

**APOYO AL DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
(SG-SST) DE LA EMPRESA ECAAAS ESP DE SARAVENA CON BASE AL DECRETO 1072
DE 2015**

Autor

HEIDY LIZETH BERNAL TIQUE



**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PAMPLONA NORTE DE SANTANDER
2015**

**APOYO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) DE
LA EMPRESA ECAAAS ESP DE SARAVERENA CON BASE AL DECRETO 1072 DE 2015**

Autor

HEIDY LIZETH BERNAL TIQUE

Trabajo de grado

Presentado como requisito para optar al título de Ingeniera industrial

Director

LEONOR JAIMES CERVELEÓN

Ingeniera Industrial



UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PAMPLONA NORTE DE SANTANDER

2015

Nota de Aceptación

Firma del Jurado

Nombre: Carlos Espinel

Firma del jurado

Nombre: Sandra Castro

Pamplona 11 de Diciembre de 2015

DEDICATORIA

Este logro se lo dedico con todo mi amor y cariño a Dios que me dio la oportunidad de vivir, que guía cada paso que doy y que está siempre dándome fortaleza para seguir adelante.

A mis padres MARJA AMPARO TIQUE Y JEREMÍAS BERNAL que han sido un permanente apoyo en el transcurso de mi vida, A mi hermanito ELIASIB BERNAL que durante mi formación ha sido mi apoyo incondicional y ha sabido tenerme paciencia, a mi novio que siempre me ha brindado ánimo y apoyo en la recta final de mis sueños.

A mis tías NELCY BERNAL Y EUNICE BERNAL que me han llenado de motivación a seguir adelante y terminar la meta propuesta, a mi hermosa y adorada abuelita ALBA ROSA DE BERNAL que siempre me ha encomendado en sus oraciones y ha brindado alegrías a mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco primeramente a Dios por todas sus bondades para conmigo, por permitirme llegar hasta este punto de mi vida.

A mis padres, hermanos, novio y amigos que estuvieron en constante acompañamiento, en especial doy mérito a mi hermano ELIASIB BERNAL que me apoyo incondicionalmente durante toda mi carrera y fue un modelo a seguir.

También agradezco a mi Directora de proyecto LEONOR JAIMES CERVELLEÓN por su constante seguimiento y apoyo para la realización de mi trabajo de grado.

A la empresa ECAAAS ESP quien me abrió las puertas y confió en mí.

Mil Gracias.

CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	9
LISTA DE ILUSTRACIONES.....	10
LISTA DE ANEXOS.....	11
INTRODUCCIÓN	14
1. EL PROBLEMA.....	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
JUSTIFICACIÓN	17
1.3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.3.1 Objetivo General	18
1.3.2 Objetivos específicos	18
2. MARCO REFERENCIAL	19
2.1 ANTECEDENTES	19
3. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	21
3.1 MARCO TEÓRICO.....	21
3.2 ESTADO DEL ARTE	23
3.2.1 Historia de la Salud Ocupacional	23
3.2.2 Edad Antigua	23
3.2.3 Edad Media.....	24
3.2.4 Edad Moderna.....	24
3.2.5 Maquinismo	24
3.2.6 Revolución Industrial	25
3.2.7 Época Amerindia.....	25
3.2.8 Leyes de la Colonia.....	26
3.2.9 Historia de la Salud Ocupacional en Colombia de 1819 a 1950	26
3.2.10 Historia de la Salud Ocupacional en Colombia de 1950 a 1999	27
4. MARCO CONTEXTUAL	28
4.1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	28

4.2	UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	28
4.3	MISIÓN	32
4.4	VISIÓN	32
4.5	POLÍTICAS	33
4.5.2	Política frente al uso de cigarrillos, drogas y alcohol.....	33
4.5.3	Política seguridad vial.....	33
4.6.	ORGANIGRAMA.....	34
4.7	HORARIOS DE TRABAJO	36
4.8	NÚMERO DE TRABAJADORES.....	37
4.9	INSTALACIONES LOCATIVAS	37
4.9.1	Centros de trabajo.....	37
4.9.2	Servicios e Instalaciones	38
4.10	MAPA DE PROCESOS ECAAAS ESP	39
4.	MARCO LEGAL.....	40
6.	MARCO CONCEPTUAL.....	41
7.	MARCO METODOLÓGICO	45
7.1	METODOLOGIA DE INVESTIGACION.....	45
7.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	45
7.3	POBLACIÓN DE ESTUDIO	45
7.4	TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	45
7.5	ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	46
7.5.1	ETAPA 1. Diagnóstico inicial de la empresa con base al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) de la empresa [ECAAAS ESP] 46	46
7.5.2	ETAPA 2. Estructura documental del sistema	46
7.5.4	ETAPA 3. Establecimiento de indicadores de estructura, proceso y resultado del SG-SST	47
7.5.6	ETAPA 4. Calculo de beneficio-costos.....	47
8.	DELIMITACIÓN	48
9.	RESULTADOS.....	49
9.1	DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST).....	49

