

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EN
LA ORGANIZACION ORTOPEDIA INTEGRAR ISA S.A. CON BASE EN LA NTC
ISO 14001 DE 2015 Y OHSAS 18001 DE 2007 EN LA CIUDAD DE
VALLEDUPAR CESAR**

**KATHERIN ZULAY SAUCEDO MEJIA
MARGARETH SMITH RODRIGUEZ PEREZ**

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y TECNOLÓGICAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
VALLEDUPAR, CESAR**

2019

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EN
LA ORGANIZACION ORTOPEDIA INTEGRAR ISA S.A. CON BASE EN LA NTC
ISO 14001 DE 2015 Y OHSAS 18001 DE 2007 EN LA CIUDAD DE
VALLEDUPAR CESAR**

**KATHERIN ZULAY SAUCEDO MEJIA
MARGARETH SMITH RODRIGUEZ PEREZ**

Trabajo de grado para optar al título de
Ingeniero Ambiental y Sanitario

Director:

Cristian Contreras

Esp. Salud ocupacional

Asesor (a)

Adriana Royero

Ingeniera ambiental y sanitaria

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y TECNOLÓGICAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
VALLEDUPAR, CESAR
2019**

Nota de aceptación:

Firma del director del departamento

Firma del evaluador 1

Firma del evaluador 2

Valledupar, Febrero de 2019

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primero que todo a Dios por darme la sabiduría y orientación, a mis padres por ser mi apoyo incondicional, respaldo a pesar de las adversidades y permitir hacer realidad todos mis sueños, a mis docentes por darme las bases del conocimiento, y a todas las personas quienes de una u otra manera aportaron para la culminación de este proyecto.

MARGARETH RODRIGUEZ PEREZ

Quiero agradecer principalmente a Dios por todas las bendiciones y maravillas que me ha obsequiado a lo largo de este camino, a mi madre por su arduo esfuerzo y apoyo incondicional, a mis hermanos en especial a Emerson Fuentes por ser ese padre, hermano y amigo que me brindó su apoyo incondicional, gracias a ellos por ser mi motivación. Gracias a todas las personas que estuvieron a mi lado y a mis docentes por su dedicación.

KATHERIN SAUCEDO MEJA.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
2. JUSTIFICACIÓN	11
3. OBJETIVOS	13
3.1. OBJETIVO GENERAL	13
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
4. MARCO REFERENCIAL	14
4.1. ANTECEDENTES	14
4.2. MARCO TEÓRICO	15
4.2.1. Normas técnicas colombianas	15
4.2.1.1 ISO 14001:2004	16
4.2.1.2 ISO 14001:2015	17
4.2.1.3 OHSAS 18001	18
4.2.2. SISTEMA DE GESTIÓN	21
4.2.4. SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRAL	23
4.3. MARCO CONCEPTUAL	25
Ambiente	29
4.4.2 Ubicación de la organización.	34
4.5 MARCO INSTITUCIONAL	35
4.5.1 Misión	35
5. METODOLOGÍA	43
5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	43
5.2. POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO	43

5.3. METODOLOGIA A UTILIZAR.....	43
6. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	46
6.3. FASE III PLANIFICACION	49
6.3.1. Estándar de identificación y generalidades de la organización.....	49
6.3.2. Recursos	49
6.3.3. Gestión integral del sistema de gestión.....	50
6.6.3. Identificación de impactos ambientales.....	54
6.6.4. Valoración de impactos ambientales.....	57
6.6.5. GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	64
8.5.2 GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS	65
7.1. Establecer los programas de gestión ambiental	72
7.2.3. Programa de preparación y respuestas a emergencias	90
7.2.4 GESTIÓN DE AMENAZAS	91
8.3. COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTA	94
8.4. COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL	94
8.5. COMUNICACIÓN.....	96
13. PRESUPUESTO	107
15. RECOMENDACIONES.....	110
.....	¡Error! Marcador no definido.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Estructura de la NTC ISO 18001:2007 y la ISO 14001:2015.....	18
Tabla 2. Normas aplicables al sistema de gestión.....	21
Tabla 3. Identificación de la empresa.....	33
Tabla 4. Distribución de empleados	36
Tabla 5. Turnos laborales.....	37
Tabla 6. Marco legal de seguridad y salud en el trabajo.....	38
Tabla 7. Marco normativo de la gestión ambiental.....	41
Tabla 8. Resultado de diagnóstico NTC OHSAS 18001.....	47
Tabla 9. Listado de materiales y equipos por áreas	54
Tabla 10. Identificación de impactos ambientales.....	55
Tabla 11. Identificación de ASPI y FARI de los aspectos ambientales.....	57
Tabla 12. Criterios característicos de cada impacto.....	59
Tabla 13. Matriz de evaluación impactos CONESA simplificado.....	60
Tabla 14. Determinación del nivel de eficiencia.....	70
Tabla 15. Determinación del nivel de exposición.....	71
Tabla 16. Significados de los diferentes niveles de probabilidad.....	71
Tabla 17. Determinación del nivel de consecuencia	72
Tabla 18. Determinación del nivel de riesgo.....	72
Tabla 19. Significado del nivel de riesgo	73
Tabla 20. Aceptabilidad del riesgo.....	74
Tabla 21. Riesgos nivel II.....	75
Tabla 22. Señalización de los riesgos por área.....	75
Tabla 23. Adecuación de las áreas de trabajo	78
Tabla 24. Actividades del programa de medicina preventiva	90
Tabla 25. Actividades del programa de seguridad industrial	93
Tabla 26. Roles y responsabilidades.....	96

Tabla 27. Distribución de documento	102
Tabla 28. Indicadores del sistema de gestión, salud en el trabajo y medio ambiente .	104
Tabla 29. Cronograma de actividades.....	110
Tabla 30. Presupuesto general del proyecto.....	111

LISTA DE FIGURAS

Figura1. Esquema del Sistema de Gestión Integral.....	29
Figura 2. Ubicación de la ciudad.....	39
Figura 3. Ubicación de la organización.....	39
Figura 4. Organigrama de la empresa.....	41
Figura 5. Esquema del sistema de gestión integral.....	52
Figura 6. Mapa de procesos.....	67

INTRODUCCIÓN

Existen muchas similitudes entre los conceptos de gestión ambiental y Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que los principios de una buena gestión son los mismos, así como sus implantaciones y puntos normativos.

En muchas organizaciones, la seguridad sigue dependiendo de recursos humanos, mientras que el medio ambiente se ubica en áreas técnicas. Los dos sistemas han tenido un origen diferente, La seguridad ha sido impulsada por el establecimiento de regulaciones gubernamentales y por la presión de las organizaciones sindicales, mientras que el medio ambiente lo ha hecho por la legislación y la sociedad.

Al respecto, conviene decir que, entre estas hay una gran similitud como el compromiso y el liderazgo de la dirección de la organización, el sistema de gestión tienen que encontrarse inmerso en un proceso de innovación y mejora continua, se basan en las acciones preventivas y no en las correctivas, se tiene que aplicar a todas las fases del ciclo de vida de los productos y en todas las etapas de los procesos productivos, el sistema que se crea tiene que ser medible, es una tarea para todas las personas que integran la organización.

Por lo anterior, este proyecto busca diseñar e implementar un sistema integrado de gestión de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente con base a la NTC ISO 14001 y OSHAS 18001 en la empresa **Ortopedia integrar ISA S.A.S.**, el cual, pretende abordar la prevención de las lesiones y enfermedades laborales, la protección y promoción de la salud de los trabajadores, y la aplicación de la política ambiental a través de la implementación de un método lógico y por etapas cuyos principios se basan en el ciclo PHVA, con el fin de dar respuestas a sus necesidades.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, las empresas están generando gran interés a la implementación de sistemas integrados de seguridad, salud en el trabajo y ambiente, ya que estos además de generar una ventaja competitiva en el mercado, va de la mano con la situación ambiental del planeta y la normatividad colombiana. Este tema crece día a día en busca de la preservación del medio ambiente y de causarle el menor daño posible al mismo, de igual forma, también garantizar el bienestar físico social y psicológico de los trabajadores para así mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

La clínica Ortopedia integrar ISA S.A.S, en la actualidad no cuenta con un Sistema Integrado de Gestión, la cual le permita lograr una adecuada administración de riesgos que permita mantener el control permanente de los mismos en las diferentes áreas de la empresa. Tampoco se tiene establecido Gestiones ambientales que le permitan conocer el impacto ambiental que genera el desarrollo de su actividad económica y en el momento de ofrecer el servicio, acciones tales como no tener una buena disposición de los residuos generados teniendo en cuenta que algunos de sus materiales y herramientas son contaminantes, que en la compañía a la fecha no se han desarrollado planes de acción que permitan mitigar este tipo de riesgo, tampoco se ha realizado un diagnóstico o análisis por parte de la empresa para conocer con exactitud el impacto que están produciendo.

Por lo anterior, se requiere un Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente, en el que se pueda identificar, evaluar, tomar medidas de control, para así poder garantizar el bienestar de los trabajadores, contratistas, proveedores y demás personal ligado a las actividades de la empresa y a sus alrededores, en el que se vea reflejado una mayor productividad y mejores condiciones laborales y ambientales.

2. JUSTIFICACIÓN

La Clínica Ortopedia integrar ISA S.A.S es una empresa dedicada a la fabricación y adaptación de elementos ortésicos y/o protésicos, el suministro de materiales de osteosíntesis en el área de neurocirugía, ortopedia y maxilofacial e insumos médicos y hospitalarios, ejecutando actividades tanto de tipo administrativo como de tipo operativo, lo que puede conllevar a que sus trabajadores se vean involucrados en diferentes riesgos que pueden afectar su integridad física, mental y social.

Por lo anterior, el desarrollo de un Sistema Integrado de Gestión mejorará la calidad de vida laboral, lograr una reducción de los costos generados por los accidentes y las enfermedades laborales, mejorar la calidad de los servicios, aumentar su competitividad, realizar mayores alianzas y ante todo generar ambientes sanos para los que allí trabajan, en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo. Además, la legislación Colombiana establece en su Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 De 2015, Artículo 2.2.4.6.1, establece que, es de obligatorio cumplimiento implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.

Complementado la Seguridad y la Salud en el Trabajo, es de vital importancia la implementación de la Gestión Ambiental, dado a que: “La correcta aplicación de ISO 14000 en una empresa y su posterior certificación por un ente idóneo y reconocido mundialmente es una señal clara del compromiso ambiental de la empresa. El tener la ISO 14000 significa que la empresa es amigable con la naturaleza, que no

contamina y que ahorra al máximo los recursos energéticos no renovables. En resumen: es una empresa con el bienestar de la humanidad a largo plazo”.¹

Por las razones anteriores y las ventajas que aporta a la empresa implementar un Sistema Integrado de Gestión, se presenta el proyecto “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EN LA ORGANIZACION ORTOPEDIA INTEGRAR ISA S.A. CON BASE EN LA NTC ISO 14001 DE 2015 Y OHSAS 18001 DE 2007 EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR CESAR” buscando que la empresa lleve a cabo actividades que tiendan a la promoción y prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, garantizando un ambiente laboral adecuado para sus trabajadores, contratistas proveedores y demás grupos de interés.

¹ DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE EN LA NORMA ISO 14001 Y EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL CON BASE EN LA NORMA OHSAS 18001 PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN VALENTINA AUXILIAR CARROCERA S. A. AUTORES: CATALINA DIAZ ROJAS, MARIA CECILIA CASTRO BUSTAMANTE

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- ✓ Diseñar e implementar un sistema integrado de Gestión con base a la NTC ISO 14001 y OHSAS 18001 en la empresa ORTOPEDIA INTEGRAL ISA S.A.S., de Valledupar.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ✓ Analizar el estado de ORTOPEDIA INTEGRAL ISA en materia ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Diseño de la política integrar para ORTOPEDIA INTEGRAR ISA
- ✓ Identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales asociados a los procesos desarrollados en ORTOPEDIA INTEGRAR ISA Identificar y valorar los factores de riesgo, involucrando las causas, efectos y controles existentes en los procesos desarrollados en ORTOPEDIA INTEGRAR ISA
- ✓ Diseñar los objetivos, metas y programas de acuerdo con los lineamientos de NTC ISO 14001 y OHSAS 18001 que permita promover la mejora continua de los resultados de las actividades en relación con el desempeño ambiental.
- ✓ Plantear los lineamientos para el seguimiento y control del sistema integrado

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. ANTECEDENTES

Según Ivonne Ángela Ariza moreno, Magda Yicela Morales Galeano (2011) la implementación y evaluación del sistema de gestión integrado bajo los lineamientos de la norma NTC ISO 14001:2004, NTC OHSAS 18001:2007 en la empresa REYMOM LTDA, utilizo la metodología de implementación que se basa en el ciclo Deming: planear, hacer, verificar, actuar. La planificación del sistema se basó en la realización de un diagnóstico, sensibilización al personal del proceso y documentación de los sistemas. La siguiente etapa denominada implementación, se enfoca igualmente en el ciclo Deming. La planificación de dicha implementación se realiza a través de capacitaciones y el levantamiento de la documentación necesaria para el control del proceso respecto a las variables calidad, ambiental y seguridad y salud ocupacional. El hacer de la implementación se refiere a la aplicación de los controles establecidos en el desarrollo de las actividades del proceso. La verificación del proceso se realiza mediante listas de chequeo y revisión de cronogramas de trabajo, con el fin de actuar frente a las falencias encontradas. Así mismo, la verificación de la implementación de los sistemas se realiza mediante dos auditorías internas en donde se generan los planes de acción a los hallazgos de esta, para así asegurar la mejora continua de los sistemas de gestión.

Se hace un paralelo entre el antes y el después de la implementación de los sistemas, con el fin de dar a conocer los resultados del proyecto. En él se muestran otros de los aportes realizados a la empresa y los aportes de la empresa a las autoras del presente proyecto en el desarrollo de la práctica empresarial.

Autores como (Wilkinson y Dale, 2006; Bobrek y Sokovic, 2006) afirman que existe una orientación clara hacia la disposición de un enfoque sistémico para llevar a cabo la integración, en el que los elementos del sistema integrado se dispongan con el propósito de orientarse a la consecución de unos resultados esperados. Dentro de

este enfoque, los procesos son considerados como las unidades que permiten la transformación de entradas en salidas (para la obtención de los resultados finales del sistema (Miguel A. Carmona, 2010).

Otros autores como Bernardo et al. (2009) la metodología utilizada para la ²integración de los sistemas de gestión normalizados varía en cada organización, y depende de sus características, factores internos y de su contexto. No obstante, es posible obtener algunas conclusiones interesantes acerca de diferentes enfoques metodológicos de integración propuestos por diversos autores.

Tras un estudio del estado del arte en esta materia, se han identificado muchos aspectos que favorecen un enfoque de integración basado en procesos y fundamentan el modelo de integración que se presenta más adelante.

La compatibilidad de las normas en las que se basan los sistemas de gestión normalizados de la calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo (ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001) propicia su integración, siendo más frecuente realizarlo sobre la base de la norma ISO 9001 (que cuenta con un claro enfoque de gestión basada en procesos), pero también existiendo enfoques de integración basado en el ciclo de mejora continua en el que se basan ISO 14001 y OHSAS 18001 (Bernardo et al, 2009; Karapetrovic y Casadesús, 2009).

4.2. MARCO TEÓRICO

4.2.1. Normas técnicas colombianas

Las normas técnicas colombianas son un documento aprobado por un organismo reconocido que establece especificaciones técnicas basadas en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico, que hay que cumplir en determinados productos, procesos o servicios” (Biblioteca U. de Alcalá).

² 4th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management
XIV Congreso de Ingeniería de Organización
Donostia- San Sebastián , September 8th -10th 2010

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), es el Organismo Nacional de Normalización de Colombia. Entre sus labores se destaca la reproducción de normas técnicas y la certificación de normas de calidad para empresas y actividades profesionales. ICONTEC es el representante de la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), en Colombia (ICONTEC, /www.ideca.gov.co/es/node/227).

La Organización Internacional de Normalización (ISO), fundada el 23 de febrero de 1947, promueve el uso de estándares propietarios, industriales y comerciales a nivel mundial. La Organización Internacional de Estandarización, es una organización independiente y no-gubernamental formada por las organizaciones de estandarización de sus 164 países miembros, es el mayor desarrollador mundial de estándares internacionales voluntarios y facilita el comercio mundial al proporcionar estándares comunes entre países, se han establecido cerca de veinte mil estándares cubriendo desde productos manufacturados y tecnología a seguridad alimenticia, agricultura y sanidad.

El uso de estándares facilita la creación de productos y servicios que sean seguros, fiables y de calidad, los estándares ayudan a los negocios a aumentar la productividad a la vez que minimizan los errores y el gasto, al permitir comparar directamente productos de diferentes fabricantes, facilita que nuevas compañías puedan entrar en nuevos mercados y ayudar en el desarrollo de un comercio global con bases justas, los estándares también sirven para proteger a los consumidores y usuarios finales de productos y servicios, asegurando que los productos certificados se ajusten a los mínimos estandarizados internacionalmente.

4.2.1.1 ISO 14001:2004

Tiene el propósito de apoyar la aplicación de un plan de manejo ambiental en cualquier organización del sector público o privado, fue creada por la Organización Internacional para Normalización (International Organization for Standardization -

ISO), una red internacional de institutos de normas nacionales que trabajan en alianza con los gobiernos, la industria y representantes de los consumidores, además de ISO 14001, existen otras normas ISO que se pueden utilizar como herramientas para proteger el ambiente, sin embargo, para obtener la certificación de protección al medio ambiente sólo se puede utilizar la norma ISO 14001, El grupo de normas ISO, que contiene diversas reglas internacionales que han sido uniformizadas y son voluntarias, se aplica ampliamente en todos los sectores de la industria.

La norma ISO 14001 exige a la empresa crear un plan de manejo ambiental que incluya: objetivos y metas ambientales, políticas y procedimientos para lograr esas metas, responsabilidades definidas, actividades de capacitación del personal, documentación y un sistema para controlar cualquier cambio y avance realizado. La norma ISO 14001 describe el proceso que debe seguir la empresa y le exige respetar las leyes ambientales nacionales. Sin embargo, no establece metas de desempeño específicas de productividad.

