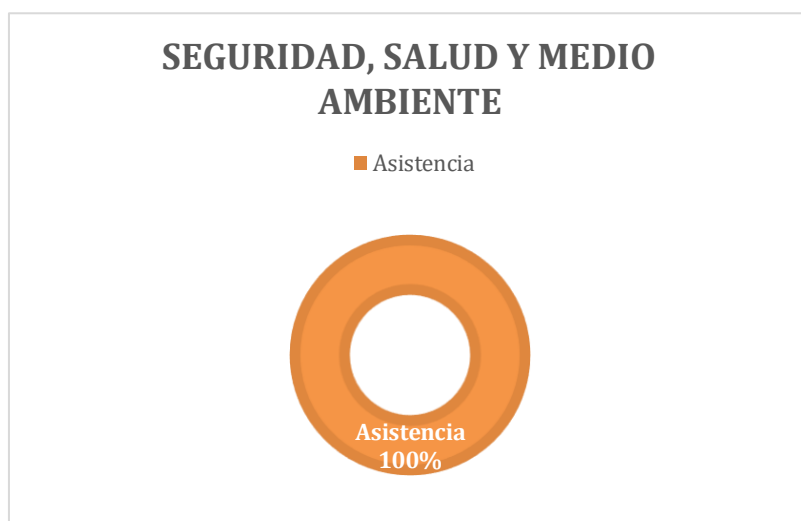


Figura 1 Asistencia equipo EHS

A continuación, en la **figura 2** se muestran los resultados de la asistencia de parte de todos los líderes de las oficinas de Johnson Controls en la reunión para dar a conocer el Manual del Sistema de Gestión en base la ISO 45001



Figura 2 Asistencia en reunión de Junta de Dirección

En la **figura 3** se muestran los resultados obtenidos de dicha encuesta en donde se le hizo la interrogante a los colaboradores si consideraban importante conocer sobre seguridad y salud en el trabajo

La pregunta proporcionada fue: “¿Consideras que es importante conocer sobre la Seguridad y Salud en el trabajo?”

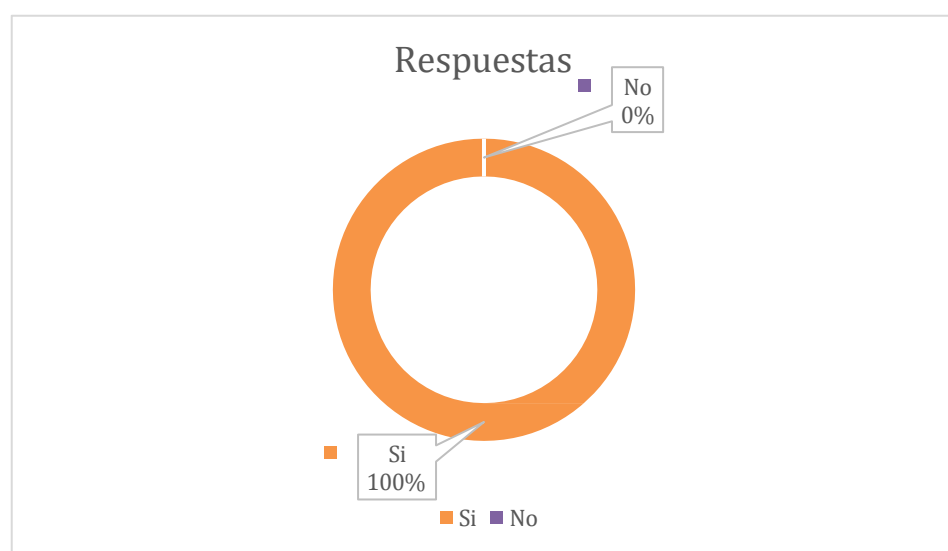


Figura 3 Respuestas obtenidas de pregunta 1 del cuestionario

En la recopilación de las respuestas se obtuvieron los resultados de que el 100% de los trabajadores de Johnson Controls consideran que si es importante conocer sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo.

En la **figura 4**, se muestran los resultados obtenidos de la pregunta 2 de la encuesta dirigida a los trabajadores de Jonhson Controls sobre la importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en la cual se les pregunto si habían sufrido algún incidente o accidente en su jornada laboral.

La pregunta proporcionada fue: “¿Has sufrido algún accidente durante tu horario laboral?”



Figura 4 Resultados sobre incidentes o accidentes por parte de los colaboradores

En la recopilación de las respuestas se obtuvieron los resultados de que por lo menos el 20% de los trabajadores de Johnson Controls han sufrido algún accidente o incidente dentro de su horario laboral.

A continuación, en la **figura 5** se observan los resultados obtenidos de la pregunta 3 en la que se consultó si es que los trabajadores administrativos y operativos conocían cual era la importancia de la seguridad y salud en el trabajo

La pregunta proporcionada fue: “¿Conoces la importancia de la seguridad y salud en el trabajo?”

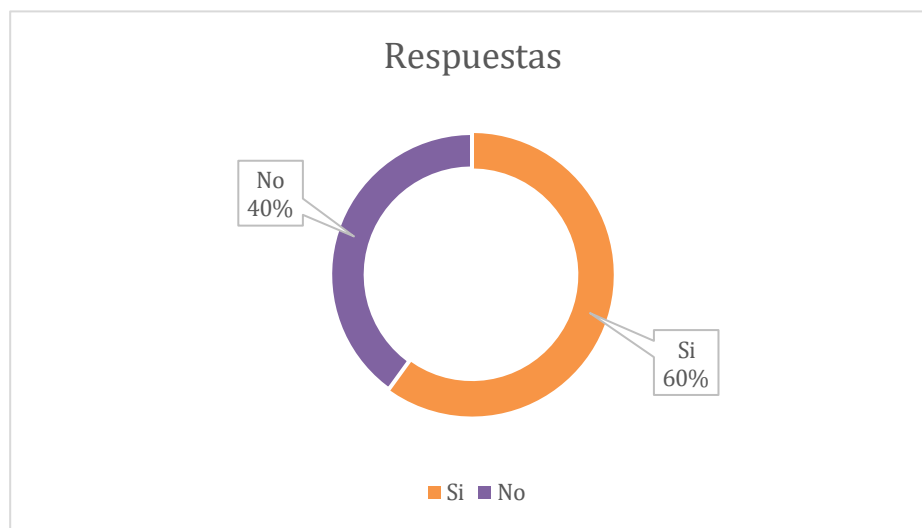


Figura 5 Resultados obtenidos sobre la importancia de la Seguridad y Salud en el trabajo

En la recopilación de las respuestas se obtuvieron los resultados de que por lo menos el 40% de los trabajadores de Johnson Controls no conocen la importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Así mismo se llevó a cabo una reunión para poder dar a conocer las nuevas mejoras que se tenían en la empresa y e iniciar la implementación de la ISO 45001. Contando con una asistencia del 100% del personal del área de EHS y con un 50% de asistencia de la Junta de Dirección.