9.2 ESTRUCTURA DOCUMENTAL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	51
9.2.1 Política en Seguridad y Salud en el Trabajo en el SG-SST.....	51
9.2.2 Organización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	52
9.2.3 Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST).....	63
9.2.4 Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).....	84
9.2.5 Auditoría y Revisión de la Junta Administradora	86
9.2.6 Mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST).....	88
9.2.7 Resumen de la Estructura Documental.....	91
9.3 INDICADORES DE GESTIÓN, ESTRUCTURA, PROCESO Y RESULTADOS.....	93
9.4 BENEFICIO COSTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SG-SST DE ECAAAS ESP ..	93
CONCLUSIONES	100
RECOMENDACIONES	101
BIBLIOGRAFÍA.....	102

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cargos que presentan mayor accidentalidad.....	16
Tabla 2. Presentación de la empresa.....	28
Tabla 3. Horario de trabajo	36
Tabla 4. Número de trabajadores.....	37
Tabla 5. Centros de trabajo	37
Tabla 6. Servicios e Instalaciones	38
Tabla 7. Marco Legal	40
Tabla 8. Avance del SG-SST ECAAAS ESP.....	49
Tabla 9. Principales responsables del SG-SST	57
Tabla 10. Recursos financieros.....	59
Tabla 11. Documentación.....	60
Tabla 12. Documentos conservados	62
Tabla 13. Evaluación inicial SG-SST.....	63
Tabla 14. Indicadores de accidentalidad	68
Tabla 15. Descripción de variables accidente laboral.....	69
Tabla 16. Descripción de variables Ausentismo Laboral	72
Tabla 17. Inspecciones, frecuencia y responsables	77
Tabla 18. Descripción de capacitaciones por dependencia.....	79
Tabla 19. Sanciones.....	93
Tabla 20. Sanciones incumplimiento ECAAAS ESP	94
Tabla 21. Índices de accidentalidad.....	95
Tabla 22. Relación Beneficio costo	99

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Problema principal	16
Ilustración 2. Ciclo PHVA.....	22
Ilustración 3. Fotografía satelital sede principal ECAAAS ESP	30
Ilustración 4. Fotografía satelital planta de tratamiento ECAAAS ESP	30
Ilustración 5. Fotografía satelital Bocatoma ECAAAS ESP	31
Ilustración 6. Fotografía satelital Celda Transitoria ECAAAS ESP	31
Ilustración 7. Sistema de tratamiento de Aguas Residuales (STAR)	32
Ilustración 8. Mapa de procesos	39
Ilustración 10. Diagnóstico inicial empresa.....	49

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Acta de conformación COPASST	52
Anexo 2. Acta de conformación Comité de convivencia	53
Anexo 3. Acta de conformación brigadas de emergencias	53
Anexo 4. Recursos físicos	58
Anexo 5. Instructivo de codificación SGSST.....	61
Anexo 6. Matriz de documentos	61
Anexo 7. Evaluación inicial SG-SST	63
Anexo 8. Matriz de requisitos legales.....	64
Anexo 9. Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	64
Anexo 10. Formato reporte de condiciones inseguras.....	64
Anexo 12. Cuestionario Nórdico estandarizado	66
Anexo 13. Perfil sociodemográfico de la empresa ECAAAS ESP	66
Anexo 14. Registro seguimiento exámenes de ingreso, periódicos y retiro.....	66
Anexo 15. Matriz de priorización de riesgos	67
Anexo 16. Registro Accidentes Laborales.....	67
Anexo 17. Formato de indicadores de accidentes laborales	69
Anexo 18. Registro Ausentismo Laboral	72
Anexo 19. Formato indicadores de Ausentismo Laboral.....	75
Anexo 20. Plan de trabajo anual + Cronograma	76
Anexo 21. Formatos de inspecciones.....	78
Anexo 22. Formato prueba de alcoholemia.....	78
Anexo 23. Formato control de consumo elementos del botiquín	78
Anexo 24. Plan de capacitación y entrenamiento.....	79
Anexo 25. Formato control de asistencia	79
Anexo 26. Inducción y re-inducción.....	80
Anexo 27. INDICADORES DEL SG-SST (Estructura, proceso y resultados)	80
Anexo 28. Plan de emergencias ECAAAS ESP	80
Anexo 29. Formato entregas EPP, maquinaria, herramientas y equipos	84
Anexo 30. Procedimientos ECAAAS ESP	88
Anexo 31. Formatos procedimientos de accidentes.....	88