4.2.1.2 ISO 14001:2015

Es una norma que ayudará a las organizaciones a poner en práctica una política que promueva la protección ambiental específica para el contexto de su negocio. Esto fortalecerá su compromiso con el desarrollo sostenible y el uso de los recursos, el cambio climático y la protección de los ecosistemas. La revisión de la norma también analizará la identificación de los aspectos ambientales y el proceso de evaluación desde una perspectiva del ciclo de vida - lo que significa que las compañías necesitarán pensar más allá de las áreas donde tienen un control directo. En el futuro, los objetivos ambientales tendrán en cuenta tanto factores internos como externos y estarán vinculados a programas con al menos uno o más indicadores de desempeño.

Esta Norma Internacional se aplica a cualquier organización que desee:

1. Establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental.

2. Asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida.
3. Demostrar la conformidad con la norma por: La realización de una autoevaluación y auto declaración, o la búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas de la organización, o la búsqueda de confirmación de su auto declaración por parte externa a la organización o la búsqueda de la certificación o registro de su sistema de gestión ambiental por una parte externa a la organización. Todos los requisitos de esta norma tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión ambiental. Estos objetivos también necesitarán estar plenamente integrados con los procesos de la compañía.

4.2.1.3 OHSAS 18001

La creciente demanda de la comunidad internacional por disponer de un estándar que permitiera armonizar los requisitos existentes en seguridad y salud ocupacional impulsó a seguir el modelo OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Assessment Series, desarrollado como una herramienta que facilita la integración de los requisitos de seguridad y salud ocupacional con los requisitos del área ambiental, ISO 14001. La OHSAS 18001 establece los requisitos que permiten a las empresas controlar sus riesgos de seguridad y salud ocupacional y a su vez, dar confianza a quienes interactúan con las organizaciones respecto al cumplimiento de dichos requisitos.

Esta norma hace énfasis en las prácticas proactivas y preventivas, mediante la identificación de peligros y la evaluación de control de los riesgos relacionados con el sitio de trabajo.

La norma OHSAS 18001 tiene un enfoque estructurado de gestión en seguridad y salud ocupacional y hace énfasis en las prácticas preventivas, mediante la identificación de peligros y la evaluación de control de los riesgos relacionados con el sitio de trabajo.³

³ DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON BASE EN LA NORMA ISO 14001 Y EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL CON BASE EN LA NORMA OHSAS 18001 PARA EL MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD EN VALENTINA AUXILIAR CARROCERA S. A.

4.2.1.4 estructura de la NTC-ISO 14001 Y NTC-OHSAS 18001

Para poder integrar el sistema es importante realizar un paralelo entre estas dos normas, con el fin de encontrar los aspectos comunes entre estas, ya que estos aspectos son los que permitirán tratar de manera conjunta los requisitos de una y otra.

Tabla 1. Estructura de la NTC ISO 18001 y la ISO 14001:2015

OHSAS 18001:2007		ISO 14001:2015	
-	INTRODUCCIÓN	-	INTRODUCCIÓN
1	Objeto y campo de Aplicación	1	Objeto y campo de Aplicación
2	Referencias normativas	2	Referencias normativas
3	Términos y definiciones	3	Términos y definiciones
		4	Contexto de la organización
		4.1	Comprensión de la organización y de su contexto
		4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
4	Requisitos del sistema de gestión de S Y SO (sólo título)	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión Ambiental
4.1	Requisitos generales	4.4	Sistema de gestión ambiental
		5	Liderazgo
		5.1	Liderazgo y compromiso
4.2	Política de S Y SO	5.3	Política ambiental
		5.4	Roles, responsabilidades y autoridades en la Organización
4.3	Planificación	6	Planificación
4.3.1	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles	6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades

		6.1.1	Generalidades
		6.1.2	Aspectos ambientales
4.3.2	Requisitos legales y otros	6.1.3	Requisitos legales y otros requisitos
		6.1.4	Planificación de acciones
4.3.3	Objetivos y programa (s)	6.2	Objetivos ambientales y planificación para Lograrlos
		6.2.1	Objetivos ambientales
		6.2.2	Planificación de acciones para lograr los objetivos Ambientales
4.4	Implementación y Operación	7	Apoyo
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	7.1	Recursos
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	7.2	Competencia
		7.3	Toma de conciencia
4.4.3	Comunicación, participación y consulta	7.4	Comunicación
		7.4.1	Generalidades
		7.4.2	Comunicación interna
		7.4.3	Comunicación externa
4.4.4	Documentación	7.5	Información documentada
		7.5.1	Generalidades
		7.5.2	Creación y actualización
4.4.5	Control de documentos	7.5.3	Control de la información documentada
4.4.6	Control operacional	8	Operación
		8.1	Planificación y control operacional
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencia	8.2	Preparación y respuesta ante emergencias
4.5	Verificación	9	Evaluación del desempeño
4.5.1	Medición y seguimiento del	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación

	Desempeño		
		9.1.1	Generalidades
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal y otros	9.1.2	Evaluación del cumplimiento
4.5.3	Investigación de incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas	9.2	Auditoría interna
		9.2.1	Generalidades
		9.2.2	Programa de auditoría interna
4.5.3.1	Investigación de incidentes	9.3	Revisión por la dirección
		10	Mejora
		10.1	Generalidades
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	10.2	No conformidad y acción correctiva
4.5.4	Control de los registros		
4.5.5	Auditoría interna		
4.6	Revisión por la dirección	10.3	Mejora continua

Fuente: NTC OHSAS 18001: 2007

Con base a la correspondencia de las Normas Técnicas para realizar el Sistema de Gestión Integral, se debe tener en cuenta los siguientes conceptos.

4.2.2. SISTEMA DE GESTIÓN

El sistema de gestión permite y facilita que el conjunto de procesos, recursos, competencias y personas que lo conforman, sepan cómo actuar, dirigir y controlar una organización. Igual que un organismo vivo, la organización interactúa con su entorno (proveedores, clientes, competidores, productos sustitutos, sociedad) a través de un sistema de gestión.

Cualquier fallo en una operación de tipo industrial puede tener efectos adversos en la seguridad y la salud de los trabajadores, pero a la vez puede tenerlos en el medio

ambiente. Es por esto por lo que las empresas buscan alternativas que garanticen la seguridad y la protección del ambiente aumentando a la vez la productividad y la competitividad.

Estas alternativas se agrupan en dos sistemas de gestión: Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, los cuales se pueden implementar en forma separada o como un sistema integrado que proporcionará múltiples beneficios como la satisfacción de los grupos de interés, la eliminación de duplicidad de documentos y la reducción de costos.

A continuación, mostraremos la simplificación estructural del sistema de gestión utilizado:

Tabla 2. Normas aplicables al sistema de gestión

NORMAS	NTC ISO 14001	OHSAS 18001
CAMPO OBJETO DE ESTUDIO	Se ocupa de la Gestión del Ambiente.	Se ocupa de la Gestión de la seguridad y a la salud en el lugar de trabajo.
REQUISITOS Y REGLAMENTOS	Estipula en compromiso de cumplir la legislación ambiental relevante, las regulaciones y los códigos industriales vigentes.	Obliga a cumplir con la legislación y elementos destinados a eliminar o minimizar el riesgo de los colaboradores y otras partes interesadas que puedan estar expuestas al riesgo asociado a la actividad de la empresa.
PARTE INTERESADA	Sociedad Proveedores Clientes Autoridades.	Empleados.

Fuente: Hernández & Gutiérrez, 2008

4.2.3. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Los sistemas de gestión ambiental están basados en dos principios fundamentales:

1. Programar previamente las situaciones y las actividades.
2. Controlar el cumplimiento de la programación.

Un sistema de gestión ambiental es un conjunto de procedimientos que definen la mejor forma de realizar las actividades que sean susceptibles de producir impactos

ambientales. Para ello se han establecido ciertos modelos o normas internacionales que regulan las condiciones mínimas que deben cumplir dichos procedimientos, lo cual no significa que dichas condiciones no puedan ser superadas por voluntad de la organización o por exigencias concretas de sus clientes.

4.2.4. SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRAL

Un Sistema Integrado de Gestión (SIG) es una plataforma común para unificar los sistemas de gestión de la organización en distintos ámbitos en uno sólo, recogiendo en una base documental única los antes independientes manuales de gestión, procedimientos, instrucciones de trabajo, documentos técnicos y registros, realizando una sola auditoría y bajo un único mando que centraliza el proceso de revisión por la dirección.⁴

Complementario a esta definición se puede afirmar que un sistema de gestión integral (ver figura 1) es aquel que está planeado de forma que tiene en cuenta integralmente los objetivos de las diferentes partes interesadas y los requisitos y lineamientos de los distintos referenciales, sin duplicar información, documentación o actividades, pero además que cumple con las siguientes características:

- Directrices estratégicas unificadas, incluyendo objetivos explícitos y medibles hacia las partes interesadas.
- Líderes de procesos conscientes y empoderados con los distintos objetivos y requisitos aplicables a su proceso.
- Personal consciente y con conocimiento de los distintos objetivos y requisitos aplicables a su proceso.
- Planificación de los procesos considerando integralmente los objetivos, lineamientos y requisitos de las partes interesadas.
- Documentación unificada, sin duplicidad de procedimientos.
- Sistema único de medición de la gestión.
- Auditorías integrales de la gestión.

⁴ Gary, Luis A. 2012

- Revisión integral del desempeño del sistema, evaluando las distintas perspectivas de la organización.

De acuerdo con lo anterior, (Figura 1) se esquematiza la integración adecuada del sistema de gestión que depende de aspectos como el compromiso de la dirección y del personal, el conocimiento de los diferentes requisitos y referentes, una adecuada planeación de la integración y del nivel de madurez del sistema para generar sinergia y mayor eficacia con el fin de alcanzar los resultados en el marco de la prevención de pérdidas, el aprovechamiento de las oportunidades y el crecimiento organizacional.

Es evidente que en los aspectos comunes se manifiestan elementos claves que son beneficiosos y sobre los cuales se pueden estructurar los requisitos de la norma.

Al hablar de sistema integral se garantiza la prevención, el cual es un concepto en el que se centran los modelos de gestión, ya que se trata de actuar de manera oportuna sobre la ejecución de ciertas actividades, el aspecto ambiental, la acción o el riesgo para evitar efectos negativos, tanto para la institución como para la comunidad, logrando que el sistema integral logre una mejor definición de funciones, responsabilidades, y autoridades organizacionales con los cuales se disminuye notablemente la duplicación de recursos, actividades, estrategias, documentos, controles, etc.

Figura1. Esquema del Sistema de Gestión Integral



Fuente: autores

En el caso del Sistema de gestión Ambiental comprende las acciones tomadas para el control operacional que buscan la preservación de los recursos naturales y la prevención de la contaminación. Y el concepto aplicado a la Seguridad y Salud en el trabajo se basa en la intervención del riesgo para evitar la presencia de accidentes. Una vez evaluados los riesgos que se pueden evidenciar, se toman las acciones necesarias para convertir cada situación en tolerable o minimizar el riesgo.

4.3. MARCO CONCEPTUAL

4.3.1. DEFINICIONES

Seguridad y Salud en el Trabajo: Esta disciplina trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, al igual que la protección, promoción de la salud de los trabajadores, Busca mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, conllevando así mismo a la promoción del mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, el cual se encuentra tipificado por la Ley 1562/2012.

Accidente de trabajo: Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, lo que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte, es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo, el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión, así se encuentra establecido en la Ley 1562/2012.

Actividad rutinaria: Acción que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

Actividad no rutinaria: Acción que no forma parte de la operación normal de la organización, no es estandarizable debido a la diversidad de escenarios y condiciones bajo las cuales pudiera presentarse.

Análisis del riesgo: Proceso el cual permite comprender la naturaleza del mismo, para determinar el nivel del riesgo.

Ausentismo: Condición de ausente del trabajo, se denomina al número de horas programadas, que se dejan de trabajar como consecuencia de las enfermedades laborales y/o generales, de los accidentes de trabajo y de las consultas de salud.

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

Acción de mejora: Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG - SST, para lograr mejoras en el desempeño de la Organización en la Seguridad y la Salud en el Trabajo de forma coherente con su Política.

Acción preventiva: Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

Consecuencia: Resultado en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.

Condiciones de Salud: Características de orden físico, mental, ambiental y social, que conforman el entorno del individuo, se pueden agregar y analizar las características de varios individuos, con el fin de establecer las prioridades de salud de un colectivo.

Condiciones de Trabajo: Conjunto de características de la tarea, del entorno y de la organización del trabajo, las cuales interactúan produciendo alternativas positivas o negativas sobre la salud del trabajador que la ejerce.

Manual de gestión integral: documento que define la planificación de medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, conformado en forma secuencial al Sistema de Gestión Integrado implantado y basado en las Normas Internacionales ISO 14001 y OHSAS 18001.

Cronograma: Registro pormenorizado del plan de acción del programa, en el cual se inscriben las tareas los responsables y las fechas precisas de realización.

Exposición: Situación en la cual las personas se expone a los peligros.

Enfermedad laboral: Resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar, el Gobierno Nacional, determinará en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales serán reconocidas como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes, Ley 1562/2012.

Identificación del peligro: Proceso para reconocer si existe un riesgo y definir sus características.

Factor de Riesgo: Elemento, fenómeno o acción humana que involucra la capacidad potencial de provocar daño en la salud de los trabajadores, instalación, maquinas, equipos y ambiente.

Grado de Peligrosidad: Relación matemática obtenida del producto entre la probabilidad de ocurrencia, la intensidad de la exposición y las consecuencias más probables derivadas de una condición de riesgo específica.

Grado de Riesgo: Relación matemática entre la concentración, intensidad o el tiempo de exposición a un factor de riesgo con la concentración, intensidad o tiempo de exposición permitidos.

Incidencia: Medida dinámica de la frecuencia con que se presentan o inciden por primera vez, los eventos de salud o enfermedad en un periodo determinado.

Índice: Relación numérica comparativa entre una cantidad tipo y otra variable, lo cual corresponde a la constante entre dos cantidades.

Letalidad: Proporción de muertos por un evento o una enfermedad determinada, relacionados con los casos de ese evento o enfermedad.

Morbilidad: Número proporcional de personas que enferman en una población, en un lapso determinado.

Mortalidad: Número proporcional de personas que mueren en una población, en un lapso determinado.

Medida(s) de control: Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.

Nivel de riesgo: Valoración conjunta de la probabilidad de ocurrencia de los accidentes, de la gravedad de sus efectos y de la vulnerabilidad del medio.

Partes Interesadas: Persona o grupo determinado dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado, afectado por el desempeño de seguridad y salud en el trabajo de una organización.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad y lesión a las personas o en su defecto una combinación de estos.

Probabilidad: Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado produciendo consecuencias.

Riesgo: Posibilidad de ocurrencia de un suceso, que afecte de manera negativa al trabajador, equipo, materiales o ambiente.

Riesgo Aceptable: Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia política en seguridad y salud en el trabajo.

Valoración de los riesgos: Proceso para calcular el o (los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no.

Salud: Es el completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad o invalidez (Organización Mundial de la Salud).

Sistema General de Riesgos Laborales: Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger permitiendo atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades al igual que los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Las disposiciones vigentes: Normatividad de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Laborales.

Trabajo: Es una actividad vital del hombre, con capacidad no enajenable del ser humano, caracterizada por ser una diligencia social y racional, orientada a un fin y un medio de plena realización.

Valoración de Factor de Riesgo: Procedimiento mediante el cual se asigna valor matemático a un factor de peligro, expresa la severidad a la que se somete el trabajador expuesto.

Vigilancia Epidemiológica: Sistema continuo de administración de información estratégica, tanto del ambiente como de las personas, que sirve de base para la orientación de las decisiones y las acciones, para el control de los factores de riesgo el cual permite obtener el logro de los objetivos de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Sistema de gestión ambiental (SGA): Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

Ambiente: El medio ambiente es el entorno vital o el conjunto de factores físico naturales, estéticos, culturales, sociales y económicos que se relacionan con el individuo y con la comunidad en que vive, determinando su forma, carácter relación y supervivencia.

Agua Residual: Desecho Líquido provenientes de residencias, edificios, instituciones, fábricas, talleres o industria.

Aspecto ambiental: Son los elementos de las actividades, productos o servicios

de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.

Biodegradable: Sustancia que puede ser descompuesta con cierta rapidez por organismos vivos, los más importantes de los cuales son bacterias aerobias. Sustancia que se descompone o desintegra con relativa rapidez en compuestos simples por alguna forma de vida como: bacterias, hongos, gusanos e insectos. Lo contrario corresponde a sustancias no degradables, como plásticos, latas, vidrios que no se descomponen o desintegran, o lo hacen muy lentamente.

Carga contaminante: Cantidad total de uno o varios contaminantes liberados al ambiente directa o indirectamente por una comunidad, ciudad estado, etc. durante un cierto periodo de tiempo.

Desempeño ambiental: Son los resultados medibles del sistema de administración ambiental, relativos al control de los aspectos ambientales de la organización, basados en la política, los objetivos y las metas ambientales.

Energía Eléctrica: Definimos energía eléctrica como la forma de energía que resulta de la existencia de una diferencia de potencial entre dos puntos. Cuando estos dos puntos se los pone en contacto mediante un conductor eléctrico obtenemos una corriente eléctrica.

Impacto ambiental: Es cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o benéfico, total o parcial como resultado de las actividades, productos o servicios de una organización.

Implantación y operación: La dirección debe asegurarse de la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental. Estos, incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización y los recursos financieros y tecnológicos.

Prevención de la contaminación: utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

Medidas de compensación: Son las actividades dirigidas a retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y entorno natural, por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, que no puede ser evitado, corregidos, mitigados o sustituidos.

Medidas de mitigación: Son acciones dirigidas a reducir los impactos y efectos negativos de un proyecto sobre el medio ambiente.

Medidas de corrección: Son acciones dirigidas a recuperar o reparar las condiciones del medio ambiente afectando por el proyecto.

Medidas de prevención: Son acciones encaminadas a evitar los impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto sobre el medio ambiente.

Mejoramiento continuo: Es un proceso para dar realce al sistema de administración ambiental, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño ambiental global, en concordancia con la política ambiental se la organización.

Meta ambiental: Es el requisito detallado de desempeño cuantificable siempre que sea posible, aplicable a la organización o a parte de ella, que surge de los objetivos ambientales y que se necesita que sea establecida y cumplida con el fin de lograr estos objetivos.

Objetivo ambiental: Es el propósito ambiental global, surgida de la política ambiental, que una organización se propone lograr, y que se cuantifica cuando sea aplicable.

Organización: Compañía, corporación, firma, empresa o institución, o parte de una combinación de ellas, si esta incorpora o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

Planificación: La organización debe asegurarse de que los aspectos ambientales significativos se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental

Política ambiental: Es la declaración por parte de la organización de sus intenciones y principios en relación con su desempeño ambiental global que le sirve de marco para la acción y para fijar sus objetivos y metas ambientales.