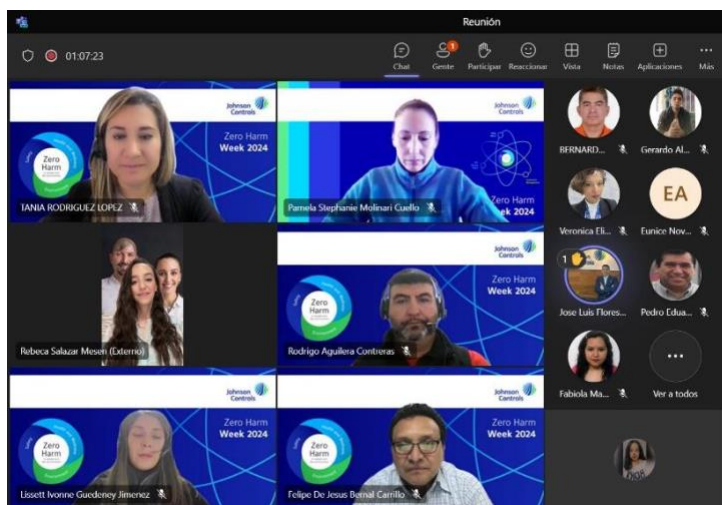


Imagen 8 Junta de dirección

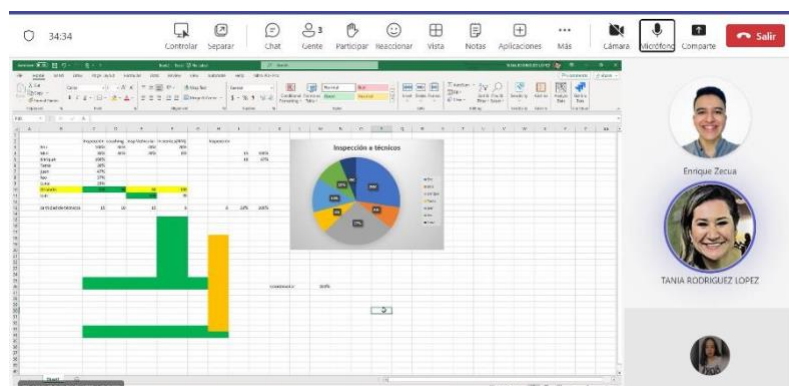


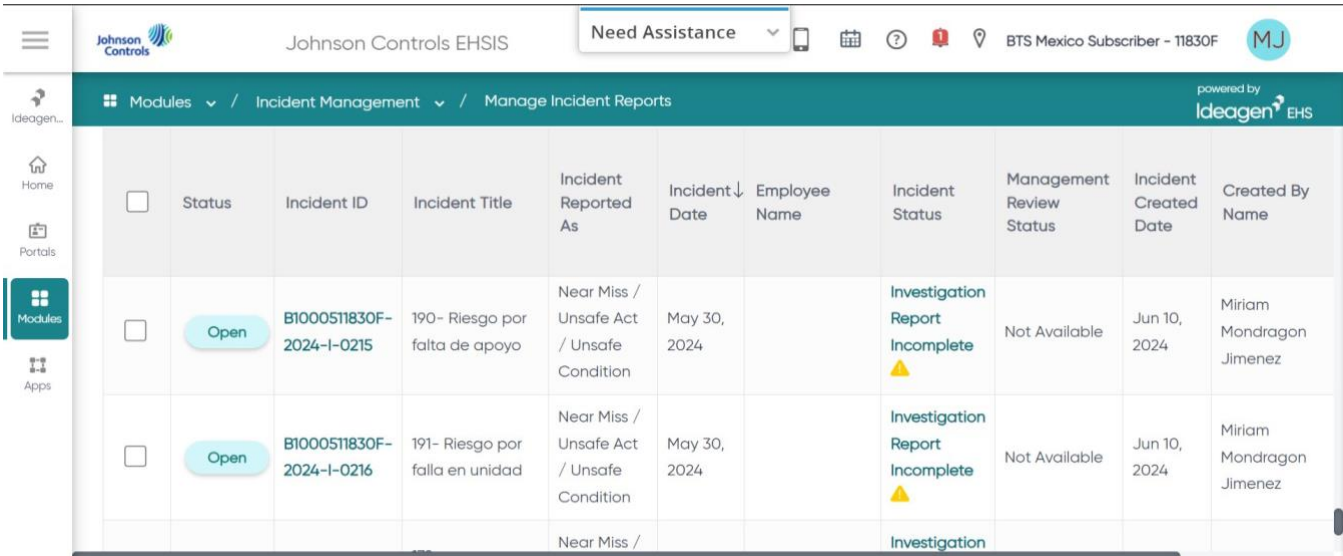
Imagen 9 Reunión para revisar mejoras en el área

La **tabla 5** representa una parte de las mejoras que tuvo la empresa, los reportes que llegan día a día en las instalaciones de Jonhson Controls del personal operativo con respecto a sus listas de comprobación de sus unidades. En ellas se puede visualizar un poco los actos y condiciones inseguras, esto para poder poner en práctica en apartado **9.5.3 del Manual en base a la ISO 45001, anexo 2.**