Anexo 32. Indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa ECAAAS ESP	93
Anexo 33. Costos SGSST ECAAAS ESP	98
Anexo 34. Socialización SG-SST Decreto 1072 de 2015 ECAAAS ESP Saravena.....	104
Anexo 35. Identificación de peligros empresa ECAAAS ESP	105

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo principal apoyar el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa (ECAAAS ESP) de la ciudad de Saravena de acuerdo a la normatividad vigente (Decreto 1072 de 2015) con el fin de establecer los mecanismos de evaluación, control e intervención de los riesgos que puedan afectar la salud y seguridad de los trabajadores expuestos. El estudio es cuantitativo con un alcance descriptivo no experimental transversal. La recolección de datos se llevará a cabo a través de una lista de chequeo, teniendo en cuenta los requisitos establecidos en el decreto 1072 de 2015, también se realizará inicialmente la matriz de peligros de la empresa (ECAAAS ESP) basada en la GTC 45 para la identificación de riesgos y su respectiva priorización. La evaluación de los requisitos de Ley, permitirá conocer el estado actual de la empresa frente al sistema de Gestión, para su posterior diseño.

Palabras clave: Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), Seguridad y Salud en el Trabajo, Plan de emergencias, Matriz de peligros, COPASST (Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo)

INTRODUCCIÓN

El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) es fundamental para toda organización, permitiéndoles el mejoramiento continuo mediante el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar). Este sistema de gestión puede proveer información tanto a los individuos expuestos al peligro, como a los empleadores, así mismo buscar soluciones viables que favorezcan al trabajador y empleador, con el fin de disminuir la incidencia en los accidentes laborales y el gasto generado a los empleadores por causa de estos, logrando decrecer la tasa de personas con condición de riesgo laboral, logrando que el ambiente de trabajo sea cómodo y seguro, disminuyendo el impacto para las dos partes.

Debido a lo anterior ECAAAS ESP tiene entre sus propósitos desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST, con el fin de mejorar la calidad de vida laboral, lograr una reducción de los costos generados por los incidentes, accidentes y las enfermedades profesionales, mejorar la calidad de los servicios y generar ambientes sanos para los que allí laboran, su interés es suministrar los recursos necesarios para responder a la demanda de su población trabajadora en los diferentes oficios, que contribuya al bienestar físico, mental y social, así como para dar cumplimiento a la normatividad vigente.

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST está orientado a lograr una adecuada administración de riesgos que permita mantener el control permanente de los mismos. Por lo tanto este documento que se presenta a continuación refleja el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST para la empresa ECAAAS ESP basado en las características específicas de su proceso y su actividad económica.

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

(ECAAAS ESP) Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Saravena es una empresa con única sede ubicada en el municipio de Saravena-Arauca, con 106 trabajadores.

Esta empresa ofrece a la población del Municipio tres servicios básicos que son:

Servicio de Acueducto

Servicio de Alcantarillado

Servicio de Aseo

También ofrecen a sus alrededores algunos de sus servicios tales como:

Aseo en el municipio de puerto Nariño

Acueducto en algunas veredas aledañas al casco urbano

Sin embargo, siendo esta una empresa con un alto rendimiento de desempeño en cuanto a su actividad, se realiza un diagnóstico con ayuda de algunos reportes suministrados por la empresa, arrojando que para el año 2014 se presentaron un total de 16 accidentes e incidentes, los cuales 4 son incidentes y 12 accidentes con lesiones incapacitantes, generando 56 días perdidos. Indicando que los cargos que presentan mayor accidentalidad en la empresa comunitaria de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Saravena son: Fontanería, auxiliar de recolección, auxiliar de reciclaje y operario de barrido.¹

¹ Datos suministrados por la empresa y fuente propia.