Prevención de la contaminación: Es el uso de prácticas, materiales o productos que evitan, reducen o controlan la contaminación, las cuales pueden incluir reciclaje, tratamiento, cambios de proceso, mecanismos de control, uso eficiente de los recursos y sustitución de materiales.

Programa de gestión ambiental: Descripción de los mecanismos para alcanzar los objetivos ambientales.

Revisión ambiental: La evaluación formal, realizada por la dirección superior, del desempeño de la organización y de la adecuación de las políticas, de los sistemas y procedimientos vinculados al ambiente, con respecto al marco legal, a las preocupaciones de partes interesadas y a nuevos objetivos que resulten como consecuencia de circunstancias cambiantes.

Recursos naturales no renovables: Bienes cuya renovación o recuperación puede tomar miles o millones de años. Ejemplo de éstos son los combustibles fósiles y los minerales. De estos elementos las sociedades modernas se nutren para generar la gasolina, el plástico, el aluminio y el vidrio entre otros.

Recursos naturales renovables: Bienes que tienen la capacidad de regenerarse por procesos naturales. Entre ellos se encuentran la luz, el aire, el agua, el suelo, los árboles y la vida Silvestre.

Residuos orgánicos: Los residuos orgánicos son los residuos de comida y restos del jardín. Son todos aquellos residuos que se descomponen gracias a la acción de los desintegradores.

Residuos sólidos: En función de la actividad en que son producidos, se clasifican en agropecuarios (agrícolas y ganaderos), forestales, mineros, industriales y urbanos. A excepción de los mineros, por sus características de localización, cantidades, composición, etc., los demás poseen numerosos aspectos comunes desde el punto de vista de la recuperación y reciclaje.

Revisión por la dirección: Los resultados de las revisiones por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos, metas y otros elementos del sistema de gestión ambiental, coherentes con el compromiso de mejora continua.

Verificación: La organización debe asegurarse de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados, y se deben conservar los registros asociados.

Abreviaturas y Guías:

En este documento se encontrarán las siguientes abreviaturas:

CSSTA: Comité de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiental.

SGA: Sistema de Gestión Ambiental.

SG-SSTA: Sistema de gestión de la seguridad, salud en el trabajo y ambiente.

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo.

SGI: Sistemas Integrados de Gestión.

RAI: Revisión Ambiental Inicial.

4.4. MARCO CONTEXTUAL

4.4.1 Generalidades de la empresa

Tabla 3. Identificación de la empresa

RAZÓN SOCIAL	ORTOPEDIA INTEGRAL ISA S.A.S
NIT	900610643-8
ACTIVIDAD ECONÓMICA	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE FABRICACIÓN Y ADAPTACIÓN DE ELEMENTOS ORTESICOS Y/O PROTÉSICOS
DIRECCIÓN	CALLE 14 # 18-47
TELÉFONOS DE CONTACTO	5702096
REPRESENTANTE LEGAL	HERMES APONTE
ARL	POSITIVA
CLASE DE RIESGO	II
MUNICIPIO	VALLEDUPAR (CESAR)

Fuente: Autores, 2017

4.4.2 Ubicación de la organización.

El municipio de Valledupar se encuentra en el departamento del Cesar y esta a su vez es su capital; actualmente la Clínica Ortopedia Isa S.A.S se encuentra ubicada en el centro histórico de la ciudad, cuya dirección es Calle 14 N° 18 -47 Barrio San Vicente. Teléfono (57- 5) 5702996.

Figura 2. Ubicación de la ciudad



Fuente: Google maps

4.4.3 Ubicación de las instalaciones de Ortopedia Integrar

Figura 3. Ubicación de la organización.



Fuente: autores

4.5 MARCO INSTITUCIONAL

Ortopedia integrar ISA S.A.S, es una empresa dedicada a proteger la salud a través de la fabricación y adaptación de elementos ortesicos y/o protésicos; y el suministro de materiales de osteosíntesis en el área de neurocirugía, ortopedia y maxilofacial e insumos médicos y hospitalarios, que proporcionan bienestar, ofreciendo a la comunidad calidad, seguridad y economía; con un talento humano comprometido con la excelencia operacional para el bienestar de la sociedad; procurando el mejoramiento continuo en todos sus procesos para brindar productos y servicios con calidad total

4.5.1 Misión

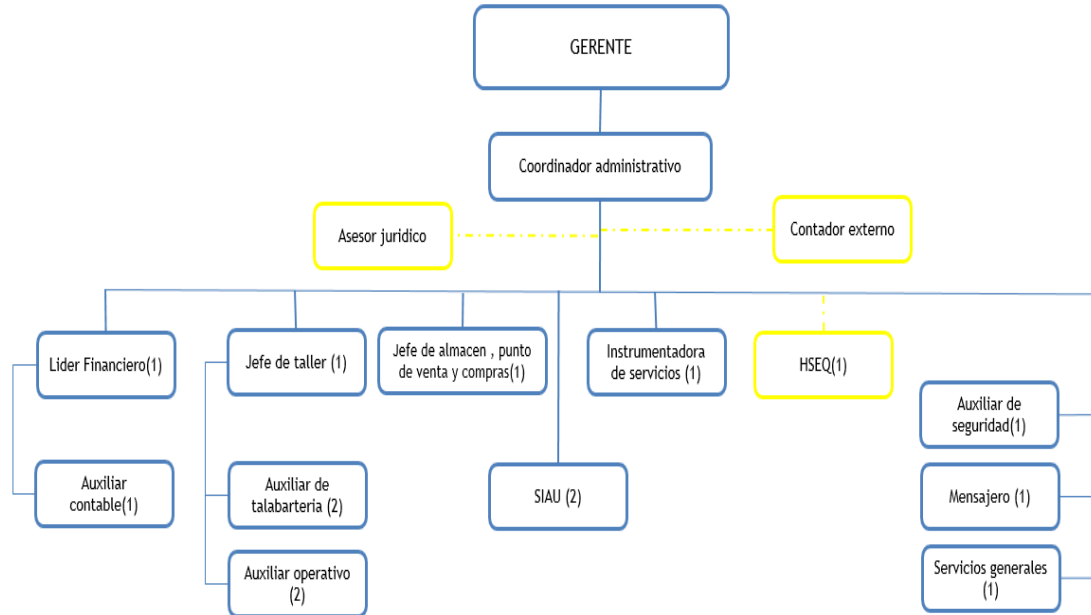
ORTOPEDIA INTEGRAR ISA es una empresa dedicada a proporcionar tratamiento integral para la población, somos un grupo humano dedicado a proteger la salud a través de la fabricación y adaptación de elementos ortesicos y/o protésicos: y el suministro de materiales de osteosíntesis en el área de neurocirugía, ortopedia y maxilofacial e insumos médicos y hospitalarios, que proporcionan bienestar a nuestros clientes.

4.5.2 Visión

ORTOPEDIA INTEGRAR ISA para el año 2020 mediante el ejercicio profesional, con un sentido de cobertura social, seremos innovadores, liderando el sistema de fabricación, adaptación, y distribución de productos ortopédicos que proporcionan bienestar a la comunidad, excediendo las expectativas de nuestros usuarios logrando el posicionamiento empresarial frente al exigente mercado actual.

4.5.3 ORGANIGRAMA

Figura 4. Organigrama de la empresa.



Fuente: Autores

4.5.4 Descripción socio-demográfica

La planta de personal de ORTOPEDIA INTEGRAR ISA S.A está conformada por un total de trabajadores distribuidos por sexo y tipo de contrato como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 4. Distribución de empleados

NIVEL	Hombres	Mujeres	Directos	Indirectos	TOTAL
Administrativo	3	6	8	1	9
Operativo	8	4	10	2	12
TOTAL	11	10	18	3	21

Fuente: autores

4.5.5 Turnos de trabajo – horarios

A continuación se detallan de manera general los turnos y horarios de la fuerza de trabajo de la organización

Tabla 5. Turnos laborales.

Operación	Días laborales	Jornada	Hora de entrada	Hora de salida
ADMINISTRATIVA	Lunes a viernes	Mañana	08:00	12:00
		Tarde	14:00	18:00
	Sábados	Mañana	08:00	13:00
OPERATIVA	Lunes a viernes	Mañana	08:00	12:00
		Tarde	14:00	18:00
	Sábados	Mañana	08:00	13:00

Fuente: autores

4.6 MARCO LEGAL

Sistema General de Riesgos Laborales: Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, hacen parte integrante del sistema general de riesgos laborales.

Salud Ocupacional: Se entenderá en adelante como Seguridad y Salud en el Trabajo, definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

En Colombia desde el año de 1979 se dio inicio a reglamentación en materia de salud ocupacional, dentro de las normas que la han regulado tenemos.

Tabla 6. Marco legal de seguridad y la salud en el trabajo

LEYES	DESCRIPCIÓN
Ley 9 de 1979	Por la cual se dictan medidas sanitarias. El título III habla de las disposiciones de Salud Ocupacional y estas son aplicables a todo lugar y clase de trabajo.
Ley 100 de 1993	Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.
Ley 776 de 2002	Se dictan normas de organización, administración y prestación del sistema general de riesgos profesionales.
Ley 1010 de 2002	Se reglamenta sobre el acoso laboral en las empresas.
Ley 1562 de 2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
DECRETOS	
Decreto 614 de 1984	Creación de bases para la organización y administración de la salud ocupacional del país.
Decreto 1295 de 1994	Mediante el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales, en referencia también a la reclasificación de empresas por centros de trabajo, accidentes de trabajo y enfermedad profesional con muerte, régimen de entidades Administradoras de Riesgos profesionales y empresas de Servicios Temporales.
Decreto 1771 de 1994	El cual se reglamenta los reembolsos por accidentes de trabajo y enfermedad profesional
Decreto 1607 de 2002	Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones
Decreto 2800 de 2003	El cual reglamenta la afiliación de trabajadores independientes
Decreto 1477 de 2014	Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales
Decreto 1072 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
RESOLUCIONES	
Resolución 2013 de 1986	Establece la creación y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en las empresas.

Resolución 2400 de 1979	Mediante el cual se crea el estatuto de seguridad industrial.
Resolución 8321 de 1983.	Se establece las normas sobre la protección y conservación de la audición, de la salud y el bienestar de las personas
Resolución 1016 de 1989,	Establece el funcionamiento de los programas de salud ocupacional en las empresas
Resolución 1792 de 1990,	Establece los valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido
Resolución 6398 de 1991,	Define los procedimientos en materia de Salud Ocupacional para Exámenes de ingreso a las empresas
Resolución 1075 de 1992	Establece las actividades a desarrollar en materia de Salud Ocupacional, incluye fármaco dependencia, alcoholismo y tabaquismo.
Resolución 734 de 2006	Procedimientos para adaptar los reglamentos de Trabajo a las disposiciones de la Ley 1010 de 2006.
Resolución 1401 de 2007	Reglamenta la investigación de accidente e incidente de trabajo.
Resolución 2346 de 2007	Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución 1013 de 2008,	Se adoptan las guías de atención integral de la Salud Ocupacional basadas en evidencias.
Resolución 1956 de 2008,	Se adoptan medidas para el consumo de cigarrillo y tabaco.
Resolución 2646 de 2008	Se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.
Resolución 3673 de 2008	Establece el reglamento técnico de trabajo seguro en alturas.
Resolución 000736 de 2009	Modifica parcialmente la Resolución 3673 de 2008 y se dictan otras disposiciones
Resolución 1918 de 2009	Modifica los artículos 11 y 17 de la resolución 2346 de 2007 y se dictan otras disposiciones

Resolución 2291 de 2010	Por la cual se amplía el plazo establecido en el artículo 4° de la resolución 0736 de 2009, para acreditar la competencia laboral del personal que trabaja en alturas hasta el 30 de Julio de 2012.
Resolución 652 de 2012	Se establecen conformación de comités de convivencia laboral para empresas públicas y privadas y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1356 de 2012	Por medio de la cual se modifica parcialmente la resolución 652 de 2012.
Resolución 1409 de 2012	Por la cual se establece el reglamento de seguridad para la protección en caídas en trabajos en alturas.
Resolución 4502 de 2012	Por la cual se reglamenta el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de las licencias de salud ocupacional y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1903 de 2013	Por la cual modifica el numeral 5° del artículo 10 y el párrafo 4° del artículo 11 de la Resolución 1409 de 2012, por la cual se estableció el Reglamento para Trabajo Seguro en Alturas, y se dictan otras disposiciones
Resolución 3368 de 2014	Modificación al reglamento para protección contra caídas de trabajo en alturas.

Fuente. Autores

La certificación ISO 14001 tiene el propósito de apoyar la aplicación de un plan de manejo ambiental en cualquier organización del sector público o privado. Fue creada por la Organización Internacional para Normalización (International Organization for Standardization - ISO), una red internacional de institutos de normas nacionales que trabajan en alianza con los gobiernos, la industria y representantes de los consumidores. Además de ISO 14001, existen otras normas ISO que se pueden utilizar como herramientas para proteger el ambiente, sin embargo, para obtener la certificación de protección al medio ambiente sólo se puede utilizar la norma ISO 14001. El grupo de normas ISO, que contiene diversas reglas internacionales que han sido uniformizadas y son voluntarias, se aplica ampliamente en todos los sectores de la industria.

Tabla 7. Marco normativo de la Gestión Ambiental

LEGISLACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL	
Constitución Política de 1991	Recoge y sintetiza la legislación ambiental existente hasta ese momento y hace aportes sustantivos.
Constitución Política de 1991 (Art. 79)	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en decisiones que puedan afectarlo. Es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.
Constitución Política de 1991 (Artículo 80)	El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas.
Ley 9 de 1979	Código nacional. Por medio del cual se dictan medidas sanitarias para el control de las descargas de residuos y materiales que afecten y puedan afectar condiciones sanitarias del ambiente
Ley 2104 de 1983	Residuos sólidos y normas sanitarias aplicables al almacenamiento, tratamiento y disposición sanitaria de los mismos.
Ley 99 de 1993	SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL (SINA).
Ley 99 de 1993 Artículo 1 (Numeral 3)	Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
Ley 99 de 1993 Artículo 1 (Numeral 10)	La acción para la protección y recuperación ambiental del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado.
Ley 99 de 1993 Artículo 1 (Numeral 12)	El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.

Ley 115 de 1994	Mediante la cual se expide la Ley General de Educación y en su artículo 5° determina como uno de los fines de la educación, la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales
Ley 430 de 1996	Por el cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
Ley 373 de 1997	Por medio de la cual se establece el programa para uso eficiente de agua.
Ley 454 de 1998	Por la cual se determina el marco conceptual que regula la economía solidaria y en su artículo 2° define la "Economía Solidaria", como un "sistema socioeconómico, cultural y ambiental conformado
Decreto Ley 2811 de 1974	Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente: El ambiente es patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo. Regula el manejo de los RNR, la defensa del ambiente y sus elementos.
Decreto 3127 de 1984	Por el cual se dictan medidas sobre equipos destinados al control de la contaminación ambiental.
Decreto 2340 de 1984	Por medio del cual se define el uso del agua y residuos líquidos.
Decreto 0605 de 1995	Por medio del cual se reglamenta el manejo y tratamiento de desechos
Decreto 1713 de 2002	Recolección y almacenamiento de residuos sólidos
Decreto 61 de 2003	Por el cual se adopta el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital.
Decreto 1505 de 2005	Por el cual se modifica el decreto 1713 del 2002 en relación con los planes integral de residuos sólidos y se dictan disposiciones.
Resolución 2309 de 1986	Por medio del cual se regulan los residuos especiales
Resolución 1045 de 2003	Por el cual se adopta la metodología de los Planes de Gestión Integral del Residuos Sólidos PGIRS, y se toman otras determinaciones.

Fuente: Autores

4.6.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA DE 1991

Recoge y sintetiza la legislación ambiental existente hasta ese momento y hace aportes sustantivos, los cuales quedan consignados en el Título II, Capítulo 3 en donde menciona “Los derechos colectivos y del ambiente” y en el artículo 67 determina que la educación “formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente”.

La normatividad ambiental vigente en Colombia se sustenta en los principios de la Constitución Nacional, el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993.

5. METODOLÓGIA

5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación será de tipo descriptivo, ya que se basa en informaciones obtenidas directamente de la empresa, recopilando información y datos permitiéndonos cerciorarnos de las condiciones reales y poder determinar el estado actual de la empresa respecto a las normas de seguridad, salud en el trabajo y ambiental.

5.2. POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

Las instalaciones de Ortopedia Integral Isa se encuentran en la ciudad de Valledupar, se analizará la población externa (usuarios, visitas) e interna para identificar si existe algún riesgo que afecte el desarrollo normal de las actividades que se realizan.

5.3. METODOLOGIA A UTILIZAR

Para Ortopedia integrar ISA S.A.S. es importante encaminarse en la implementación de un Sistema Integrado por medio de un método lógico y por etapas cuyos principios se basan en su misión, visión, objetivos y metas, y que incluyen la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y

acciones de mejora, ya que el desarrollo articulado de estos elementos permitirá cumplir con los propósitos.

Figura 5. Esquema del sistema de gestión integral.



Fuente: autores

Esta metodología se escogió porque es un mecanismo de evolución para la mejora continua ya que dinamiza la relación entre el hombre y los procesos y busca su control con base en su establecimiento, mantenimiento y mejora de

los estándares. Esta metodología se desarrolla en las siguientes 7 fases de acción

La fase I. Corresponde a la revisión preliminar que permitirá obtener un prediagnóstico del desempeño ambiental, seguridad y salud en el trabajo actual de la empresa y así determinar los aspectos de mayor importancia y enfocar el diagnóstico a éstos. El resultado de esta fase servirá como base central del sistema y, adicionalmente, se realizará una revisión bibliográfica respecto al tema de interés

La fase II. Corresponde al diagnóstico. En esta se realizará un análisis de los procesos desarrollados dentro de la empresa para establecer el comportamiento dinámico de éstos, generando la identificación de las entradas (materias primas, insumos, recursos) y de las salidas (residuos, subproductos) de cada una de las operaciones que componen las actividades, además, de una evaluación efectuada a cada uno de los componentes.

La fase III. Corresponde a la planificación consiste en la identificación, calificación y priorización de los aspectos ambientales y riesgos ocupacionales, con base en los cuales se establecerán los objetivos, metas y programas necesarios para conseguir resultados de acuerdo a los requisitos de la política integral.