Tabla 5 Reporte de incidentes

REPORTE DE INCIDENTES (CONDICIONES INSEGUROS, ACTOS INSEGUROS, CASI ACCIDENTES)			
INCIDENTE POR REPORTAR	¿DÓNDE SUCEDIÓ?	DESCRIPCIÓN	TIPO DE TRABAJO
Condición insegura	Cliente	Se requería retirar contenedores con líquidos de limpieza para tener acceso al transformador del panel y el piso está resbaloso.	Trabajo con materiales químicos (refrigerantes, aceites, etc.)
Condición insegura	Auto o camioneta de la compañía	UV de Base Cuautitlán Izcalli, Oscar Cuevas, se encontraba dormido y con el sillón reclinado quedando de manera vulnerable durante su jornada laboral.	Ninguna de las anteriores
Falta o reemplazo de herramienta o escaleras	No aplica	N/A	Ninguna de las anteriores
Condición insegura	Calle, avenida o carretera	Corriente de agua bajando por calles	Manejo de vehículos automotores (autos, camionetas, montacargas, grúas, etc.)
Condición insegura	Calle, avenida o carretera	Camión de volteo sin lona	Manejo de vehículos automotores (autos, camionetas, montacargas, grúas, etc.)
Casi accidente	Auto o camioneta de la compañía	Se va circulando, saliendo de la oficina cuando en una intersección se va a dar la vuelta el vehículo se frena y por el pavimento mojado se desplaza un poco el vehículo y casi se impacta al vehículo de enfrente	Manejo de vehículos automotores (autos, camionetas, montacargas, grúas, etc.)
Condición insegura	Calle, avenida o carretera	Por las condiciones de lluvia se patinó la escalera de extensión al momento de cerrarla.	Trabajo en alturas
Condición insegura	Cliente	Personal de casa ocupa banco para desmontar unos cuadros, banco se encontraba roto con el riesgo de caer	Ninguna de las anteriores
Condición insegura	Cliente	Cliente tiene perritos agresivos	Ninguna de las anteriores

En la **imagen 10** se muestra la plataforma en donde se realizan las investigaciones de incidentes y accidentes de la organización; se tuvo participación en la elaboración para determinar las causas y medidas preventivas.



	Status	Incident ID	Incident Title	Incident Reported As	Incident Date	Employee Name	Incident Status	Management Review Status	Incident Created Date	Created By Name
☐	Open	B1000511830F-2024-I-0215	190- Riesgo por falta de apoyo	Near Miss / Unsafe Act / Unsafe Condition	May 30, 2024		Investigation Report Incomplete	Not Available	Jun 10, 2024	Miriam Mondragon Jimenez
☐	Open	B1000511830F-2024-I-0216	191- Riesgo por falla en unidad	Near Miss / Unsafe Act / Unsafe Condition	May 30, 2024		Investigation Report Incomplete	Not Available	Jun 10, 2024	Miriam Mondragon Jimenez
☐				Near Miss /			Investigation			

Imagen 10 Reportes cargados en plataforma de Johnson Controls

A continuación, en la **imagen 11** se coloca un apartado en donde se pueden visualizar mediante una gráfica los reportes de incidentes o accidentes generados en todo el año fiscal. Toda la información fue tomada con referencia en el Manual de Sistema de Gestión ISO 45001; para poder llevar un mejor control y organizar todos los datos de dichos accidentes. La información es subida a la plataforma de EHSIS Johnson Controls.

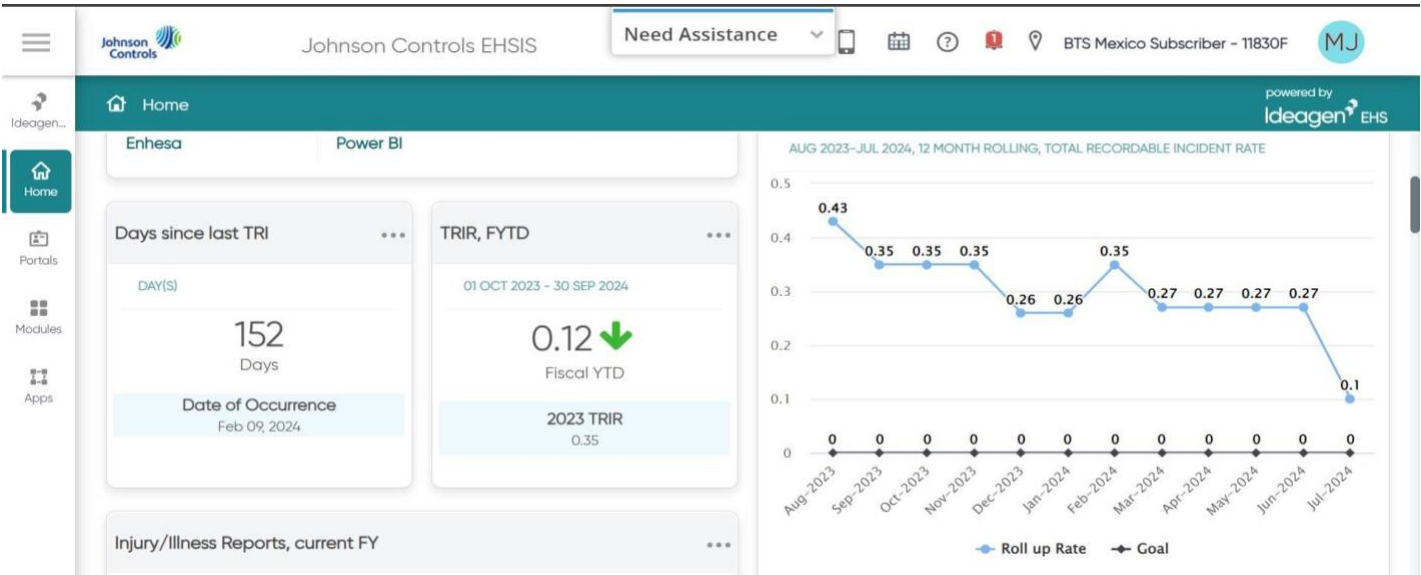


Imagen 11 Gráfica de reportes de incidentes y accidentes en la empresa Johnson Controls

Para poder llevar un mejor control de los documentos e información para el sistema de gestión en la empresa Johnson Controls, se implementó una “Librería digital”. En la **imagen 12** se muestra como esta desarrollada, la cual, será una herramienta con mayor accesibilidad al momento de realizar una Auditoría interna.

Como otra mejora para la empresa, se creó una lista de verificación con los elementos auditables del sistema de gestión.



Imagen 12 Librería digital para el Sistema de Gestión

En la **imagen 13** se observa cómo se generó de igual manera una lista de verificación con dichos puntos del Sistema de Gestión, en el cual se colocaron requerimientos que servirán de guía para realizar una auditoría interna

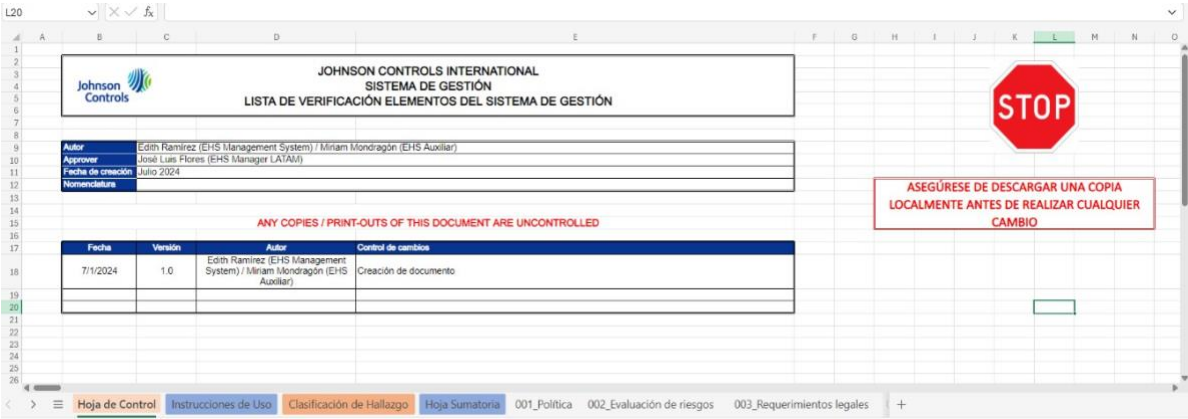


Imagen 13 Lista de verificación para auditoria en Johnson Controls

CONCLUSIONES

La investigación para llevar a cabo el Manual de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a la ISO 45001 en la empresa VASTER HUMAN A.C - Johnson Controls se logró concluir con un 85% de cumplimiento en los temas de:

- **Roles y responsabilidades**
- **Requisitos generales**
- **Política de Medio Ambiente, Salud y Seguridad (EHS) global**
- **Identificación de peligros, evaluación de riesgos**
- **Comunicación, participación y consulta**
- **Documentación**
- **Control de documentos**
- **Preparación y respuestas de emergencias**
- **Cumplimiento Legal**
- **Investigación de accidentes e incidentes, no conformidades, acciones preventivas y correctivas**
- **Control de riesgos**
- **Auditorías internas**
- **Revisión por la dirección**

Al crear dicho manual se pudo llevar un mejor control de los documentos con la Librería Digital que se generó, en ella se podrá guardar la información que se requiera para realizar auditorías internas (**imagen 11, 12 y 13**) y se logró generar una lista de verificación con los puntos más relevantes para poder llevarla a cabo.

En el desarrollo de los documentos para cumplir con los requisitos que faltaban de la NOM ISO 45001; 2018 en la empresa Johnson Controls resultó al final con un 100% de la documentación.

El desarrollo del Manual sirvió como guía para la implementación lo cual permitirá que la empresa de seguimiento y aplicación de los procedimientos desarrollados en este proyecto.

El área de EHS considero que de la propuesta para la implementación del Manual basado en la ISO 45001 con los recursos que ya se contaban es un estimado de 5 a 6 meses para la aplicación en cada proceso de la implementación.

La difusión del Manual de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a la ISO 45001 en la empresa VASTER HUMAN A.C - Johnson Controls se logró obtener con un 95% de cumplimiento en las áreas operativas y administrativas. Ya que constantemente personal de casa área sale de la ciudad, se encuentra en trabajo de campo o en traslados o en vacaciones.

Una de las mejoras que hubo en la empresa es la creación de la lista de verificación, la cual se empezara a utilizar a partir del mes de enero 2025 en la empresa Johnson Controls. La librería virtual, de igual manera fue una mejora que se obtuvo en la empresa, ya que se tiene un mayor control de los documentos y una visualización únicamente para las partes interesadas, la cual se empezó a utilizar en el mes de octubre 2024.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda trabajar en conjunto con todas las áreas para poder brindar la información correspondiente sobre los riesgos a los que están expuestos en trabajos administrativos y en trabajos de campo.
- Buscar más oportunidades para poder mejorar el sistema de gestión de la empresa
- Considerar la certificación de la ISO 14001 para un mayor reconocimiento a nivel LATAM.
- Difundir las estadísticas a los técnicos para su conocimiento y tratar temas de salud y seguridad en el trabajo para generar conciencia sobre los riesgos a los que están expuestos.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- **AE4.** Comunicar de manera efectiva, oral y escrita a diferentes audiencias, los conocimientos obtenidos de manera individual y mediante el trabajo en equipo de forma eficaz y eficiente.

Semanal y mensualmente se tenían pláticas con áreas administrativas y operativas sobre temas de EHS, de igual manera se llevó a cabo campañas para generar conciencia sobre los riesgos y peligros a los que están expuestos constantemente.

- **AE6.** Promover y proteger la integridad y la salud de los trabajadores, generando acciones de prevención y control de accidentes y/o enfermedades de trabajo, gestionando los factores laborales y ambientales a los que están expuestos los trabajadores en diversas áreas, como tratamiento de aguas, gestión de residuos, contaminación de suelos y contaminación atmosférica.

Se tuvo comunicación con diferentes áreas de la organización (personal administrativo y operativo) sobre temas de seguridad laboral, salud ocupacional y medio ambiente. Así mismo, se daban a conocer las mejoras para el llenado de check list sobre actos y condiciones inseguras

FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía

(s.f.).