La fase IV. Que corresponde a la función hacer: consiste básicamente en las acciones que se desprenden de la planeación estratégica, táctica u operativa por lo que se fundamenta en el establecimiento de los planes de acción y corresponde a la formulación de herramientas necesarias para la implementación y operación del sistema de gestión integral.

En la fase V. corresponde a la verificación se aborda el diseño de procedimientos para el seguimiento y medición de los procesos y la realización de las auditorías internas que permitan el buen funcionamiento del sistema de gestión integral.

La fase VI. Corresponde a la función auditoria consiste en el diseño de procedimientos para llevar a cabo la revisión del sistema de gestión integral por parte de la dirección, con el fin de asegurarse de la conveniencia, adecuación y eficacia de este.

La fase VII Mejoramiento consiste en garantizar las disposiciones y recursos necesarios para el perfeccionamiento del Sistema Integrado, con el objetivo de mejorar la eficacia de todas las actividades y el cumplimiento de sus propósitos.

6. RESULTADOS Y ANÁLISIS

6.1 FASE I. REVISIÓN PRELIMINAR

Para la primera etapa del proceso se hizo la revisión de toda la parte bibliográfica y normativa, además de un diagnóstico de la situación de Ortopedia Integrar Isa en materia ambiental, de seguridad y salud en el trabajo, así mismo el nivel de cumplimiento de las mencionadas normas.

A continuación se puede analizar detalladamente las condiciones iniciales de la organización, mediante la lista de chequeo y matriz de diagnóstico (*Ver Anexo 1 y 2*).

6.2 FASE II. DIAGNOSTICO

Como resultado de la revisión preliminar como se puede evidenciar en el cuadro a continuación, la organización bajo los parámetros de seguridad y salud en el trabajo, no posee el mínimo de criterios enunciados, tampoco se evidencia ningún tipo de política, aunque la alta dirección cuenta con un pequeño organigrama y tienen claridad sobre los riesgos a los cuales están expuestos sus trabajadores, lleva a cabo un mínimo de parámetros establecidos para el control y prevención de estos, en cuanto a la parte de normatividad legal poseen conocimientos básicos de las normas por los medios informativos y de comunicación, no poseen un procedimiento definido.

Tabla 8. Resultado Diagnostico NTC OHSAS 18001.

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR
4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION DE SST	30%	IMPLEMENTAR
4.1 REQUISITOS GENERALES		
4.2 POLITICA DE SST	40%	IMPLEMENTAR
4.3 PLANIFICACION		
4.3.1 Identificacion de peligros, valoracion de riesgos y determinacion de los controles	40%	IMPLEMENTAR
4.4 IMPLEMENTACION Y OPERACION		
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad, rendicion de cuentas y	53%	MEJORAR
4.5 VERIFICACION		
4.5.1 Medicion y seguimiento del desempeño	59%	MEJORAR
4.6 REVISION POR LA DIRECCION	50%	MEJORAR
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION	45%	
Calificacion global en la Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo	BAJO	

Fuente: autores

Estadísticamente el diagnóstico del cumplimiento de la organización frente a 60 requerimientos fue de un 45% de implementación.

Tabla 9. Resultado Diagnostico NTC ISO 14001.

RESULTADOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL		
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR
4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL		
4.1 REQUISITOS GENERALES	30%	IMPLEMENTAR
4.2 POLITICA AMBIENTAL	30%	IMPLEMENTAR
4.3 PLANIFICACION		
4.3.1 Aspectos Ambientales	11%	IMPLEMENTAR
4.4 IMPLEMENTACION Y OPERACION		
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	24%	IMPLEMENTAR
4.5 VERIFICACION		
4.5.1 Medicion y seguimiento	20%	IMPLEMENTAR
4.6 REVISION POR LA DIRECCION	65%	MEJORAR
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION	30%	
Calificacion global en la Gestion Ambiental	BAJO	

Fuente: autores

Con base a los resultados obtenidos en el diagnóstico en materia ambiental, el proceso de planificación presenta falencias, teniendo en cuenta que Ortopedia

Integrar Isa no cuenta con un sistema de gestión ambiental, lo que hace que está presente un bajo rendimiento, ya que esta es quien nos da los lineamientos para una correcta implementación y operación, por lo cual no cuenta con políticas ambientales, no identifica los aspectos ambientales que se generan en los procesos que se dan a cabo en la organización, por lo tanto no cumple con los estándares de la normatividad.

En general no tienen definido una responsabilidad del personal de la organización frente a estos temas, al igual los objetivos no se encuentran definidos, tampoco están documentados. Por otra parte, el desarrollo de la comunicación entre el personal de la organización es pasiva, puesto que los empleados no tienen conocimientos en materia ambiental, seguridad y salud en el trabajo. No posee un control en caso de emergencia, tampoco maneja un formato para diligenciar estos; puesto que las personas que laboran allí saben que deben hacer en estos casos, pero no tienen los medios para los mismos, al no tener establecido ningún proceso.

Se debe tener en cuenta el comportamiento alcanzando por la alta dirección debido a que muestra su compromiso para llevar a cabo cada una de las actividades que debe ser adelantadas en los diferentes procesos, asegurando la disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar las condiciones en materia ambiental y seguridad laboral de su empresa. Lo que se hace necesario tomar acciones de mejora con el fin de elevar los porcentajes y alcanzar el cumplimiento total de las metas propuestas.

Como se puede observar el nivel de cumplimiento es bajo, por lo cual es de suma importancia proponer estrategias para el diseño e implementación de un sistema integrado de gestión, para así obtener un cambio eficiente en la organización, controlando todos los ámbitos en materia ambiental, seguridad y salud en el Trabajo. De tal forma que esto se vea reflejado en todos los aspectos que la empresa requiere según las exigencias de la norma, conforme a esto un sistema

integrado de gestión complementa todos los requerimientos dispuestos por las normas que lo conforman.

6.3. FASE III PLANIFICACION

Esta fase que llamamos fase 3, se realiza la identificación de los requisitos legales, la política integral, la identificación y evaluación los aspectos e impactos ambientales asociados a los procesos, Identificar y valorar los factores de riesgo, involucrando las causas, efectos y controles existentes en los procesos desarrollados en ORTOPEDIA INTEGRAR ISA y con base en estos, además los objetivos y metas que implementaremos de acuerdo a las necesidades.

6.3.1. Estándar de identificación y generalidades de la organización

- Realizar y actualizar la documentación del sistema de gestión integral acorde a la estructura de la organización el cual debe estar avalado por el representante legal y el encargado del SGI.

6.3.2. Recursos

- La alta dirección debe designar a un responsable con roles específicos en el SG SSTA.
- Diseñar y documentar las responsabilidades específicas en SSTA a todos los niveles de la organización.
- La organización debe definir y designar recursos financieros, humanos y técnicos requeridos para la implementación del SGI.
- Designar y capacitar al vigía de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- Realizar el plan de capacitación anual.
- Se debe realizar un proceso de inducción y capacitación a todo el personal.

6.3.3. Gestión integral del sistema de gestión

- Establecer la política de seguridad, salud en el trabajo y ambiental, debe ser fechada y firmada por el representante legal, expresar el compromiso de la alta dirección, ser revisada una vez al año, esta debe ser difundida y accesible para las partes interesadas.
- La política debe incluir como mínimo la identificación, evaluación y valoración de los peligros, riesgos y aspectos ambientales con sus respectivos controles con el objetivo de proteger la seguridad salud de todos los trabajadores y el medio ambiente, mediante la mejora continua.
- Los objetivos de la política deben ser medibles, cuantificables, coherentes con el plan de trabajo anual, compatibles a la normatividad vigente, deben ser comunicados a los trabajadores y evaluados mínimo una vez al año y actualizado de ser necesario.
- La organización debe diseñar y definir un plan de trabajo anual para el cumplimiento del SGI, identificando objetivos, metas, actividades, responsabilidades, recursos, cronograma de actividades el cual debe estar firmado por el representante legal y el responsable del SG-SSTA.
- La organización debe disponer de un mecanismo eficaz para recibir y responder las comunicaciones internas y externas.

6.4. POLITICA INTEGRAL

Ortopeda integrar isa S.A.S, es una empresa dedicada a la fabricación y adaptación de elementos ortesicos y/o protésicos, el suministro de materiales de osteosíntesis en el área de neurocirugía, ortopedia y maxilofacial e insumos médicos y hospitalarios, cumpliendo estándares de Calidad, medio Ambiental, Seguridad y Salud en el trabajo enmarcados dentro de un Sistema Integral de Gestión, establece los siguientes compromisos:

- Brindar productos y servicios con los niveles tecnológicos, buscando lograr plena satisfacción de nuestros clientes y demás partes interesadas ofreciendo calidad en los productos y servicios ofrecidos.

- Garantizaremos la seguridad de nuestros trabajadores y la calidad del medio ambiente, a través de la prevención de accidentes, lesiones personales, enfermedades profesionales; minimizando el consumo de recursos y evitando la contaminación del medio en el cual operamos.
- Contar con la participación de talento humano competente, consciente y comprometido en materia de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en trabajo, lo mismo que con proveedores y subcontratistas calificados.
- Identificar y cumplir con los requisitos legales aplicables a los servicios prestados, en materia de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente y otros requisitos.
- Promover la prevención del alcoholismo, el tabaquismo y la drogadicción al interior de la organización, como un medio más de garantizar el bienestar y la salud de nuestro recurso humano; Prohibiendo el consumo de bebidas alcohólicas y drogas en el sitio de trabajo, así como presentarse a laborar bajo el efecto de los mismos.

La gerencia de Ortopedia Integrar isa S.A.S se compromete a gestionar los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente

Sistema Integral de Gestión mediante el modelo del registro uniforme de evaluación del sistema de seguridad, salud en el trabajo y ambiental en nuestra empresa para lo cual realizara evaluaciones y seguimiento al desempeño de los procesos para tener un crecimiento organizacional sostenible y rentable. (*Ver anexos 3*).

6.5 identificación y evaluación de requisitos legales

En el *anexo 4* se presenta el procedimiento para la evaluación del cumplimiento legal y otros, el cual permite su revisión, precedido del conocimiento de todos los requisitos legales de carácter ambiental y de seguridad y salud en el trabajo aplicables a la organización.

6.6 GESTION AMBIENTAL

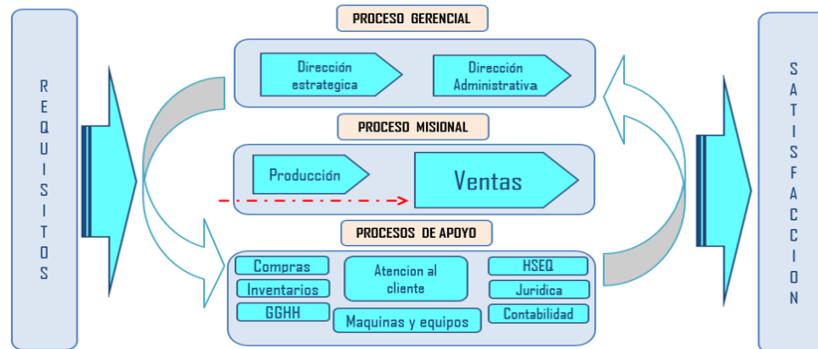
Objetivos y metas

- Analizar cada uno de los procesos y actividades que se llevan a cabo; para la identificación de aspectos e impactos ambientales.
- Implementar programas ambientales, proyectos y/o acciones que garanticen el uso eficiente de los recursos naturales; así como programas de prevención, mitigación y control.
- Los programas deben contemplar objetivos y metas, donde se incluyan los recursos (espacio, financiación, herramientas, etc.) y periodos para su cumplimiento.
- Planificar, dirigir y coordinar las actividades técnico-administrativas del programa de gestión ambiental.
- Dar a conocer a la población trabajadora, las normas o procedimientos del programa de gestión ambiental y cada uno de los subprogramas que lo integran.
- Y en general todas las tareas necesarias para implementar, difundir, mantener, actualizar y por lo tanto velar por el buen funcionamiento del programa de gestión ambiental.

6.6.1. Identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales

Procesos

Figura 6. Mapa de procesos.



Fuentes: autores

6.6.2. Materiales y equipos utilizados

Realizamos un listado por áreas de los materiales y equipos que se utilizan en la organización Ortopedia integrar Isa.

Tabla 10. Listado de materiales y equipos por áreas.

LISTADO DE MATEIALES Y EQUIPOS		
AREAS	MATERIALES	EQUIPOS
Recepción	Elementos de oficina (papel, lapiceros, grapadoras, tijeras, carpetas, clips, perforadora, buzón de sugerencias)	computadores, Impresoras, teléfonos
Toma de medidas y moldes.	Sillas, camilla, contenedores de residuos sólidos, utensilios de aseo, yeso, férulas, peso.	
Sala de marcha	Caminadores, rampas, prótesis.	
Área de termo formados	Acrílicos, yeso	Horno de termo formado, compresor, excavadora, lavado
Sala de yeso	Yeso, contenedores de residuos sólidos, contenedores de yeso, lijas.	Lavado.
Área de laminación	Resinas	Peso, máquina de laminado
Área de maquinas	Sillas, guantes, máscaras, prótesis, extintor.	Excavadora, taladro de banco, pulidora, herramientas manuales, caladora, cortadora, taladro, pistola de calor
Almacén	Cueros, suelas, madera, implementos de protección, yesos, plásticos, escaleras.	
Recepción técnica	Cintas, cuerinas, cueros.	Taladros, pinzas.
Administrativos	Elementos de oficina	Computadores, impresoras, teléfonos
Cuarto de aseo	Bolsas(grises, rojas, verdes),balde escurridor, toallas de oficinas, toallas de baño, escobas, recogedores, traperos,	

Talabartería	Cueros, suelas, pegamentos, clavos.	Pinzas, martillo, devastadora, máquinas de coser, tiner(sustancia peligrosa)sillas, martillos, pinzas, segueta, tornillos
Área de productos terminados	Organizadores metálicos. Prótesis	

Fuente: autores

6.6.3. Identificación de impactos ambientales

Se realizó la identificación de los siguientes impactos ambientales por medio de la determinación de las actividades que desarrolla la empresa en cada proceso.

Tabla 11. Identificación de impactos ambientales

		Impacto		Medidas de Mitigación	
Área	Aspecto Ambiental	Ambiental	Medidas de Prevención	Medidas de Control	
Recepción	Generación de residuos Sólidos: Material de oficina	Contaminación del Suelo	Programa de reciclaje y reutilización	Gestión Integral de Residuos Sólidos	
	Consumo excesivo de energía	Explotación sobre recursos naturales agua y combustibles	Ahorro de energía	Uso de energías alternativas	
Medidas y moldes.	Generación de residuos Sólidos: material de oficina	Contaminación del Suelo	Programa de reciclaje y reutilización	Gestión Integral de Residuos Sólidos	
	Consumo excesivo de energía	Explotación sobre recursos naturales agua y combustibles	Ahorro de energía	Uso de energías alternativas	
	Generación de agua residual	Contaminación del agua	Ahorro de agua Trampa de yeso	Mantenimiento oportuno	
Sala de marcha	Consumo de energía	Explotación sobre recursos naturales agua y combustibles	Ahorro de energía	Uso de energías alternativas	
	Consumo excesivo de energía	Explotación sobre	Ahorro de energía	Uso de energías alternativas	

Area de termo formados		recursos naturales agua y combustibles		
	Generación de agua residual	Contaminación del agua	Ahorro de agua Trampa de yeso	Mantenimiento oportuno Reciclaje de yeso
	Generación de emisiones atmosféricas: gases de combustión y polvo	Contaminación Atmosférica	Extractor de aire Extractor de particular	Programas de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y maquinaria
Sala de yeso	Generación de agua residual	Contaminación del agua	Ahorro de agua Trampa de yeso	Mantenimiento oportuno Reciclaje de yeso
	Generación de emisiones atmosféricas: polvo	Contaminación Atmosférica	Extractor de aire Extractor de partículas	Programas de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y maquinaria
	Generación de residuos Sólidos: partículas de yeso	Contaminación del Suelo	Programa de reciclaje y reutilización	Gestión Integral de Residuos Sólidos
Área de laminación	Generación de emisiones atmosféricas: gases y calor	Contaminación Atmosférica	Extractor de aire y bomba extractora de partículas	Programas de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos
Área de maquinas	Generación de residuos Sólidos: Materiales resina acrílica, metales, fibra de vidrio entre otros.	Contaminación del Suelo	Programa de reciclaje y reutilización	Gestión Integral de Residuos Sólidos
	Consumo excesivo de energía	Explotación sobre recursos naturales no renovables	Ahorro de energía	Uso de energías alternativas
	Generación de emisiones atmosféricas: gases de combustión y polvo	Contaminación Atmosférica	Bomba extractora de partículas y extractor de aire	Programas de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y maquinaria
Talabartería	Generación de emisiones atmosféricas: olores	Contaminación Atmosférica	Extractor de aire	Programas de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y maquinaria
	Consumo excesivo de energía	Explotación sobre recursos naturales agua y combustibles	Ahorro de energía	Uso de energías alternativas
	Generación de residuos Sólidos: cuerina, cuero entre otros.	Contaminación del Suelo	Programa de reciclaje y reutilización	Gestión Integral de Residuos Sólidos

Administrativa	Generación de residuos Sólidos: Material de oficina	Contaminación del Suelo	Programa de reciclaje y reutilización	Gestión Integral de Residuos Sólidos
	Consumo excesivo de energía	Explotación sobre recursos naturales agua y combustibles	Ahorro de energía	Uso de energías alternativas
Aseo	Generación de residuos Sólidos	Contaminación del Suelo	Programa de reciclaje y reutilización	Gestión Integral de Residuos Sólidos
	Generación de agua residual	Contaminación del agua	Ahorro de agua	Mantenimiento oportuno
Baño	Generación de agua residual	Contaminación del agua	Ahorro de agua	

Fuente: Autores

Tabla 11. Identificación de aspi y fari de los aspectos ambientales

ACTIVIDAD	ASPI	ASPECTOS AMBIENTALES	FARI
Limpieza de los pisos pasillos	Barrido	Genera material particulado	Aire: PM10
	Trapeado	Consumo de agua, detergente y cloro	Agua: Agua residual
Limpieza a los baños	Lavar los inodoros	Consumo de agua, detergente y cloro	Agua: Agua residual
	Lavar los lavamanos		
	Lavar los pisos		
Limpieza de las oficinas	Barrer	Genera material particulado	Aire: PM10
	Trapear	Consumo de agua, detergente y cloro	Agua: Agua residual
Funcionamiento del aire acondicionado	Funcionamiento del aire acondicionado	Consumo de energía	Agua: Disminución de caudal
			Aire: Gases de efecto de invernadero
			Recursos Fósiles: Disminución de los recursos no renovables
Utilización de las lámparas	Utilización de las lámparas	Consumo de energía	Agua: Disminución de caudal
		RESPEL	Recursos Fósiles: Disminución de los recursos no renovables
Funcionamiento de los computadores	Funcionamiento de los computadores	Consumo de energía	Suelo: RESPEL
		RESPEL	Agua: Disminución de caudal
		RESPEL	Recursos Fósiles: Disminución de los recursos no renovables
			Suelo: RESPEL
			Agua: Disminución de caudal

Uso de las impresoras y fotocopiadoras	Funcionamiento de la impresora	Consumo de energía	Recursos Fósiles: Disminución de los recursos no renovables
		Generación de residuos sólidos	Suelo: Residuos sólidos.
	Funcionamiento de la fotocopiadora	Generación de residuos sólidos (reciclable) y RESPEL	Suelo: Residuos sólidos y RESPEL
		Consumo energía	Agua: Disminución de caudal Recursos Fósiles: Disminución de los recursos no renovables
Uso del inodoro	Vaciado del inodoro	Consumo de agua	Agua: Disminución de caudal y agua residual
Uso del lavamanos	Lavarse las manos	Consumo de agua y jabón	
Uso de horno	Funcionamiento del horno	Consumo de energía	Agua: Disminución de caudal
			Aire: Gases de efecto de invernadero
Uso del trapero	Lavar traperos y otros elementos	Consumo de agua y detergente	Agua: Disminución de caudal y agua residual
Uso de la equipos	Funcionamiento de equipos	Consumo de energía	Recursos Fósiles: Disminución de los recursos no renovables Agua: Disminución de caudal
		Generación de residuos sólidos y RESPEL	Suelo: Residuos sólidos y RESPEL

Fuente: Autores

6.6.4. Valoración de impactos ambientales

Con base en la información obtenida en la tabla anterior, en esta etapa se realizó evaluación de los aspectos e impactos ambientales productos de Ortopedia Integrar ISA S.A. Esta evaluación se llevó a cabo a través del método CONESA simplificado, ya que este método plantea la obtención de valores de impacto ambiental a partir de la valoración cuantitativa y cualitativa de los mismo y así obtener la importancia ambiental de cada impacto a evaluar. Todo esto mediante 10 criterios característicos de cada impacto. (Tabla 29)

Importancia ambiental:

Inferiores a 25 son irrelevantes o compatibles con el ambiente.

Entre 25y 50 son impactos moderados.

Entre 50 y 75 son severos.

Superiores a 75 son críticos.

Tabla 13. Criterios característicos de cada impacto

Criterio/Rango	Calificación	Criterio/Rango	Calificación
NATURALEZA		INTENSIDAD (IN)	
Impacto benéfico	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (EX)		MOMENTO (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Mediano plazo	2
Extensa	4	Inmediato	4
Total	8	Critico	(+4)
Crítica	(+4)		
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
SINERGIA (SI)		ACUMULACIÓN (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
(simple)	2	Acumulativo	4
Sinérgico	4		
Muy sinérgico			
EFEECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular o aperiódico o	1
Directo	4	discontinuo.	2
		Periódico	4
		Continuo	
RECUPERABILIDAD (MC)		IMPOTANCIA (I)	
MC inmediato	1	$I=(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$	
MC a medio plazo	2		
Mitigable	4		
compensable	8		
Irrecuperable			

fuate.: Jorge a. Arboleda g, Medellín-Colombia, 2008.

Tabla 14. Matriz de evaluación de los impactos CONESA simplificado.

IMPACTOS	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I	CLASIFICACIÓN
Consumo energético	-	4	1	4	4	2	2	4	4	4	4	42	MODERADO
Consumo de agua	-	4	1	4	4	2	1	4	4	4	4	41	MODERADO
Contaminación del agua	-	4	1	4	2	2	2	1	4	2	4	35	MODERADO
Deterioro de la calidad del aire	-	4	2	1	2	2	2	1	4	2	4	28	MODERADO
Mejoramiento de la calidad de vida a los trabajadores	+	2	2	4	2	2	2	1	4	4	2	31	MODERADO

6.6.4.1. Consumo Energético

Naturaleza: Negativa porque genera una afectación al medio que no resulta benéfica, si no que por el contrario genera consecuencias, además de consumir energía también consume recursos no renovables y también afecta las fuentes hídricas que se utilizan para la generación de electricidad.

Intensidad: Alta, porque el grado de incidencia de la acción sobre el factor afectado es severo; por lo tanto el consumo energético afecta en si al ambiente por la razón de utilización de recursos fósiles que además de la disminución de este recursos no renovables genera gases de invernadero en su utilización para generar energía eléctrica y en las fuentes hídrica afecta al ambiente por su disminución en el bajo caudal en la utilización de hidroeléctricas.

Extensión: Puntual, ya que esta no trasciende las fronteras de la empresa solo se presenta en el área donde se está realizando las actividades que se están generando.

Momento: Inmediato, ya que este impacto se hace visible en todos los procesos y actividades que se realizan en determinada área.

Persistencia: Permanente, porque presenta una disminución tanto del caudal de fuentes hídricas como también de los recursos no renovables y esta disminución va a perdurar porque inmediatamente el ambiente intente retomar a sus características

iniciales, pero el uso excesivo de energía eléctrica no tendrá un fin lo cual no lo permitirán.

Reversibilidad: Medio plazo, porque si existen actividades realizadas por el hombre que puedan contribuir a no utilizar más estos recursos tales como las fuentes hídricas y fósiles y esto ayuda al ambiente que retome algunas características. Aunque puedan a tardar algún tiempo.

Sinergia: Sinérgico, porque el consumo energético emite gases de invernaderos al momento de la utilización de recursos fósiles que son quemados en las termoeléctricas dando así la generación de gases de contaminantes primarios al entrar en contacto con el ambiente puede llegar a convertirse en contaminantes secundarios, también es importante recalcar que la utilización de las fuentes hídricas en las hidroeléctricas afecta al medio tanto en la flora como en la fauna.

Acumulación: Acumulativo, porque la disminución de los recursos fósiles como de las fuentes hídricas se presenta en el consumo excesivo de energía eléctrica en las distintas actividades que se realizan.

Efecto: Directo

Periodicidad: Continúo, ya que esta se da de acuerdo al avance del consumo energético.

Recuperabilidad: Mitigable o compensable, porque les resulta más económico y viable.

6.6.4.2. Consumo de agua

Naturaleza: Negativa, porque genera una afectación al medio que no resulta benéfica, si no que por el contrario le genera consecuencias, además de consumir agua, también afecta las fuentes hídricas la cual va disminuyendo su caudal y esta agua que se utiliza luego es vertida en agua ya contaminada.

Intensidad: Alta, porque el grado de incidencia de la acción sobre el factor afectado es muy alto; por lo tanto, el consumo agua afecta en si al ambiente por la razón de utilizar fuentes hídricas las cuales le captan un determinado caudal y de igual forma

cuando se consume se vierte dicha agua pero ya contaminada.

Extensión: Puntual, ya que esta no trasciende las fronteras de Ortopedia Integrar isa S.A.S, solo se presenta en el área donde se está realizando las actividades.

Momento: Inmediato, ya que este impacto se hace visible en todos los procesos y actividades que se realizan en determinada área.

Persistencia: Permanente, porque presenta una disminución tanto del caudal de las fuentes hídricas y esta disminución va a perdurar porque inmediatamente el ambiente intente retomar a sus características iniciales, pero el uso excesivo de del agua al momento de consumirla no tendrá un fin lo cual no lo permitirán.

Reversibilidad: Medio plazo, porque si hay actividades destinadas a llevar el medio a las condiciones iniciales y además este tipo de recurso renovable tiene un ciclo el cual tiene esta clase de reversibilidad.

Sinergia: Sin sinergismo.

Acumulación: Acumulativo, porque la disminución del caudal de las fuentes hídricas se presenta en el consumo excesivo de agua potables que se realizan en las distintas actividades y que además de este consumo excesivo también hay una generación de agua residual la cual contaminan las fuentes hídricas en la cual se vierten.

Efecto: Directo.

Periodicidad: Continúo, ya que esta se da de acuerdo al avance del consumo de agua para la realización de actividades y también para consumo humano.

Recuperabilidad: Mitigable o compensable, porque les resulta más económico y viable.

6.6.4.3. Contaminación del agua

Naturaleza: Negativo, porque genera una afectación al medio que no resulta benéfica, si no que por el contrario le genera contaminación al recurso hídrico.

Intensidad: Alta porque el grado de incidencia de la acción sobre el factor afectado es severo; por tanto, la contaminación de agua afecta al ambiente.

Extensión: Puntual, ya que esta no trasciende las fronteras del palacio municipal solo se presenta en el área donde se está realizando la actividad que lo produce.

Momento: Inmediato, ya que se genera en la realización de actividades de lavado de baños, uso de baño, fabricación de moldes de yeso, etc.

Persistencia: Temporal, ya que esto ocurre solo cuando se realizan las actividades.

Reversibilidad: Medio Plazo, porque si existen actividades realizadas por el hombre que puedan contribuir a minimizar la contaminación del cuerpo hídrico.

Sinergia: Sin sinergismo.

Acumulación: Simple, ya que no tiene un incremento progresivo, esto se debe a que la contaminación del cuerpo hídrico no es de actividades continuas.

Efecto: Directo.

Periodicidad: Periódico, porque la manifestación de este se da solamente durante el día, mientras están en jornada laboral.

Recuperabilidad: Mitigable o compensable, ya que resulta más económico realizarlo de esta manera.

6.6.4.5. Deterioro de la calidad del aire

Naturaleza: Negativo, porque genera una afectación al medio que no resulta benéfica, si no que por el contrario le genera consecuencias.

Intensidad: alta, ya que el grado de incidencia de la acción sobre el factor afectado es severo; ya que esta contaminación se produce por la realización de múltiples actividades, utilización de aire acondicionado, utilización de equipos como el honor, taladro, excavadora etc.

Extensión: Parcial, ya que la emisión de estos contaminantes tiene grado de influencia en toda el área de taller.

Momento: Largo plazo, ya que no se sabe a ciencia cierta en qué momento se puede dar la contaminación por estos contaminantes porque para esto debemos realizar medidas y conocer si se están sobrepasando los niveles máximos permisibles de emisión.

Persistencia: Temporal, esto se debe a que la emisión de estos contaminantes se da solo cuando se realizan las actividades. Vale la pena mencionar que por medio de las corrientes de aire estas emisiones no tienen frontera por lo tanto la calidad del aire en los momentos no se realice esas actividades puede llegar a ser buena.

Reversibilidad: Medio plazo, porque si existen actividades realizadas por el hombre que puedan contribuir a que el ambiente retome sus características iniciales. Aunque puedan tardar algún tiempo.

Sinergia: Sinérgico, ya que esta emisión de contaminantes primarios al entrar en contacto con el ambiente puede llegar a convertirse en contaminantes secundarios.

Acumulación: simple, ya que no tiene un incremento progresivo, esto se debe a que la emisión es de actividades continuas pero por efecto de las corrientes de aire puede llegar a dispersar estos contaminantes o a conducirlos a otros sectores.

Efecto: Directo.

Periodicidad: Periódico, porque la manifestación de este se da durante el día, mientras están en jornada laboral.

Recuperabilidad: Mitigable o compensable, ya que resulta más económico realizarlo de esta manera.

6.6.4.6. mejoramientos de la calidad de vida de los trabajadores

Naturaleza: Positiva, porque presenta afectaciones que son benéficas a los trabajadores y todos que dependan de esta actividad.

Intensidad: Media, porque la generación de empleo no es muy frecuente y los que están de planta que son pocos ya están hace años.

Extensión: Parcial, porque va a beneficiar a todos los trabajadores y sus familias.

Momento: Inmediato, porque al haber una contratación o una paga por el trabajo realizado a los trabajadores, estos mejoran sus condiciones de vida.

Persistencia: permanente, porque este se da mientras esté vigente la empresa.

Reversibilidad: Medio plazo, ya que el mismo empleo es el que se encuentra mejorando la calidad de vida.

Sinergia: Sinérgico, porque no es solo ellos los que se ven beneficiados si no también el rendimiento de estos en el trabajo y el mejoramiento dentro de sus comunidades.

Acumulación: Simple, ya que no es algo que a perdurar o va a generar grandes ganancias que permite al empelado tener un buen desarrollo por el resto de sus vidas.

Efecto: Directo.

Periodicidad: Periódico, ya que la generación de empleo no es muy constante.

Recuperabilidad: Recuperable a medio plazo, ya que esta calidad de vida está estrictamente ligada a la generación de empleo, estos trabajadores al quedar sin empleo posiblemente a medio plazo podrán conseguir otro.

6.7. GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Objetivos y metas

- Como mínimo la organización debe tener la información actualizada para el último año: la descripción socio demográfica de los trabajadores (edad, sexo, estado civil), la caracterización, evaluación y análisis de las estadísticas de las condiciones de salud de los trabajadores de origen laboral y común.
- Debe haber información actualizada de los resultados de exámenes médicos de ingreso, de retiro e incapacidades de los trabajadores para el último año.
- Se deben definir las actividades de promoción y prevención de las condiciones de salud de los trabajadores y los peligros prioritarios.
- reportar a la administradora de riesgos laborales, a la empresa promotora de salud y a la dirección territorial los accidentes graves, mortal y las enfermedades diagnosticadas dentro de los dos días hábiles siguientes.
- la organización debe investigar los accidentes e incidentes de trabajo una vez ocurridos, y las enfermedades laborales, una vez diagnosticadas, determinando las causas y la posibilidad de que se presenten nuevos casos.

- hacer un registro estadístico de los incidentes, accidentes, enfermedades laborales que ocurran, analizando y difundiendo las conclusiones.
- Definir las actividades de medicina del trabajo, según las prioridades en el diagnóstico de las condiciones de salud, los perfiles de cargo, el cual será informado al médico que realiza las evaluaciones ocupacionales, se debe especificar la frecuencia de los exámenes médicos periódicos, según el factor de riesgo del trabajador y las recomendaciones del sistema de vigilancia epidemiológica y la legislación vigente.
- Garantizar que la historia clínica ocupacional del trabajador está bajo custodia, exclusiva de la institución prestadora de servicio de seguridad y salud en el trabajo o del médico que practica los exámenes médicos de la organización.
- Aplicar las restricciones realizadas en el campo de salud, a los trabajadores, para la realización de sus funciones, y si es necesario adecuar el puesto de trabajo o reubicación del trabajador si es necesario.
- El comité paritario, debe verificar los reportes de seguimiento de la salud de los trabajadores, medir la frecuencia de los accidentes del último año y realizar la clasificación del origen del peligro que lo generó, el número de veces que ocurre el evento, en un periodo de tiempo.
- La organización realizara la medicación de mortalidad por accidentes de trabajo o enfermedades laborales, la incidencia de la enfermedad laboral, el ausentismo por enfermedad laboral y general, accidentes e incidentes de trabajo del último año.

6.7.1. Gestión de peligros y riesgos

- Definir una metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos. la identificación de peligros, evaluación y valoración del riesgo, de debe desarrollar con la participación de los trabajadores de todas las áreas de la empresa, como mínimo una vez al año o cada vez que ocurra un accidente.

- La metodología para la identificación de peligros incluirá los procesos, actividades rutinarias y no rutinarias, maquinarias, equipos, de las instalaciones del trabajo, además poner a disposición de los trabajadores mecanismos para reportar las condiciones de trabajo peligrosas y condiciones de salud en el trabajo
- implementar medidas de prevención y control de los riesgos identificados de peligros, verificar el cumplimiento de las responsabilidades de los trabajadores frente al uso y estado de las medidas de prevención y control de peligros, (riesgos físicos, químicos, ergonómicos, biológicos entre otros).
- Los trabajadores, proveedores y/o contratistas que estén expuesto a los peligros/riesgos, deben ser informados y capacitados sobre las actividades específicas de prevención y control, se deben establecer procedimientos, fichas técnicas, entre otros de seguridad y salud en el trabajo.
- Se deben identificar los puestos de trabajo que presenten riesgos y brindarle a cada trabajador que requiera de protección de uso personal, y se le reponen de acuerdo a las disposiciones vigentes, y se verifica de que se haya realizado cada entrega y reposición de los EPP, a su vez se debe capacitar a los trabajadores sobre el uso de los mismos.
- Realizar inspecciones de las instalaciones, maquinaria, prevención y atención a las emergencias, con la participación del vigía de seguridad y salud en el trabajo y ambiente.
- La organización deberá contar con suministro permanente de agua, servicios sanitarios, y mecanismos para controlar los vectores y para disponer adecuadamente excretas y basuras, para garantizar que los residuos que se producen no pongan en riesgo a los trabajadores ni al ambiente.
- Contar con un procedimiento para la identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales, sobre las actividades cotidianas que se realizan dentro y fuera de la organización.

6.7.2. Identificación de peligros y valoración de riesgos

La metodología de identificación de peligros y valoración de riesgos permite la participación activa de los trabajadores y partes interesadas y la priorización de los riesgos para establecer medidas de intervención con el siguiente esquema de jerarquización:

- a) Eliminación del peligro/riesgo:** diseño de procesos o equipos para eliminar o reducir los riesgos.
- b) Sustitución:** Sustituir una materia prima por una menos peligrosa o también, sustituir un proceso de alto riesgo por uno de menor riesgo.
- c) Controles de Ingeniería:** Adopción de medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen o fuente, como la implementación de sistemas de ventilación o encerramiento de equipos. Igualmente, incluye los controles para reducir la energía (reducir la fuerza, la presión, la temperatura entre otros) de los sistemas de producción, cuyo fin esté asociado con el control de los riesgos en SST;
- d) Controles Administrativos:** Implementación de sistemas de señalización, advertencia, demarcación de zonas de riesgo o zonas de circulación y almacenamiento, implementación de sistemas de advertencia y alarma, diseño e implementación de procedimientos de seguridad para ciertos procesos o actividades de riesgo, controles de acceso a zonas de riesgo, inspecciones de seguridad, listas de chequeo, permisos de trabajo entre otros;
- e) Equipos de Protección Personal:** Cuando ciertos peligros/riesgos no se puedan controlar en su totalidad con las medidas anteriores, el empleador deberá suministrar a sus trabajadores la dotación pertinente de acuerdo con sus actividades.

Las anteriores medidas de control para cada riesgo forman parte de los programas de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial.