Barboza Briceño, E. Y. (2012). *Información especializada en seguridad, higiene y ambiente, como herramienta para la inteligencia empresarial*. Recuperado el 06 de mayo de 2024, de <http://hdl.handle.net/10872/1219>

Controls, J. (03 de 01 de 2024). *Johnson Controls*. Obtenido de Johnson Controls: <https://www.johnsoncontrols.com/about-us/history>

Mendoza, J. A. (12 de Julio de 2022). *IMPLEMENTACIÓN DE NORMAS ISO*. Recuperado el 25 de abril de 2024, de <https://idconline.mx/laboral/2022/07/12/implementacion-de-normas-iso-en-los-centros-de-trabajo>

NORMLEX. (03 de 01 de 2024). Recuperado el 25 de 04 de 2024, de Online Browsing Platform (OBP): <https://webapps.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:1:0::NO:>

OLARTE, A. C. (2020). *Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Lineamientos jurídicos y técnicos para el diseño e implementación del SGSST con los Estándares* (2 ed.). México: Ediciones de la U. Recuperado el 24 de 04 de 2024, de <https://dokumen.pub/sistema-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-lineamientos-juridicos-y-tecnicos-9789587921939-9789587921946.html>

Chaparro, C. G. (28 de 06 de 2023). *Sistema integrado de gestión en seguridad y salud en el trabajo*. (1). (E. Ediciones, Ed.) Recuperado el 11 de 10 de 2024, de https://www.google.com.mx/books/edition/Sistema_integrado_de_gesti%C3%B3n_en_seguridad/1BDIEAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=campo+de+aplicaci%C3%B3n+de+la+iso+45001&pg=PA56&printsec=frontcover

Controls, J. (18 de 06 de 2024). *Johnson Controls*. Obtenido de <https://istccorp.com/es/johnson-controls-es/#:~:text=En%20Johnson%20Controls%2C%20nuestra%20visi%C3%B3n,las%20instalaciones%20y%20los%20activos.>

Muñoz, G. L. (1994). Éxito en la gestión de la salud y de la seguridad. . En *Éxito en la gestión de la salud y de la seguridad*. .

ORCA, E. d. (22 de 02 de 2022). *Orca Organization Risk and Compliance Administration*. Recuperado el 15 de 10 de 2024, de <https://blog.orcagrc.com/iso-45001-cumplimiento>

Rivero, J. M. (2007). *OHSAS 18001 Interpretación, aplicación y equivalencias legales*. Fundación Confemetal. Recuperado el 08 de Octubre de 2024, de https://www.google.com.mx/books/edition/OHSAS_18001/CWyblmy7QwQC?hl=es&gbpv=1&dq=ohsas+18001&pg=PA16&printsec=frontcover

- Robledo, F. H. (2013). *Seguridad y Salud en el Trabajo; Conceptos básicos*. Ecoe Ediciones.
Recuperado el 12 de 09 de 2024, de
https://www.google.com.mx/books/edition/Seguridad_y_salud_en_el_trabajo/ZKlwDgAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=conceptos+de+seguridad+e+higiene+en+el+trabajo&printsec=frontcover
- Spain, E. E. (20 de 01 de 2024). *EUROFINS*. Obtenido de <https://www.eurofins-environment.es/es/el-ciclo-deming-que-consiste-y-como-ayuda-gestion-procesos/>

ANEXOS

Anexo 1. Carta de autorización por parte del centro, empresa u organización.



A quien corresponda:

Yo, Tania Rodríguez López, trabajadora en la empresa ADT – Johnson Controls en el área de EHS con el puesto de Specialist EHS ubicada en Av. de los Insurgentes Sur 1106, Tlacoquemecatl del Valle, Benito Juárez, 03200 Ciudad de México, CDMX.

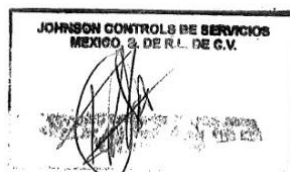
OTORGO LA AUTORIZACIÓN

A Miriam Mondragón Jiménez con matrícula 201920082 de la carrera de Ingeniería Ambiental para que utilice la siguiente información de la empresa:

- ✦ Política EHS de Johnson Controls International
- ✦ Base de datos sobre registro de equipos de protección
- ✦ Manuales sobre Seguridad, Salud y Medio Ambiente
- ✦ Sistema de Gestión de Johnson Controls International
- ✦ Documentos relacionados con la ISO 45001
- ✦ Documentos ocupados en auditorías internas

Con la finalidad de que pueda desarrollar su trabajo de investigación para optar el grado de "Prácticas Profesionales".

Sin más por el momento, quedo atenta a cualquier duda o aclaración.



FIRMA AUTORIZACIÓN

Tania Rodríguez López
EHS Specialist

	MANUAL DE SEGURIDAD	Página	1 de 18
		Revisión	00
	EHS-MS-01-00	Fecha	01-09-2022
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			

MANUAL CONTRA RIESGOS

	ELABORO Y REVISO	APROBADO
NOMBRES	Miriam Mondragón Jiménez	
FIRMAS		
FECHAS		

	MANUAL DE SEGURIDAD	Página	2 de 18
		Revisión	00
	EHS-MS-01-00	Fecha	01-09-2022
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			

INDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. ALCANCE
3. REFERENCIAS
4. JUSTIFICACIÓN
5. SISTEMA DE GESTIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
 - 5.1. REQUISITOS GENERALES
 - 5.2. POLÍTICA DE SEGURIDAD
 - 5.3. PLANIFICACIÓN
 - 5.3.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES
 - 5.3.2 REQUERIMIENTOS LEGALES Y OTROS
 - 5.3.3 OBJETIVOS Y PROGRAMAS
 - 5.4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN
 - 5.4.1. RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD
 - 5.4.2. COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA
 - 5.4.3. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA
 - 5.4.3.1. COMUNICACIÓN
 - 5.4.3.2. PARTICIPACIÓN Y CONSULTA
 - 5.4.4. DOCUMENTACIÓN
 - 5.4.5. CONTROL DE DOCUMENTOS
 - 5.4.6. CONTROLES OPERACIONALES
 - 5.4.7. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS
 - 5.5. VERIFICACIÓN
 - 5.5.1. MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO
 - 5.5.2. EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO LEGAL
 - 5.5.3. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS.
 - 5.5.3.1. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES
 - 5.5.3.2. NO CONFORMIDADES, ACCIONES PREVENTIVAS Y ACCIONES CORRECTIVAS
 - 5.5.4. CONTROL DE REGISTROS
 - 5.5.5. AUDITORÍAS INTERNAS
 - 5.5.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN
6. CONTROL DE CAMBIOS

	MANUAL DE SEGURIDAD	Página	3 de 18
		Revisión	00
	EHS-MS-01-00	Fecha	01-09-2022
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			

1. INTRODUCCIÓN

Johnson Controls International, es una empresa especializada en la venta, instalación y mantenimiento de HVAC's, sistemas automáticos de gas y fuego, Automatización y Control de Edificios, es por eso por lo que el presente manual tiene como propósito recopilar los criterios fundamentales actuación del personal, identificando los procesos clave para su funcionamiento, así como establecer y describir los lineamientos del Sistema de Gestión, cuidado del medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

2. OBJETIVO GENERAL

Contar con una herramienta, que nos permita implementar medidas de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente en las instalaciones, previniendo cualquier enfermedad por actividad laboral, así como garantizar la seguridad para todos los colaboradores en la prevención de accidentes o lesiones que pongan en riesgo su integridad física, así como prevenir los impactos adversos medio ambientales.