La empresa realiza seguimiento y medición periódica de la efectividad de las medidas de control de riesgos, de acuerdo con la identificación de peligros y control

de riesgos. Para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo de la empresa Ortopedia Integrar ISA S.A se tomó como base la Guía técnica colombiana GTC45, con el fin de entender los riesgos que se presentan con el desarrollo de la actividad económica y estos se plasmaron en una matriz de riesgos (*ver anexo 5*).

Dentro de la matriz, se determinó el nivel de deficiencia por la siguiente tabla:

Tabla 15. Determinación del nivel de deficiencia

NIVEL DE DEFICIENCIA	VALOR DE ND	SIGNIFICADO
Muy alto (MA)	10	Se han detectado peligros que determinan como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe o ambos.
Alto (A)	6	Se han detectado algunos peligros que pueden dar lugar a consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada o ambos.
Bajo(B)	No se asigna valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos.

Fuente: Norma GTC 45

Para la determinación del nivel de exposición se aplicaron los criterios que están establecidos en la siguiente tabla:

Tabla 16. Determinación del nivel de exposición

Nivel de exposición	Valor NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral con tiempos cortos
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral en un periodo de tiempo corto
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual

Fuente: norma GTC

La interpretación de los diferentes niveles de probabilidad se tomó de la siguiente tabla:

Tabla 17. Significados de los diferentes niveles de probabilidad

NIVEL DE PROBABILIDAD	VALOR DE NP	SIGNIFICADO
MUY ALTO (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
ALTO (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situada muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
MEDIO (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez
BAJO (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente: norma GTC45

El nivel de consecuencia se estableció según los siguientes parámetros:

Tabla 18: Determinación del nivel de consecuencia.

Nivel de consecuencias	NC	Significado
Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave(G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal
Leve(L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Fuente: norma GTC45

Los resultados de las tablas 13 y 14 se combinan en la tabla 15 para obtener el nivel de riesgo, el cual se interpreta de acuerdo con ciertos criterios de la tabla 16

Tabla 19. Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo NR= NP x NC		Nivel de probabilidad							
		40-24		20-10		8-6		4-2	
Nivel de consecuencia (NC)	100	I 4000-2000		I 2000-1200		I 800-600		II 400-200	
	60	I 2400-1440		I 1200-600		II 480-360		II 200	III 120
	25	I 1000-600		II 500-250		II 200-150		III 100-50	
	10	II 400-240		II 200	III 100	III 80-60		III 400	IV 20

Fuente: norma GTC45

Y el nivel de riesgo se tomó de la siguiente tabla:

Tabla 20: Significado del nivel de riesgo.

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender Actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel del riesgo está por encima o igual a 360.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se debería considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo este aún aceptable.

Fuente: norma gtc45

Una vez determinado el nivel de riesgo, la organización debería decidir cuáles riesgos son aceptables y cuáles no. En una evaluación completamente cuantitativa es posible evaluar el riesgo antes de decidir el nivel que se considera aceptable o no aceptable. Sin embargo, con métodos semicuantitativos tales como el de la matriz de riesgos, la organización debería establecer cuáles categorías son aceptables y cuáles no. (GTC45)

Tabla. 21 Aceptabilidad del riesgo

Nivel de riesgo	Significado
I	No aceptable
II	No aceptable o Aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

Fuente: norma GTC45

Teniendo en cuenta todos los criterios establecidos anteriormente, los niveles de riesgo que se identificaron en la empresa ORTOPEDIA INTEGRAR ISA S.A, son los que se muestran a continuación:

Tabla 22. Riesgos de nivel II

Descripción del peligro	Clasificación
Diseño del puesto de trabajo	Ergonómico
Eléctrico	Condiciones de seguridad
Humos metálicos y no metálicos	Químicos
Mecánico	Condiciones de seguridad
Orden y aseo	Locativos

Fuente: autores

7. FASE IV. HACER

Una vez identificamos y evaluados todos los aspectos e impactos ambientales asociados a los procesos desarrollados en ORTOPEDIA INTEGRAR ISA e identificar y valorar los factores de riesgo, involucrando las causas, efectos y controles existentes en los mismos procesos, se analizan las medidas que se pueden implementar que permitan prevenir, mitigar y/o corregir estos de acuerdo con los lineamientos de NTC ISO 14001 y OHSAS 18001 que permita promover la mejora continua de los resultados de las actividades.

7.1. Establecer los programas de Gestión Ambiental

Los programas de gestión ambiental se formularon e implementaron después de conocer los aspectos e impactos significativos a través de la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales. Por lo cual se diseñaron cuatro (4) programas con el objetivo de prevenir, controlar y mitigar las consecuencias negativas que la incidencia de estos impactos trae no solo para el medio ambiente, sino también en las instalaciones de la empresa.

7.1.1. Programa de uso eficiente de agua y ahorro de energía

Este programa es un instrumento de gestión ambiental que consiste en una serie de estrategias encaminadas a la optimización de los recursos y la disminución de los impactos ambiental de los procesos que se llevan a cabo en la empresa, de la mano de la cultura ambiental. Las estrategias que se llevaron a cabo en este programa son las siguientes:

- Se realizaron campañas de concientización a los trabajadores sobre el uso racional de agua y energía para poder obtener un uso eficiente de estos.
- Aprovechamiento de la luz natural e implementación de luces LED ahorradoras de energía
- Implementar señalización al lado de los grifos y switches indicando su correcto uso. (*Ver anexo 6*)

7.1.2. Programa de control de vertimientos y emisiones

Se implementó el programa de control de vertimientos y emisiones con la realización de las adecuaciones locativas por áreas como lo ilustra el siguiente cuadro.

Tabla 23. Adecuación de las áreas de trabajo

	
<p>En la sala de yeso se implementaron una trampa de derrames, trampa de yeso para agua residual y rejilla removible para sólidos.</p>	
	
<p>El área de termo-formado se adecuó con un extractor de aire y una rejilla removible.</p>	



En el área de toma de medidas y moldes, se instaló una trampa de yeso en acero inoxidable, para retener las particular de yeso del agua residual proveniente de los moldes.



En el área de máquinas, se encuentra la escaladora para esta zona se implementó un extractor de aire y una bomba extractora de partículas para atraparlas los residuos de resina acrílica, fibra de vidrio, polvos entre otros que se generan en este proceso.



En talabartería se encuentra conectado a la maquina devastadora, la bomba extractora de partículas y un extractor de aire.

Fuentes: autores

7.1.3. Programa de manejo de los residuos sólidos

Este programa se elaboró con la idea de crear un conjunto de actividades que garanticen el manejo integral de los residuos sólidos de la empresa con base en los siguientes objetivos:

- Minimizar la cantidad de residuos sólidos generados dentro de la empresa en los procesos de administración y producción, minimizando los impactos generados
- Capacitar a los trabajadores sobre los tipos de residuos sólidos, para que se lleve a cabo una clasificación de reciclaje.
- Clasificar los residuos sólidos generados, teniendo en cuenta las características de éstos.
- Adecuar los contenedores para cada tipo de residuo sólido.
- Promover la gestión de la administración y la participación proactiva de todos los niveles de la organización, por medio de la sensibilización acerca del manejo integral de los residuos sólidos.
- Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes en Colombia.

- **Actividades para el manejo integral de residuos sólidos**

Como base fundamental de la adecuada gestión de residuos la empresa Ortopedia Integrar isa S.A.S se iniciaron actividades de separación la cual se debe hacer de manera selectiva de los residuos procedentes de cada una de las fuentes en que se genera, dándose inicio a una cadena de actividades y procesos cuya eficacia depende de la adecuada clasificación de los residuos.

- Capacitar a los trabajadores sobre los tipos de residuos sólidos, para que se lleve a cabo una clasificación de reciclaje.
- Clasificar los residuos sólidos generados, teniendo en cuenta las características de éstos.
- Adecuar los contenedores para cada tipo de residuo sólido.

- ✓ **identificación de residuos generado en el puesto de trabajo**

La metodología más factible para esta actividad es fue elaborar una lista de chequeo y encuestas, para aplicarlas a los trabajadores, con el fin identificar los tipos de residuos y cantidad estimada de estos, generados en cada actividad que la empresa Ortopedia Integrar isa S.A.S realiza, lo cual nos permitió decidir el tamaño y resistencia de las canecas o puntos ecológicos que se instalaron en los puestos de trabajo.

- ✓ **selección de canecas o puntos ecológicos**

Para la selección de las canecas o puntos ecológicos adecuados para la disposición de residuos en la fuente de generación se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Características del residuo que se genera y la cantidad, lo que permitió elegir el recipiente del tamaño y material adecuado para el tipo de residuos que se va a disponer. Deben ser livianos, de tamaño que permita almacenar entre recolecciones.

- ✓ Construidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como el plástico.
- ✓ Dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.
- ✓ Construidos en forma tal que estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- ✓ Los recipientes deben ir rotulados con el nombre del residuo que contiene

✓ **almacenamiento**

Para el almacenamiento interno de residuos la empresa debe contar con un sitio de almacenamiento temporal central. Este sitio debe estar en una zona despejada y con suficiente ventilación para evitar la acumulación de olores y además debe reunir las siguientes características:

- ✓ Localizado al interior de la organización, de acceso restringido y preferiblemente sin acceso directo al exterior. *En el plano se muestra la ubicación del almacenamiento central.*
- ✓ Disponer de espacios por tipo de residuo, de acuerdo a su clasificación (reciclable, peligroso, convencional, etc). *Los espacios para los diferentes tipos de residuos están debidamente separados*
- ✓ Disponer de una báscula y llevar un registro para el control de la generación de residuos. *En el centro de almacenamiento central se encuentra el peso y la tabla de control que lleva el registro de los residuos generados.*
- ✓ Debe ser de uso exclusivo para almacenar residuos sólidos y estar debidamente señalizado.
- ✓ Cubierto para protección de aguas lluvias.
- ✓ Iluminación y ventilación adecuadas.
- ✓ Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior.

- ✓ Equipo de extinción de incendios.
- ✓ Acometida de agua y drenajes para lavado.
- ✓ Elementos que impidan el acceso de vectores, como roedores.
- ✓ La entrada del sitio de almacenamiento central debe estar debidamente identificado mediante aviso los materiales manipulados, el código de colores y los criterios de seguridad, implementándose un estricto programa de limpieza, desinfección y control de plagas.
- ✓ Los residuos peligrosos que por su contenido puedan reaccionar entre sí de forma violenta, no deben de ser almacenados conjuntamente, ya que en caso de incendio, caídas, roturas o cualquier otro tipo de incidente, los recipientes que los contiene pueden resultar dañados y los productos contenidos en ellos pueden entrar en contacto produciendo reacciones peligrosas.
- ✓ En el *anexo 7*, se pueden observar cada una de las actividades anteriormente mencionada.

✓ **Valoración y transporte**

Se promoverá la reutilización y reciclaje de la mayor cantidad de residuos, para que disminuya su cantidad en la disposición final con el fin de facilitar su transporte y las posteriores etapas. Todo el material reciclable podrá ser vendido a los diferentes recicladores y así obtener algún beneficio económico adicional o también podrá ser donado a empresas que puedan aprovechar estos materiales y de esta manera contribuir con el medio ambiente. Es de anotar que el transporte externo de estos residuos estaría a cargo de la empresa de servicios públicos municipal.

✓ **Disposición final**

El único residuo que tendrá que darse un tratamiento son los residuos denominados en este caso son los convencionales, entre los que encontramos básicamente los residuos orgánicos provenientes de restos de alimentos, recipientes de icopor u otros contaminados con alimentos, residuos provenientes de actividades de oficina

como marcadores, esferos, papel carbón, papel sanitario, servilletas entre otros. Este tratamiento es realizado por la empresa prestadora de servicios del municipio INTER ASEO, y para el caso de los residuos peligrosos generados se cuenta con los servicios de empresa especializada en darle manejo a este tipo de residuos, de acuerdo a sus características de peligrosidad que es DESCONT. El tratamiento de los residuos aprovechable estará a cargo de la empresa a la cual se le vendan o se le donen estos, la cual los transformará en nuevos productos.

7.1.4. Programa de educación ambiental

Este programa se formula como instrumento fundamental que busca alcanzar el compromiso ambiental de cada uno de los actores de la empresa Ortopedia Integrar isa S.A.S teniendo como directriz objetivos de ecoeficiencia, calidad ambiental, y armonía del desarrollo, en cada una de las actividades que en ella se realizan, para prestar un servicio basado en la responsabilidad ambiental y social. Así mismo, se busca la apropiación de la responsabilidad ambiental en la empresa, que permita cumplir con la legislación ambiental y mostrar resultados de mejoramiento con relación a las problemáticas ambientales identificadas.

Los objetivos de este programa son los siguientes:

- Desarrollar aptitudes específicas consistentes en conductas, destrezas y conocimientos necesarios para la incorporación de la dimensión ambiental en todas las actividades operativas de la empresa.
- Formar y capacitar a todo el personal de la empresa Ortopedia Integrar isa S.A.S en el conocimiento de la situación ambiental y en el manejo, conservación y protección del ambiente y sus recursos.
- Identificar, evaluar y difundir los controles alternativos para los impactos ambientales identificados.
- Concienciar sobre la problemática ambiental que afecta a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

- Lograr la participación de todo el personal de la empresa, desarrollando su sentido de responsabilidad y conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los impactos causados por las actividades operativas.

- **Actividades de educación ambiental**

- ✓ **Capacitación sobre el manejo de residuos sólidos**

Al comenzar a ejecutar actividades de control para el adecuado manejo de residuos sólidos, se estableció como necesidad la sensibilización y capacitación de todo el personal que labora para la empresa Ortopedia Integrar isa S.A.S, con el objetivo de concientizarlos de que es un trabajo común que otorgaría beneficios tanto para el medio ambiente en el cual se encuentran laborando como para su salud y seguridad. Por lo tanto todo el personal de la empresa Ortopedia Integrar isa S.A.S, administrativos y operarios como generadores de residuos sólidos deberán tener una cultura de reducción en el origen, clasificación en la fuente, almacenamiento, aprovechamiento, presentación y disposición adecuada.

- ✓ **Diseño de la capacitación**

Para la realización de este subprograma la empresa Ortopedia Integrar isa S.A.S contara con unas diapositivas referentes al tema.

Título: Manejo De Los Residuos Sólidos

- ✓ **Objetivos de la capacitación**

- Optimizar el uso de los recursos y las materias primas empleadas durante los procesos.
- Cumplir con los requisitos legales en todo lo relacionados al manejo de residuos sólidos ordinarios y peligrosos.
- Identificar los tipos de residuos generados.

- Plantear actividades de información y educación con participación de los diferentes generadores de residuos sólidos
- Diseñar e implementar estrategias para la correcta disposición de los residuos.
- Aplicar programas de incentivos que estimulen la reducción, reuso y reciclaje de residuos sólidos.

✓ **Tema definición de residuos sólidos**

- Clasificación de residuos sólidos
 - ✚ Residuos aprovechables
 - ✚ Residuos no aprovechables
 - ✚ Residuos o desechos peligrosos
- Separación en la fuente
- Código de colores
- Clasificación de acuerdo al código de colores
- Manejo de residuos sólidos
- Gestión de residuos sólidos
- Almacenamiento

Se debe concientizar a los trabajadores de ellos serán sus propios auditores, de tal forma que tengan un compromiso con sus compañeros y con la empresa de que se está realizando una adecuada separación en la fuente.

✓ **Evaluación de capacitación de manejo de residuos sólidos**

Al finalizar la capacitación se debe evaluar el conocimiento adquirido por los trabajadores en el tema expuestos y todos deben aprobarla.

Evidencias: La empresa deberá llevar registro de asistencia de todos sus trabajadores a la capacitación ya que absolutamente todo el personal debe asistir, para que se realice un adecuado manejo de los residuos en la fuente y

en lugar de almacenamiento. También se deberán llevar registros fotográficos como evidencia.

✓ **Diseño de jornada de sensibilización**

Luego de realizar la capacitación a todos los empleados se deberá visitar los puestos de trabajo con el fin de:

1. Verificar que se esté realizando una adecuada separación en la fuente, haciendo un correcto uso de las canecas o puntos ecológicos.
2. Entrega de volantes o plegables donde se consigna la información acerca del manejo adecuado de los residuos sólidos.
3. Realizar una charla de manera individual con el personal recordándole de qué manera se debe realizar la adecuada disposición de residuos en cada uno de las canecas o puntos ecológicos.

Evidencias: La empresa deberá llevar un registro fotográfico como evidencia de que esta actividad se llevó a cabo.

7.2. Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

7.2.1. Programas Salud en el Trabajo

Programa de medicina preventiva en el trabajo contempla los siguientes objetivos:

- Realizar exámenes médicos, clínicos y paraclínicos para admisión, ubicación según aptitudes, periódicos ocupacionales, cambios de ocupación, reingreso al trabajo, retiro y otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgos para la salud de los trabajadores.
- Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica, conjuntamente con el subprograma de higiene y seguridad industrial
- Desarrollar actividades de prevención de enfermedades laborales, accidentes de trabajo y educación en salud

- Investigar y analizar las enfermedades ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias.
- Informar a la gerencia sobre los problemas de salud de los trabajadores y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades es y accidentes de trabajo.
- Organizar e implantar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios.
- Promover y participar en actividades encaminadas a la prevención de enfermedades laborales.

7.2.1.1. ACTIVIDADES

A continuación, se detallan las actividades que en general son desarrolladas dentro de este programa:

Tabla 24. Actividades del programa de medicina preventiva.

Actividad	Descripción general	Documentos asociados
Exámenes Médicos Ocupacionales.	Dando cumplimiento a la resolución 2346 de 2007 se realizan evaluaciones médicas ocupacionales de ingreso, periódicos, retiro, post incapacidad y reubicación laboral. Se cuenta con un profesiograma y un procedimiento para la realización de estos exámenes	Procedimiento para la realización de exámenes médicos ocupacionales
		Profesiograma
Diagnóstico de Salud	Mínimo una vez al año se deberá tener un diagnóstico de salud de la población trabajadora que incluya como mínimo los requisitos establecidos en el artículo 18 de la resolución 2346 de 2007	Diagnóstico de Salud
Programas de Vigilancia Epidemiológica	De acuerdo a los informes de diagnóstico de salud y a la identificación de peligros y valoración de riesgos, se tienen definidos programas de vigilancia epidemiológica, definidos en protocolos y en un documento en excel que permite planear las actividades asociadas al programa y hacerle seguimiento, definir los recursos puntuales para cada actividad, realizar seguimiento y vigilancia a los casos incluidos en el programa y medir los indicadores de incidencia y prevalencia de enfermedad, indicadores de cobertura, cumplimiento e impacto con el objetivo de analizar las tendencias y establecer planes de acción de mejora.	PVE "Osteomuscular"

	Adicionalmente la empresa con el objetivo de dar cumplimiento a la resolución 2646 de 2006, la empresa cuenta con un programa de gestión de riesgo psicosocial que busca detectar tempranamente enfermedades derivadas del riesgo que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo, así como brindar espacios de asesoría y capacitación en riesgos psicosociales a todos los trabajadores.	Programa de prevención de riesgo psicosocial
Programas de Prevención y Promoción en Salud	Como parte de los programas de prevención y promoción en salud, la empresa desarrolla las siguientes actividades:	Política de no alcohol, tabaquismo, ni drogas
	Campañas de prevención de alcoholismo, drogadicción y tabaquismo	Programa de Prevención del Consumo de Alcohol, Tabaquismo y Sustancias Psicoactivas
	Actividades de inmunización (vacunación) de enfermedades propias de la región de acuerdo con los riesgos identificados.	Protocolo de vacunación
	Identificación de los riesgos de salud pública, propios de las regiones y a través de la consulta con las entidades de salud de la zona donde se está elaborado con el objetivo de establecer planes de acción para la implementación de las medidas de control Elaboración de boletines, folletos informativos y campañas educativas sobre riesgos de salud pública (riesgo cardiovascular, enfermedades transmitidas por el agua y los alimentos, enfermedades inmunoprevenibles, enfermedades transmitidas por picaduras de insectos, Mordeduras de ofídicos, Enfermedades de transmisión sexual, etc.), nutrición adecuada, estilos de vida saludables, entre otras	Identificación de riesgos de salud pública

Registros y Estadísticas en salud	La empresa lleva registros estadísticos con su respectivo análisis, planes de acción y seguimiento de: Primeros Auxilios: En la empresa se garantiza la atención oportuna y adecuada en primeros auxilios por medio de personal brigadista que ha sido capacitado y entrenado en manejo de emergencias y primeros auxilios. Adicionalmente se cuenta con los botiquines de primeros auxilios, camillas, cuellos inmovilizadores y demás elementos de emergencia requeridos para una atención oportuna en primeros auxilios.	Estadísticas de primeros auxilios
	Morbi-mortalidad.	Estadísticas de morbimortalidad
	Ausentismo laboral pública.	Estadísticas de ausentismo laboral
Seguimiento a recomendaciones y restricciones médicas, reubicación y readaptación	La empresa realiza seguimiento a los casos médicos con recomendaciones y restricciones médicas y en caso de que se requiera se realizan reubicaciones laborales	Seguimiento a casos médicos con recomendación o restricción
Recreación y Deporte	En convenio con las cajas de compensación familiar la empresa desarrolla actividades y espacios de recreación y deporte para los empleados que buscan el esparcimiento y el fortalecimiento de competencias y habilidades	Convenios

Fuente: autores

7.2.2. Programa de Seguridad

Comprende las siguientes acciones:

- Se elaboró un panorama de riesgos para obtener información sobre éstos en los sitios de trabajo de la empresa, que permita la localización y evaluación de estos, así como el conocimiento de la exposición a que están sometidos los trabajadores afectados por ellos.
- Se identificaron los agentes de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos, mecánicos, eléctricos, locativos y otros agentes

contaminantes, mediante inspecciones periódicas a las áreas, frentes de trabajo y equipos en general.

- Se evaluó con la ayuda de técnicas de medición cualitativas y cuantitativas, la magnitud de riesgos para determinar su real peligrosidad
- Se establecieron y ejecutaron las modificaciones en los procesos u operaciones sustitución de materias primas peligrosas, encerramiento o aislamiento de procesos, operaciones y otras medidas, con el objeto de controlar en la fuente de origen y/o en el medio los agentes de riesgo.
- Se estudiaron e implantaron los programas de mantenimiento preventivo de las máquinas, equipos, herramientas, instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas.
- Se diseñó y aplicaron medios de protección efectiva, necesarios en los sistemas de transmisión de fuerza y puntos de operación de maquinaria, equipos y herramientas de trabajo.
- Inspeccionar periódicamente las redes e instalaciones eléctricas locativas, de maquinaria, equipos y herramientas para controlar los riesgos de electrocución y los peligros de incendio.
- Supervisar y verificar la aplicación de los sistemas de control de los riesgos ocupacionales en la fuente y en el medio ambiente y determinar la necesidad de suministrar elementos de protección personal, previo estudio de puestos de trabajo

7.2.2.1. Actividades

En la tabla 17, se detallan las actividades que en general son desarrolladas dentro de este programa:

Tabla 25. Actividades del programa de Seguridad

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN GENERAL
Programa de Inspecciones	<p>La organización cuenta con un programa completo de inspecciones de seguridad que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspecciones de instalaciones ✓ Inspecciones de orden y aseo ✓ Inspecciones de EPP <p>El programa de inspecciones cuenta con la participación del Vigía y se les realiza seguimiento de manera periódica a los indicadores de cumplimiento, cobertura y eficacia de acciones, con el objetivo de realizar un análisis de tendencias, y establecer acciones de mejora.</p>
Plan para la Prevención y Atención a Emergencias.	<p>Remitirse a: Prevención, Preparación Y Respuesta Ante Emergencias. (ver anexo 9)</p>
Programa de elementos de protección personal.	<p>La organización cuenta con un programa de EPP por medio del cual realiza la identificación técnica de los elementos requeridos por áreas, puestos de trabajo o actividades especiales que se desarrollan en la organización; la elaboración de un inventario el cual debe incluir por cada operación que se desarrolla en esta, la descripción de los riesgos presentes en las mismas, el número de personas expuestas, los equipos, las herramientas, sustancias o materiales que se manejan. Los resultados de los estudios higiénicos realizados y por último la asignación del elemento requerido, especificando las funciones, capacidades, y limitaciones de este y especificaciones técnicas de acuerdo con los patrones y estándares establecidos. Se llevan registros de la entrega de los elementos a los trabajadores y del entrenamiento sobre el uso y mantenimiento. La empresa realizar y registra inspecciones periódicas para verificar el estado y uso de los elementos entregados.</p>

Fuente: Autores

En el *anexo 8*, se pueden detallar cada una de las actividades descritas anteriormente

A continuación se evidencia la señalización de riesgos correspondiente para cada área y se implementaron las adecuaciones locativas por áreas como lo ilustra el siguiente cuadro.

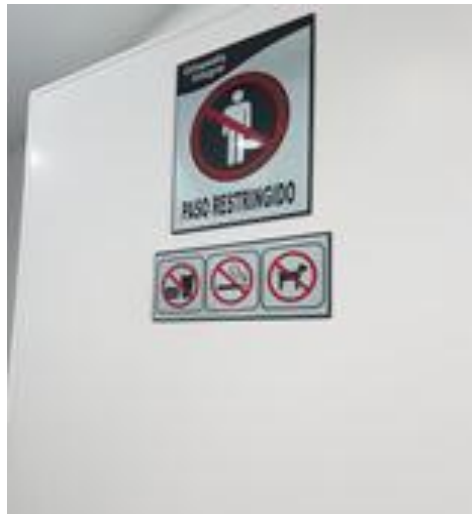
Tabla 26. Señalización de riesgos por áreas



Hemos realizado un paralelo en la sala de marcha para identificar los cambios estructurales que se han ejecutado para el uso apropiado de esta área, en ella se adecuaron tapetes antideslizantes en las rampas, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad y recuperación de los pacientes.



En área de termoformado fueron señaladas y delimitadas con cintas de seguridad las fuentes de posible lesión, se adecuo un extintor y se rotularon todas las maquinas con el fin de dar a conocer los riesgos dentro de esta, también se debe hacer uso de los EPP, (tales como máscaras y guantes) para evitar posibles accidentes (quemaduras).



Se hacen visible en todas las áreas de la organización las señalizaciones de seguridad, las rotulaciones de las máquinas, los EPP a utilizar por cada una de las actividades y el botiquín en caso de una emergencia.



En talabartería se encuentra las maquinas rotuladas y señalizadas para un uso adecuado de ellas. Los trabajadores en esta área deben usar los EPP tales como guantes, delantales, botas y mascarillas.

Fuente: autores

7.2.3. Programa de preparación y respuestas a emergencias

Con la implementación de las medidas para el tratamiento del riesgo, la organización busca minimizar la probabilidad de que los peligros identificados generen emergencias en sus instalaciones; sin embargo, si los controles implementados fallan o si amenazas externas llegan a originar emergencias, la organización ha desarrollado acciones preventivas, de preparación y de respuesta que buscar mitigar las consecuencias de estas emergencias o la afectación que puedan tener en la continuidad del negocio, teniendo en cuenta:

- La identificación y evaluación de las amenazas y su potencial para generar accidentes graves o emergencias.
- La elaboración del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- La documentación de los procedimientos requeridos para atender cada una de las posibles emergencias.
- La definición y consecución del talento humano y los recursos financieros, técnicos y de equipamiento necesarios establecidos en los procedimientos.

- La práctica y prueba del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias a través de simulacros y simulaciones y la evaluación de los mismos.
- La conformación y capacitación de los equipos para la atención de emergencias, según lo establecido por la legislación colombiana.

El plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias establece los protocolos y procedimientos generales para proteger la integridad de todas las personas que laboran dentro de las instalaciones de la organización, de las partes interesadas externas que ingresan a sus instalaciones, y de los vecinos que pudieran verse comprometidos con emergencias internas. El plan detalla, además, los procedimientos operativos normalizados definidos para la atención de los diferentes escenarios de emergencia y define la realización de prácticas, simulacros y simulaciones de los mismos

7.2.4 GESTIÓN DE AMENAZAS

- Identificar, evaluar y priorizar, su vulnerabilidad frente a las amenazas que está expuesta, hacer un plan de prevención, preparación y respuesta, ante alguna emergencia, que incluya procesos, los simulacros, y los recursos necesarios para manejar los riesgos identificados en el análisis de vulnerabilidad, brigadas de prevención, preparación, respuesta de emergencias, según las necesidades de la organización, los integrantes de las brigadas deben recibir capacitación y dotación necesaria, de acuerdo con el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia, este plan se dará a conocer al personal. (ver *anexo 9*)
- El plan para la prevención y atención a emergencias debe identificar las áreas y salidas de emergencia, así como la señalización debida, se debe hacer un mantenimiento periódico de las instalaciones, equipos y herramientas. (ver *anexo 10*)

7.3. PLAN DE TRABAJO ANUAL

Cada una de las actividades de los programas detallados anteriormente son definidas en un plan de trabajo que se plantea anualmente, al que se le realiza seguimiento y medición de cumplimiento (*ver anexo 11*).

7.4. IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN

El Sistema de Gestión Integral está orientado por la Dirección, pero todos los niveles de la organización tienen responsabilidades en Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiental dentro del sistema. De forma general se establecen las siguientes responsabilidades:

7.4.1. Roles y responsabilidades

El Sistema de Gestión integral de la Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiental SG-SSTA está bajo la responsabilidad de la gerencia con el apoyo de:

- Responsable de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiental designado.
- Jefes de áreas o procesos
- Comité o vigía de Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiental.

Tabla 27. Roles y responsabilidades

Rol	Responsabilidad
Gerente	Suministrar los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades del SG-SSTA.
	Asignar y comunicar responsabilidades a los trabajadores en seguridad, salud en el trabajo y ambiental dentro del marco de sus funciones.
	Garantizar la consulta y participación de los trabajadores en la identificación de los peligros, control de los riesgos, aspectos e impactos ambientales, así como la participación a través del comité o vigía de Seguridad, Salud en el trabajo y ambiental.
	Garantizar la supervisión de la seguridad, salud en el trabajo y ambiental.
	Evaluar por lo menos una vez al año la gestión de la seguridad, salud en el trabajo y ambiental.
	Implementar los correctivos necesarios para el cumplimiento de metas y objetivos.
	Garantizar la disponibilidad de personal competente para liderar y controlar el desarrollo de la seguridad, salud en el trabajo y ambiental.
	Garantizar un programa de inducción y entrenamiento para los trabajadores que ingresen a la empresa, independientemente de su forma de contratación y vinculación.
	Garantizar un programa de capacitación acorde con las necesidades específicas detectadas en la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

	Garantizar información oportuna sobre la gestión de la seguridad, salud en el trabajo, medio ambiente y canales de comunicación que permitan recolectar información manifestada por los trabajadores.
Jefes de área	Participar en la actualización de la identificación de peligros, e impactos ambientales y la evaluación y valoración de ellos.
	Participar en la construcción y ejecución de planes de acción.
	Promover la comprensión de la política en los trabajadores.
	Informar sobre las necesidades de capacitación y entrenamiento en Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiental.
	Participar en la investigación de los incidentes y accidentes de trabajo.
	Participar en las inspecciones de seguridad.
Responsable de SG-SSTA	Planificar, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el SG-SSTA y como mínimo una vez al año realizar su evaluación.
	Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados del SG-SSTA.
	Promover la participación de todos los miembros de la empresa en la implementación del SG-SSTA.
	Coordinar con los jefes de las áreas, la elaboración y actualización de la matriz de identificación de peligros, e impactos ambientales, evaluación y valoración de ellos y hacer la priorización para focalizar la intervención.
	Validar o construir con los jefes de las áreas los planes de acción y hacer seguimiento a su cumplimiento.
	Promover la comprensión de la política en todos los niveles de la organización.
	Gestionar los recursos para cumplir con el plan de Seguridad, Salud en el Trabajo, Ambiental y hacer seguimiento a los indicadores.
	Coordinar las necesidades de capacitación en materia de prevención según los riesgos prioritarios y los niveles de la organización.
	Apoyar la investigación de los accidentes e incidentes de trabajo.
	Participar de las reuniones del Comité de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiental. Implementación y seguimiento del SG-SSTA.
Trabajadores	Conocer y tener clara la política de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiental.
	Procurar el cuidado integral de su salud.
	Suministrar información clara, completa y veraz sobre su estado de salud.
	Cumplir las normas de la empresa.
	Participar en las actividades que se realicen en la empresa.
	Informar las condiciones de riesgo detectadas al jefe inmediato.
	Reportar inmediatamente todo accidente de trabajo o incidente.
CSSTA o vigía	Proponer a las directivas las actividades relacionadas SG-SSTA
	Analizar las causas de accidentes y enfermedades.
	Visitar periódicamente las instalaciones.
	Acoger las sugerencias que presenten los trabajadores en materia de seguridad y Ambiental.
	Servir de punto de coordinación entre las directivas y los trabajadores para las situaciones relacionadas con Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiental
	Recibir y dar trámite a las quejas presentadas en las que se describan situaciones que puedan constituir acoso laboral, así como las pruebas que las soportan.

Comité de convivencia laboral	Examinar de manera confidencial los casos específicos o puntuales en los que se formule queja o reclamo, que pudieran tipificar conductas o circunstancias de acoso laboral, al interior de la entidad pública o empresa privada.
	Escuchar a las partes involucradas de manera individual sobre los hechos que dieron lugar a la queja.
	Adelantar reuniones con el fin de crear un espacio de diálogo entre las partes involucradas, promoviendo compromisos mutuos para llegar a una solución efectiva de las controversias.
	Formular planes de mejora y hacer seguimiento a los compromisos,
	Presentar a la alta dirección de la entidad pública o la empresa privada las recomendaciones para el desarrollo efectivo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral.
	Elaborar informes trimestrales sobre la gestión del Comité que incluya estadísticas de las quejas, seguimiento de los casos y recomendaciones.

Fuente: autores

7.4.2. Comité de seguridad, salud en el trabajo y ambiental

Su objetivo principal es hacer seguimiento al desarrollo del Sistema de Gestión de Integral, al igual que canalizar las inquietudes de los trabajadores hacia la administración.

El CSSTA o vigía se elige por votación cada dos años y se reúne una vez al mes. (Ver anexos 12)

7.4.3. Competencia, formación y toma de conciencia del sistema de gestión integral

8.4.3.1. Inducción en seguridad, salud en el trabajo y ambiental

Al ingresar un empleado a la empresa este recibe una inducción completa de acuerdo a su cargo, con una intensidad de 8 horas; donde son incluidos los siguientes temas relacionados con la SSTA:

- Aspectos Generales y Legales en Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiental
- Política de Seguridad, Salud en el Trabajo.
- Política Ambiental
- Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
- Funcionamiento del Vigía de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiental.
- Funcionamiento del CSSTA

- Plan para la Prevención y Atención de Emergencias.
- Peligros y Riesgos asociados a la labor a desempeñar y sus Controles.
- Responsabilidades Generales en SG-SSTA.

8.4.3.2. Re-inducción en seguridad, salud en el trabajo y ambiental

Cuando el empleado tiene un año de estar laborando en la empresa, se le brinda una reinducción básica retomando los temas relacionados con la SSTA, esta tiene una intensidad de 4 horas.

8.4.3.3. Capacitación en seguridad, salud en el trabajo y ambiental

La organización identificó las de necesidades de formación para cada cargo, utilizando las siguientes fuentes de información:

- Política en Seguridad y Salud en el trabajo
- Responsabilidades en el SG-SSTA
- Requisitos de conocimientos y competencias en SSTA por cargo
- Riesgos inherentes
- Requisitos legales y otros
- Gestión del comportamiento
- Tareas críticas
- Tareas de alto riesgo
- Aspectos de salud (SVE)
- Encuestas de jefes y trabajadores
- Investigación de accidentes y casi accidentes
- Evaluación de desempeño y análisis de brechas con las competencias esperadas.

A partir de esta identificación de necesidades, la empresa establece el plan anual de formación que es construido con el CSSTA y es aprobado por la alta dirección. Este plan se revisa y actualiza cada año.

El alcance del plan de formación cubre:

- Contratista.
- Trabajadores en misión

Toda formación dictada debe quedar con el registro de asistencia, las que duren más de cuatro (4) horas deben tener evaluación de lo aprendido (aplicada al 100% de los asistentes) y evaluación del facilitador (diligenciadas por al menos el 50% de los asistentes).

Es compromiso de la empresa asegurar la inducción y reinducción para:

- Contratistas y demás terceros que desarrollen funciones en las instalaciones.