3. ALCANCE

El Sistema de Gestión de Seguridad y Saludos en el Trabajo está elaborado para la gestión de riesgos en las actividades de comercialización de maquinaria y equipo, así como los servicios (INVESTIGAR GIRO DE LA EMPRESA) de Johnson Controls International en los servicios de mantenimiento, ingeniería de proyectos para la instalación de sistemas de HVAC, Gas y fuego, y sistemas de automatización y control de edificios que ofrece en México.

El sistema es implementado en oficinas, talleres y proyectos realizados y/o administrados por Johnson Controls International, y este será obligatorio para todo el personal de plantilla, contratistas, visitantes y proveedores.

4. MISION

Promover la misión de diversidad e inclusión de Jonhson Controls al promover las habilidades y el desarrollo profesional den la red de empleados hispano y latinos alineados con otros objetivos de construir una culturade alto desempeño, crear plataformas de crecimiento e impulsar la excelencia operativa,

5. VISIÓN

Crear un lugar trabajo más inclusivo, diverso, talentoso y exitoso mientras se alinea con la estrategia comercial general de Johnson Controls.

	MANUAL DE SEGURIDAD	Página	4 de 18
		Revisión	00
	EHS-MS-01-00	Fecha	01-09-2022
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			

6. RESPONSABILIDADES

ROL	RESPONSABILIDAD
ALTA DIRECCIÓN	Definir, firmar y divulgar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo a través de documento escrito
	Asignación y Comunicación de Responsabilidades: Debe asignar, documentar y comunicar las responsabilidades específicas en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a todos los niveles de la organización, incluida la alta dirección.
	Proporcionar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo y también, para que los responsables de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa, el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, puedan cumplir de manera satisfactoria con sus funciones.
ALTA DIRECCIÓN	Debe garantizar que opera bajo el cumplimiento de la normatividad nacional vigente aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo.
	Impulsar el desarrollo de las actuaciones exigidas por el Plan de Prevención y por el Sistema de Seguridad y Salud implantado en la organización.
	Participar en la elaboración y aprobación de los programas preventivos que se diseñen, así como en la planificación de las medidas que en estos se incluyen.
	Aprobar los manuales y procedimientos mandatorios sobre Seguridad, Salud y Medio Ambiente que se establezcan, exigiendo el cumplimiento de los mismos.
	Revisar por lo menos una vez al año la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
	Garantizar la disponibilidad de personal competente para liderar y controlar el desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo
	Declarar y mantener los objetivos y metas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente
GERENTES Y SUPERVISORES	Participar en la actualización de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos e informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo
	Participar y motivar a todos los miembros de su área en las actividades de capacitación que se programen en el plan de capacitación del SG-SST
	Promover la comprensión de la política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente en los trabajadores
	Informar sobre las necesidades de capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo
	Participar en la investigación de los incidentes y accidentes de trabajo
	Cumplir las normas y procedimientos de EHS establecidos por la empresa
	Participar en las inspecciones de seguridad
	Procurar el cuidado integral de su salud
	Suministrar información clara, completa y veraz sobre su estado de salud
	Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del SG-SST

	MANUAL DE SEGURIDAD		Revisión	00
	EHS-MS-01-00		Fecha	01-09-2022
	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			

7. REFERENCIAS

En la elaboración del Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo se empleó la norma ISO 45001, como referencia para el desarrollo de cada uno de los puntos.

8. JUSTIFICACION

Jonhson Controls International con el fin de tener un sistema adecuado para la gestión de riesgos asociados a sus actividades, elabora el siguiente Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo, qué en conjunto con procedimientos de seguridad para realizar los trabajos de manera segura, nos ayuden a cumplir con nuestra Política de Seguridad y Objetivos trazados por la alta Dirección.

9. SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

9.1. REQUISITOS GENERALES

Jonhson Controls International confirma tener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Norma ISO 45001. Este Sistema se encuentra documentado e implementado en los procedimientos técnicos de seguridad. El sistema está en constante proceso de mejora continua, mediante auditorías internas, análisis de indicadores y revisión por la dirección, y así dar cumplimiento a lo que dicta la Norma y las políticas de seguridad de Jonhson Controls International.

9.2. POLITICA DE MEDIO AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD (EHS) GLOBAL

En Jonhson Controls International, ofrecemos seguridad, comodidad e inteligencia de espacios y lugares para impulsar la misión de nuestros clientes. Desde la optimización del desempeño del edificio hasta la mejora de la seguridad y el confort, impulsamos los resultados que más importan. Hacemos negocios de manera que podamos proteger la salud, la seguridad y el bienestar de nuestra gente, aquellos que trabajan en nuestra representación, nuestros clientes, nuestros accionistas, el medioambiente y las comunidades en las cuales operamos.

PRINCIPIOS OPERATIVOS

- Llevamos a cabo nuestras operaciones con la convicción de que todos los incidentes son evitables
- Creemos que nuestros líderes, gerentes, supervisores y colaboradores son responsables y deben responsabilizarse de nuestra cultura, comportamiento y desempeño en medioambiente, salud y seguridad (EHS).
- Consultamos a nuestros colaboradores sobre temas de medio ambiente, salud y seguridad para asegurarnos de que incorporamos una cultura de "cero daños" en toda la organización.
- Identificamos y priorizamos los requerimientos de EHS que surgen de nuestras actividades, productos y servicios comerciales; establecemos procesos para evaluar, supervisar, comunicar y capacitar a los colaboradores acerca de los riesgos y peligros, además de determinar métodos de control efectivos para disminuir el impacto en las personas y el medioambiente.
- Creemos que todos los empleados tienen derecho a un lugar de trabajo seguro y saludable.
- Nos comprometemos a cumplir con las obligaciones legales y las normas internas de EHS correspondientes.
- Nos comprometemos con la mejora continua y el uso de los sistemas de gestión de EHS, los que se evalúan rutinariamente para determinar su efectividad y se revisan según sea necesario.
- Establecemos metas y objetivos de EHS, supervisamos el desempeño e informamos nuestro progreso de manera abierta y transparente.

	MANUAL DE SEGURIDAD	Página	8 de 18
		Revisión	00
	EHS-MS-01-00	Fecha	01-09-2022
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			

- Nos esforzamos por integrar principios y prácticas de diseño sólidos de EHS en nuestros suministros de materiales, productos, procesos y servicios para apoyar las metas e iniciativas de EHS de nuestros clientes y proveedores.
- Nos comprometemos a prevenir activamente las enfermedades y lesiones ocupacionales, a la protección del medio ambiente, la conservación de la energía, el agua y las materias primas, a evitar la contaminación y las emisiones de gas del efecto invernadero y a la reducción de residuos.
- Participamos con nuestras comunidades, partes interesadas y accionistas y nos comprometemos a ser un buen vecino y socio.
- Invertimos los recursos adecuados, herramientas y tecnología para apoyar la visión y las metas de EHS de nuestra empresa
- Esperamos que los colaboradores de Johnson Controls lleven a cabo sus actividades diarias de manera coherente con estos principios operativos.

Nuestras firmas a continuación demuestran nuestro compromiso personal con esta política global.



George Oliver
Presidente de la junta y director ejecutivo



Brian Kendall
Vicepresidente, EHS

Esta política cubre todos los aspectos del negocio según el control operativo de Johnson Controls, lo que incluye las empresas conjuntas, con una participación mayoritaria del 51 % o mayor, y proveedores o contratistas. Todos los colaboradores y contratistas de Johnson Controls tienen la responsabilidad de comprender, promover e implementar esta política y seguir nuestros principios operativos.



	MANUAL DE SEGURIDAD	Página	9 de 18
		Revisión	00
	EHS-MS-01-00	Fecha	01-09-2022
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			

9.3. PLANIFICACION

9.3.1. IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES

La identificación de peligrosos, evaluación de riesgos y determinación de controles, en las técnicas constructivas y actividades realizadas por Jonhson Controls International se realizan conforme al procedimiento IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO Y EVALUACIÓN DE RIESGO, el cual da cumplimiento a lo que nos dicta la norma ISO 45001 y el Marco Normativo Legal en México en dicho rublo de seguridad.

9.3.2. REQUERIMIENTOS LEGALES Y OTROS

Jonhson Controls International tiene el compromiso y obligación de cumplir con todo el Marco Normativo Legal de la Seguridad y Salud en el trabajo que le aplique, así como todos aquellos que bajo contrato se comprometa.

Para llevar un adecuado control del cumplimiento de los requerimientos legales, se cuenta con el Procedimiento REQUISITOS LEGALES Y SU EVALUACION.

9.3.3. OBJETIVOS Y PROGRAMAS

La Dirección General de Jonhson Controls International declara y mantiene Objetivos de Seguridad y Salud, en los cuales toda la organización está comprometida en su cumplimiento, estos objetivos son medibles y acordes con la Política de Seguridad de. Johnson Controls International declara que sus objetivos de seguridad son:

- Proteger la seguridad y salud de los trabajadores
- Cero accidentes registrables
- Cero horas de tiempo perdido por incidentes
- Cero lesiones significativas.
- Reducir el impacto ambiental de las operaciones

Para el logro de los objetivos planteados anteriormente, Johnson Controls International documenta y da seguimiento a programas de seguridad, los cuales son elaborados y administrados por el responsable de Seguridad y salud Ocupacional.

	MANUAL DE SEGURIDAD	Página	10 de 18
		Revisión	00
	EHS-MS-01-00	Fecha	01-09-2022
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			

9.4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

9.4.1. RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD

La Dirección General de Johnson Controls International está comprometida con la Seguridad y Salud ocupacional, así como la adecuada gestión de los riesgos, y es de su interés brindar los recursos necesarios para establecer, implementar, documentar, mantener y mejorar, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En cada uno de los procedimientos de seguridad, se establecen las responsabilidades en la gestión de los riesgos, y en el programa de seguridad se define la autoridad y responsabilidad de cada puesto.

La Dirección de Johnson Controls International, nombra al responsable de SST como su representante, que con independencia de las funciones que realiza dentro de la organización, tiene la responsabilidad y autoridad para:

- Asegurar que los requisitos del sistema de gestión de SST se implementen y se mantengan de acuerdo la Norma ISO 45001;
- Asegurar que los informes de desempeño del sistema de gestión de SST son presentados a la alta dirección para revisar y emplearlos como una base para la mejora del sistema de gestión de SST.

El representante designado por la Dirección General será dado a conocer junto con la política de seguridad mediante correo electrónico, y pláticas de seguridad.

Johnson Controls International, mediante sus planes de seguridad y salud de cada centro de trabajo, asegura que todo el personal involucrado en la gestión de riesgos tenga el compromiso y asuman su responsabilidad.

9.4.2. COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

Con el propósito de asegurar que el personal este altamente capacitado cuando se requiere cubrir una vacante en la organización, el director de Recursos Humanos se asegura que el personal seleccionado cumpla con las competencias que han sido determinadas (escolaridad, experiencia y formación).

Para asegurar que el personal de nuevo ingreso o aquel que haya sido promovido, tenga los conocimientos para realizar las actividades inherentes a su puesto y controles operacionales para los riesgos asociados a la actividad, el Director y Responsable de Seguridad realizarán la gestión correspondiente para que el personal reciba la capacitación necesaria antes de desempeñar sus funciones.