Todo el proceso de formación queda actualizado según los registros definidos por la organización, los que incluyen:

- Matriz de formación
- Plan anual de formación
- Asistencia a la inducción, la reinducción y a las formaciones programadas
- Evaluación de lo aprendido
- Evaluación del facilitador

8.5. Comunicación

La empresa reconoce que la comunicación entre los diferentes niveles de organización y con sus partes interesadas es un elemento clave para el desarrollo, mantenimiento y mejora de SSTA, para garantizar su adecuada gestión se establecieron lineamientos para el manejo de las comunicaciones externas e internas que parten del análisis de partes interesadas externas e internas; estos lineamientos incluyen:

- La recepción, el direccionamiento a quien debe responder y la documentación de la respuesta a las comunicaciones de las partes externas e internas interesadas, debiéndose:
- Registrar en el centro de control documental de la organización la fecha de recibo de las comunicaciones recibidas en forma física y de las recibidas vía e-mail que requieran ser respondidas.
- Registrar en el centro de control documental la fecha de envío al encargado de dar respuesta.
- Registrar en el centro de control documental la fecha de envío de la respuesta y archivar la respectiva respuesta.
- Generar bimestralmente, desde el centro de control documental, informe a la alta dirección sobre la oportunidad de respuesta de todos los involucrados, para la toma de los correctivos necesarios.

La definición de los medios y mecanismo para dar a conocer el SG-SSTA a los cooperados y contratistas, que incluyen:

- La inducción y reinducción, además de formaciones específicas en el SG-SSTA
- Carteleras
- Boletines
- Cartas de la gerencia
- Campañas de SSTA

La estructuración de los siguientes canales para recolectar inquietudes, ideas, y aportes de los trabajadores:

- Buzones de sugerencias.
- Reportes de condiciones.
- Ideas de mejora.

8.6. Documentación

El procedimiento para la identificación y control de documentos y registros de SSTA, incluye la metodología para su identificación, aprobación, publicación, eliminación según lo establecido en la legislación colombiana. (Anexo 13)

La documentación del SG-SSTA está a disposición de los trabajadores para su consulta, los documentos confidenciales pueden ser consultados a través del jefe inmediato del trabajador.

Tabla 27. Distribución de documentos

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
Se detecta la necesidad de crear un documento	Los documentos deben ser elaborados y aprobados así: Procedimientos, Instructivos, registros y formatos	Encargado del SG SSTA	Documentos realizados
Distribución del documento	Una vez los documentos son elaborados, son distribuidos a los responsables que deben tener conocimiento de dicho documento.	Encargado del SG SSTA	Documentos realizados
Actualización de Documentos	Cuando exista un cambio en los documentos, SST es responsable de actualizar y entregar o informar a los responsables.	Encargado del SG SSTA	Documentos realizados
Tiempos de archivo	Cada uno de los documentos van a contener el tiempo de actualización y la manera y el tiempo de archivo	Encargado del SG SSTA	Documentos realizados

8.6.1. Conservación de los documentos

Los registros son una parte importante del SG-SSTA, su adecuada gestión es uno de los aspectos que garantiza la efectividad del sistema.

Para demostrar el cumplimiento con el SG-SSTA, y garantizar que la política y sus objetivos se han alcanzados, la organización estableció y mantiene un sistema para la identificación, recolección, y mantenimiento de sus registros, establecido a partir de los requisitos de la legislación colombiana en SSTA y según los criterios organizacionales definidos. (Ver *anexo 14*)

Dentro de los documentos y registros a conservar la organización consideran, entre otros, los siguientes:

- Información sobre la legislación en SSTA aplicable.
- Registros de las formaciones proporcionada a todos los empleados (incluida la inducción y la reinducción) y la información SST entregada a ellos.
- Registros de entrenamientos, simulacros y simulaciones ejecutados en desarrollo del plan para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias
- Registros de las inspecciones realizadas.
- Resultados de mediciones y monitoreo a los ambientes de trabajo, como resultado de los programas de vigilancia y control de los peligros y riesgos en SSTA.
- Registros de no conformidades, incidentes, accidentes, enfermedades laborales y la investigación y análisis de estos eventos.
- Registros de los análisis de seguridad realizados a las tareas críticas no rutinarias o trabajos de alto riesgo, los permisos y procedimientos definidos.
- Registros de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y medidas de prevención y control definidas.
- Registro de entrega de elementos de protección personal.
- Los resultados de los perfiles epidemiológicos de salud de los trabajadores y los conceptos de los exámenes de ingreso, periódicos y de retiro de los trabajadores.

- Los resultados de los exámenes complementarios tales como para clínicos, pruebas de monitoreo biológico, audiometrías, espirómetros, radiografías de tórax y las que se realicen con el objeto de monitorear los efectos hacia la salud de la exposición a peligros y riesgos, cuya reserva y custodia está a cargo del médico correspondiente.
- Registros relacionados con la evaluación del desempeño de la SSTA.
- Registros de las revisiones por la alta dirección.
- Informes de auditorías internas o externas del SG-SSTA.

9. FASE V. VERIFICACION

9.1. Indicadores del sistema de gestión de la seguridad, salud en el trabajo y ambiental

La empresa estableció la batería de indicadores que evaluarán la efectividad del SG-SSTA, entre los cuales se encuentran:

Tabla 28. Indicadores del sistema de gestión, salud en el trabajo y ambiental

Tipo de indicador	Nombre	Definición
Estructura	Política de SSTA	Divulgación de la política de SSTA
	Objetivos y metas	Objetivos y metas de seguridad divulgados
	Plan de trabajo anual	Áreas con Plan de Trabajo anual en SSTA
	Responsabilidades	Asignación de responsabilidades
	Identificación de peligros y riesgos	Método definido para la identificación de peligros
	Funcionamiento del CSSMA	Asignación de Recursos Humanos
	Recursos	Sedes con Plan de emergencia
	Plan de emergencias	Áreas con Plan de capacitación anual en SSTA
	Capacitación en SSTA	
Proceso	Autoevaluación	Evaluación inicial del SG-SSTA
	Ejecución del plan de trabajo	Ejecución del plan de trabajo en el SG-SSTA
	Intervención de peligros, riesgos e impactos	Intervención de los peligros identificados
	Investigación de accidentes e incidentes	Porcentaje de accidentes/ incidentes investigados
	Simulacros	Porcentaje de simulacros realizados

Resultado	Porcentaje de cumplimiento del SG-SSTA	Mide el porcentaje promedio de cumplimiento de las acciones planeadas de las áreas estratégicas del SG-SSTA
	Índice de eficacia de los procesos	Proporción de procesos que cumplen con el (90%) de la meta establecida en sus indicadores de gestión
	Nivel de cumplimiento de meta	Porcentaje de cumplimiento del número de participantes en los programas
	Cumplimiento de Requisitos legales y normativos	Porcentaje en el que se cumplen los requisitos legales y normativos
	Porcentaje de Tiempo Perdido	Muestra el porcentaje perdido en un año con relación al tiempo programado.

Fuente: autores

La ficha técnica de los indicadores se encuentra disponible para consulta de todos los trabajadores.

9.2. Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales

Para la investigación de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, la organización estableció y mantiene un procedimiento en el que se definen las responsabilidades según lo establecido en la legislación colombiana, y las metodologías usadas para la investigación y el análisis.

Al interior de la empresa la notificación de un accidente o incidente de alto potencial dispara una “alerta de seguridad” que es documentada a través de un informe enviado a todos los niveles gerenciales, a partir del cual se convoca el equipo investigador.

Periódicamente se revisan las investigaciones y análisis para identificar si se están llegando a las causas raíces que los originaron y si los correctivos propuestos garantizan la no repetición del evento o de eventos similares.

Las investigaciones y análisis de accidentes, incidentes y enfermedades laborales deben llevar a la revisión de identificación y valoración de riesgos y, a partir de ella, a las modificaciones y ajustes en el SG-SST que sean requeridos

10. FASE VI. AUDITORIA

La organización debe tener definido los indicadores de estructura, proceso y resultado del SGI, la alta gerencia debe revisar una vez al año el sistema, ser comunicados los resultados al vigía de seguridad, salud en el trabajo y ambiente, y al responsable del SGI.

Auditoria y revisión por la alta dirección

Auditoria del cumplimiento del para la realización de la auditoría interna anual, la organización define el programa consultando previamente las áreas de interés con la alta gerencia, las necesidades de las partes interesadas y el CSSTA.

Los objetivos del programa de auditoría incluyen:

- Determinar el grado de conformidad del SG-SSTA con los criterios de auditoría
- Determinar el grado de conformidad de las actividades y los procesos, con los requisitos y los procedimientos del SG-SSTA.
- Evaluar la capacidad del SG-SSTA para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales, contractuales o de otro tipo con los que la organización se comprometa.
- Evaluar la eficacia del SG-SSTA para lograr los objetivos especificados

Para cada auditoría del programa, el equipo auditor define el respectivo plan, que es compartido con el área o proceso a auditar, siendo responsabilidad del líder del área auditada definir las acciones correctivas o preventivas resultado de los hallazgos de la auditoría.

La selección de los auditores se hace garantizando su formación e independencia con el proceso auditado.

Los resultados del programa de auditoría es una de las entradas utilizadas en la revisión por la alta dirección **SG-SSTA**.

10.1. Revisión por la alta dirección

La revisión por la dirección se realiza anualmente con la participación del Comité de Gerencia, acompañados por el asignado por la empresa para el desarrollo del SG-SSTA. (Ver *anexo 15*)

Como entradas para la revisión se usan:

- Los cambios, o cambios esperados en los requisitos legales o de otro tipo que pueden tener repercusiones en el sistema de gestión.
- Cambios en otras necesidades que puedan tener repercusiones en el sistema de gestión. Estos requisitos pueden provenir de organismos de la industria, clientes o cualquier otra entidad a la que la organización se suscriba.
- Los cambios en las tecnologías y prácticas disponibles.
- Objetivos de organización y los programas que se requiere para garantizar que estos objetivos se pueden alcanzar (o los avances de los programas y objetivos).
- Los cambios o modificaciones previstas a las actividades de la organización, o el alcance del sistema de gestión.
- Los resultados de las actividades de participación del trabajador.
- Los resultados de las investigaciones de accidentes o incidentes, solicitudes o casos de enfermedad relacionada con el trabajo.
- El avance en las acciones correctivas o preventivas, incluida la eficacia de las medidas adoptadas.
- Resultados y tendencias relativas a las inspecciones del lugar de trabajo.
- Los resultados de las auditorías internas y externas.

- Resultados de la vigilancia del ambiente de trabajo.
- Resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores.
- Los resultados de los ejercicios o evaluaciones de la respuesta de emergencia.
- Desempeño de los indicadores claves de gestión.
- Los cambios en el alcance de las actividades de la organización, por ejemplo: nuevos procesos, lugares, tecnologías y otros aspectos.
- Los cambios en la estructura de la organización, incluidos cambios significativos en los niveles de trabajadores implicados, los patrones de trabajo y tipo de trabajo.

Las salidas de la revisión, que son comunicados al CSSTA deben aportar a:

- La revisión de la política.
- La revisión y ajuste de los objetivos.
- Ajuste en los requerimientos de recursos.
- Ajustes o definición de áreas de interés en las auditorías internas.
- Ajustes del SG-SSTA.
- Definición de acciones correctivas y preventivas.

11. FASE VI. MEJORA CONTINUA

Para garantizar que los pasos de la gestión se mantengan respecto a las falencias encontradas durante su aplicación se hace necesario retroalimentar el proceso mediante la mejora continua (actualización de datos), este proceso se puede observar de una manera detallada en el *anexo 16*.

- La organización debe implementar y garantizar las acciones preventivas y/o correctivas con base a los resultados y recomendaciones del vigía de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- Constatar que la organización lleve a cabo las acciones correctivas y preventivas, y verificar si han sido efectivas.

Confirmar si se realizan y cumplen acciones preventivas y correctivas, planteadas en los resultados de la inspección

11.1. Acciones correctivas y preventivas

Para la definición de las acciones correctivas y preventivas, la organización definió las siguientes fuentes:

- Evaluación inicial.
- Auditoría de cumplimiento del SG-SSTA.
- Revisión por la alta dirección.
- Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales
- Inspecciones de SSTA.

El proceso que se sigue es el siguiente:

- Identificación y registro de las no conformidades reales o potenciales.
- Determinación de causas raíces.
- Definición de acciones correctivas o preventivas.
- Implementación de las acciones correctivas y preventivas.
- Revisión de las acciones correctivas y preventivas.
- Si la acción no es efectiva se debe redefinir.
- Si la acción es efectiva se profeso a su cierre.
- Ver *anexo 17*

12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 29. Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES								
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE DE ORTOPEDIA INTEGRAR ISA CON BASE EN LA NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 14001 DE 2015 Y OSHAS 18001.								
ACTIVIDADES	DURACION EN MESES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
FASE I: Revisión preliminar								
Diagnóstico inicial de la empresa	■	■						
FASE II: Diagnostico								
Identificación de los procesos		■	■					
Análisis de los procesos		■	■					
Evaluación de los componentes								
FASE III: planificación								
identificación, calificación y priorización de los aspectos ambientales y riesgos laborales			■	■				
Evaluación de los impactos ambientales			■	■				
Establecerán los objetivos, metas y programas								
FASE IV: Hacer								
Implementación de SIG					■	■		
Operación del sistema de gestión integral.					■	■		
FASE V: Verificación								
Diseño de seguimiento							■	■
Medición de los procesos							■	■
FASE VI: Auditorias								
Revisión interna del sistema por la dirección								■
Revisión externa								■
FASE VII: Mejoramiento								
Perfeccionamiento del SIG								■
Revisión bibliográfica	■	■	■	■	■	■	■	■
Duración del proyecto	8 meses							

13. PRESUPUESTO

Tabla 30. Presupuesto general del proyecto

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO				
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE DE ORTOPEDIA INTEGRAR ISA CON BASE EN LA NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 14001 DE 2015 Y OSHAS 18001.				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Recursos humanos				
Asesor	8	Mes	\$ 900.000	\$ 7.200.000
Director de proyecto externo	8	Mes	\$1.500.000	\$12.000.000
Estudiante o Tesistas 1	8	Mes	\$1.300.000	\$ 10.400.000
Estudiante o Tesistas 2	8	Mes	\$ 1.300.000	\$ 10.400.000
Recursos físicos				
Papelería (impresiones, empastes, fotocopias, cartelera, folletos, etc.).	Global	Un	\$ 800.000	\$ 800.000
Punto ecológico (Contenedores)	2	Un	\$ 375.000	\$ 750.000
Transporte	12	Viaje	\$ 12.000	\$ 144.000
Alquiler Video Beam	10	Hora	\$8.000	\$ 80.000
Subtotal				\$41.774.000
Imprevistos (3%)				\$1.253.220
Valor Total				\$43.027.220

14. CONCLUSIONES

En la actualidad es importante que una organización posea estándares que permita llevar al usuario productos y servicios que satisfagan sus necesidades, a su vez la fabricación de productos ortesicos piense en sus trabajadores y cuide el medio ambiente por esta razón el diseño e implementación de un sistema de gestión en la organización ortopedia integrar isa s.a. ya que esta herramienta involucra a cada una de las partes de la empresa, desde la gerencia general hasta llegar al usuario, permitiendo seguridad y confianza en las condiciones de trabajo como lo indican las normas NTC ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007 por esta razón se concluye lo siguiente:

- En el diagnóstico inicial, se identifican falencias que muestran la insuficiencia de un sistema de gestión adecuado a las necesidades de la organización equiparando necesidades ambientales y de Seguridad que hacen que la organización crezca.
- A partir del diagnóstico inicial, se estableció un plan de trabajo, donde se establecieron las pautas y parámetros para realizar e implementar un adecuado Sistema de gestión Integral, indicando cronológicamente el hacer de cada una de las actividades y clasificadas según la fase correspondiente.
- En la elaboración de Políticas en Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiental, la gerencia demostró su compromiso permanente con el diseño, y posterior implementación del Sistema de Gestión, lo cual es fundamental para garantizar la eficiencia de su desempeño.
- Se identificaron y evaluaron todos los aspectos e impactos ambientales asociados a los procesos desarrollados en ORTOPEDIA INTEGRAR ISA e identificaron y valoraron los

factores de riesgo, involucrando las causas, efectos y controles existentes en los mismos procesos, los cuales ayudaron a la planeación de programas adecuados en que permiten promover la mejora continua de los resultados de las actividades.

- Los procedimientos operativos normalizados e instructivos en seguridad, establecen lineamientos que definen actividades y competencias en la empresa, permitiendo mejoras continuas en el desarrollo de las diferentes áreas de trabajo, optimizando la seguridad y la calidad de vida de los empleados al momento de llevar a cabo sus deberes.

15. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar una revisión periódica de todo el direccionamiento de la organización por parte de la alta dirección, para hacer actualizaciones acordes a sus necesidades.
- La organización debe contar con una persona capacitada en materia Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo, que ejecute y lleve control del sistema de gestión.
- La mejora continua del sistema de gestión integrado es compromiso de todos los trabajadores, ya que de su desempeño depende el éxito de este sistema.
- Se recomienda para una futura certificación se mantenga el plan de capacitación, propuesto con el fin de llevar a cabo los parámetros de mejora continua.
- El presente proyecto abre la posibilidad a Ortopedia integrar ISA S.A mediante el sistema de gestión integrado un manejo adecuado a sus procesos operacionales bajo las directrices de la normatividad NTC ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007.
- Realizar ajustes del SGI de acuerdo al Decreto 1072 del 2015, o cualquiera que lo modifique o sustituya.
- Realizar y aplicar diariamente los procedimientos e instructivos relacionados con los programas de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiental, para observar las posibles falencias que en la actualidad se estén presentando

16. BIBLIOGRAFÍA

- NTC ISO 14001. sistemas de gestión ambiental. requisitos con orientación para su uso. Bogotá
- propuesta para la implementación del sistema de gestión integrada de: calidad, salud ocupacional y gestión ambiental en la empresa EURO NETWORKS & TECHNOLOGIES BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMAS NTC ISO 9001: 2008, NTC ISO 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007.
- Rodriguez, e. (2013). sistema de gestión ambiental de la empresa VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A. Perú.
- Rozo y Reyes, (2016) Guía ilustrativa para el diseño del sistema integrado de gestión de calidad, ambiente, seguridad, salud en el trabajo y responsabilidad social de la empresa A LAS MIL MARAVILLAS.
- Sistema de gestión integrado HSE basado en las normas ISO 14001 Y OHSAS 18001 PARA LA EMPRESA MEDIMPLANTES S.A.
- Soto, d. (2015). Diseño de una guía para la implementación de un sistema integrado con los referentes OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2004, RUC: 2014 para las estaciones de servicio de INVERSIONES COOMOTOR S.A.
- Formatos de procedimientos ARL SURA

ANEXOS