Johnson Controls International asegura mediante la capacitación constante, las pláticas de seguridad, procedimientos de trabajo, entre otros, que el personal tenga conocimiento de:

- Peligros y riesgos de las actividades realizadas, así como las consecuencias y su potencial de daño;
- Las responsabilidades de cada uno de los integrantes dentro de las actividades a realizar;
- Proceder ante emergencias causadas por accidentes, mediante el Plan de Respuesta Emergencias;

	MANUAL DE SEGURIDAD	Página	14 de 18
		Revisión	00
	EHS-MS-01-00	Fecha	01-09-2022
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			

9.5. VERIFICACIÓN

9.5.1. MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO

Jonhson Controls International estable, implementa y mantiene una o varias acciones para el seguimiento y medición periódicos del desempeño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral, estas acciones incluyen:

- Mediciones cualitativas y cuantitativas, apropiadas a las necesidades Johnson Controls International;
- Seguimiento semestral al grado en que los objetivos de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud laboral;
- Seguimiento de la efectividad de los controles operacionales atreves del Reporte de Visita de Seguridad por directores y Responsable de Seguridad;
- El resultado de los reportes de Visita de Seguridad de directores y Responsable de Seguridad, y de los reportes de actos y condiciones inseguras como medida proactiva de desempeño, el cual hace un seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios adicionales del Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud laboral;
- Mediciones reactivas del desempeño que den seguimiento a enfermedades, mediante revisiones médicas anuales, reportes mensuales de indicadores, seguimiento a controles derivados de accidentes e incidentes y cualquier otra evidencia histórica de deficiencia en la adecuada gestión de los riesgos laborales;
- El responsable de Seguridad y Salud Laboral de Johnson Controls International, recopila los datos y resultados del seguimiento y la medición para facilitar el posterior análisis de acciones preventivas y correctivas.

Si se requiere equipo para monitorear o medir el desempeño, Johnson Controls International tiene establecido y mantiene el Procedimiento "CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICION" para la calibración y el mantenimiento de tal equipo, como sea apropiado. Jonhson Controls International conserva los registros de calibración y de las actividades de mantenimiento.

9.5.2. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL

Jonhson Controls International establece, implementa y mantiene el Procedimiento "IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO", para evaluar periódicamente el cumplimiento con los requisitos legales aplicables.

Jonhson Controls International mantiene los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

	MANUAL DE SEGURIDAD	Página	15 de 18
		Revisión	00
	EHS-MS-01-00	Fecha	01-09-2022
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			

9.5.3. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES, NO CONFORMIDADES, ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS.

9.5.3.1. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

Jonhson Controls International establece, implementa y mantiene el Procedimiento "INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES" para registrar, investigar y analizar los accidentes e incidentes, con el fin de:

- Determinar las deficiencias del Sistema de Gestión de Riesgos y otros factores que pueden causar o contribuir a la ocurrencia de incidentes y accidentes;
- Identificar la necesidad para la acción correctiva;
- Identificar oportunidades para la acción preventiva;
- Identificar oportunidades para la mejora continua;
- Comunicar los resultados de tales investigaciones.

La investigación de los accidentes o incidentes ocurridos, se realizan de manera oportuna y cualquier acción correctiva identificada como necesaria u oportunidad para la acción preventiva, es tratada por las partes involucradas y pertinentes. Los resultados de las investigaciones de incidentes y accidentes son documentados y mantenidos.

9.5.3.2. NO CONFORMIDADES, ACCIONES PREVENTIVAS Y ACCIONES CORRECTIVAS

Jonhson Controls International establece, implementa y mantiene el Procedimiento "NO CONFORMIDADES, ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS" para tratar las no conformidades reales y potenciales, resultantes de auditorías, incumplimientos legales, quejas, entre otros y para tomar la acción correctiva o preventiva necesaria. Este procedimiento define los requisitos para:

- Identificar y corregir las no conformidades y tomar acciones para minimizar las consecuencias hacia la seguridad y salud laboral;
- Investigar las no conformidades, determinando sus causas y tomar acciones con el fin de evitar su recurrencia;
- Evaluar la necesidad de aplicar controles para prevenir y evitar las no conformidades, y su repetición.
- Registrar y comunicar los resultados de las acciones correctivas y acciones preventivas tomadas;
- y
- Revisar la efectividad de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.

Donde la acción correctiva y la acción preventiva identifiquen peligros nuevos o cambiantes, o la necesidad de controles nuevos o cambios en estos, el procedimiento debe requerir que las acciones propuestas sean revisadas a través de un análisis de riesgos antes de la implementación.

Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales deben ser apropiadas a la magnitud de los problemas y en proporción con los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo detectados.

Jonhson Controls International asegura que cualquier cambio necesario derivado de una acción correctiva o preventiva se incorpore a la documentación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Laboral.

	MANUAL DE SEGURIDAD	Página	17 de 18
		Revisión	00
	EHS-MS-01-00	Fecha	01-09-2022
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			

9.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La Dirección General de Jonhson Controls International revisa de forma bimestral su Sistema de Gestión de Riesgos, para asegurar su conveniencia, adecuación, y eficacia continua, incluyendo las evaluaciones de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar posibles cambios en caso de así requerirlo. En esta revisión también se puede evaluar la Política de Seguridad y sus objetivos, aunque la adecuación y evaluación de la política y objetivos se realiza de forma anual.

Se tiene documentado, mantenido e implementado el Procedimiento "REVISION POR LA DIRECCION" y los registros que se mantienen como evidencia de que se están efectuando las revisiones del Sistema de Gestión de Riesgos por parte de la Dirección.

La Revisión por la Dirección Incluye:

- Los resultados de las auditorías internas y del cumplimiento de los requisitos legales y otros aplicables;
- Los resultados de la participación y consulta;
- La comunicación importante de las partes interesadas externas, incluyendo quejas y sugerencias;
- El desempeño del Sistema de Gestión de Riesgos de la organización;
- El grado de cumplimiento de los objetivos,
- El estado de las investigaciones de incidente, accidente, acciones correctivas y acciones preventivas;
- El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas de la dirección;
- Las circunstancias cambiantes, incluyendo la evolución en los requisitos legales y otros relacionados con el Sistema de Gestión de Riesgos
- Recomendaciones para la mejora del sistema de Gestión de Riesgos.

Los resultados de la revisión de la dirección deben ser consistentes con los compromisos de Jonhson Controls International a la mejora continua y deben incluir cualquier decisión y acciones relacionadas con los posibles cambios a:

- El desempeño del Sistema de gestión de Riesgos;
- El cumplimiento con las políticas y objetivos de seguridad;
- Los recursos; y
- Otros elementos del Sistema de Gestión de Riesgos.

Los resultados de la revisión por la dirección deben estar disponibles para su comunicación y consulta para el personal involucrado en el proceso y que el director designe.