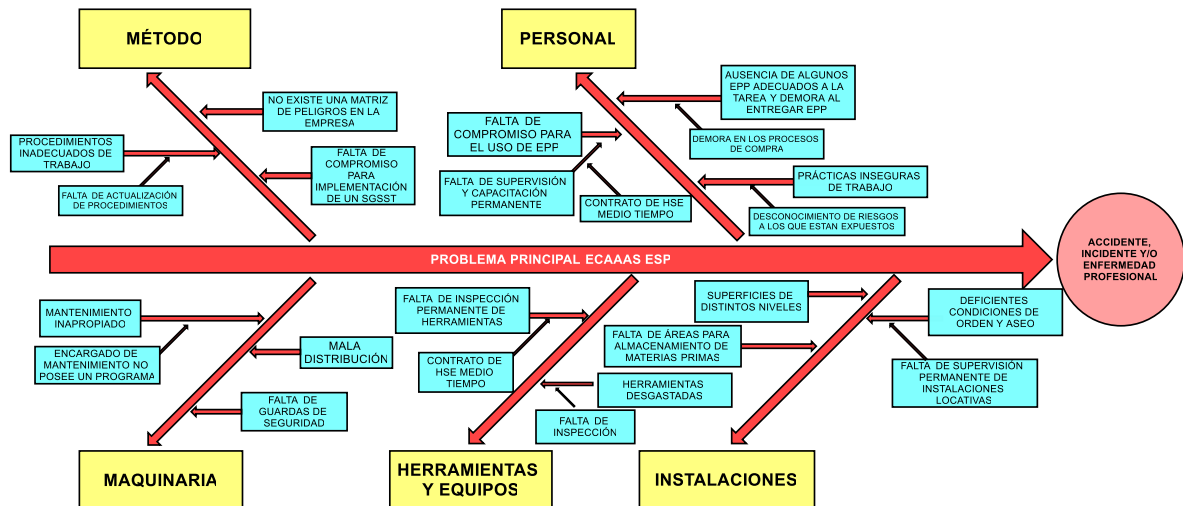
Tabla 1. Cargos que presentan mayor accidentalidad

CARGO	Nº ACCIDENTES E INCIDENTES
OPERARIO DE RECOLECCIÓN	6
OPERARIO BARRIDO	3
AUXILIAR DE RECICLAJE	2
FONTANERO	5

Fuente: Bernal H, Datos suministrados por la empresa

De acuerdo a lo anterior se evidencia que la empresa ECAAAS ESP no posee un sistema de gestión de seguridad y Salud en el trabajo eficaz que permita la disminución de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales. Además la empresa no cuenta con personal de tiempo completo para las actividades que requieren el diseño e implementación de este y el compromiso por parte de cada uno de los involucrados no es reflejado.

Ilustración 1. Problema principal



Fuente: Bernal H, 2015

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es necesario apoyar el diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa ECAAAS ESP de Saravena mediante un ciclo PHVA que contribuya a la reducción de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales?

JUSTIFICACIÓN

El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) es fundamental para toda organización, permitiéndoles el mejoramiento continuo mediante el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar). Este sistema de gestión puede proveer información tanto a los individuos expuestos al peligro, como a los empleadores, así mismo buscar soluciones viables que favorezcan al trabajador y empleador, con el fin de disminuir la incidencia en los accidentes laborales y el gasto generado a los empleadores por causa de estos, logrando decrecer la tasa de personas con condición de riesgo laboral, asegurando que el ambiente de trabajo sea cómodo y seguro, disminuyendo el impacto para las dos partes.

Este proyecto, servirá como soporte para la posterior implementación del (SG-SST) de ECAAAS ESP, adaptándose a la normatividad vigente, detectando las oportunidades de mejora que impacten positivamente en la seguridad de los trabajadores y por consiguiente en la productividad de la Empresa Comunitaria de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Saravena (ECAAAS ESP).

Además de lo anteriormente mencionado hacemos énfasis en la actual normatividad vigente que les obliga como empresarios a sustituir el s programa de salud ocupacional e implementar el Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo el cual lo reglamenta el decreto único reglamentario del sector trabajo (Decreto 1072 del 26 de mayo de 2015) donde es compilado (Decreto 1443 del 31 de julio de 2014) mostrando de forma resumida en el capítulo 6 los parámetros para el diseño e implementación del (SG-SST).

1.3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

Apoyar el diseño del sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) de la empresa Comunitaria de Acueducto Alcantarillado y Aseo de Saravena (ECAAAS ESP), con base en la reglamentación vigente (Decreto 1072 de 2015), con el fin de que este sistema sea la base para la implementación y contribuya al bienestar de los trabajadores.

1.3.2 Objetivos específicos

- ✓ Realizar el diagnóstico inicial de la empresa con base al SG-SST.
- ✓ Apoyar el diseño de la estructura documental del SGSST de la empresa.
- ✓ Establecer indicadores de estructura, proceso y resultado que midan el Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) de la empresa.
- ✓ Determinar el beneficio costo de la implementación del (SG-SST).

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 ANTECEDENTES

Según la organización Internacional del Trabajo (OIT), Cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. Cada 15 segundos, 153 trabajadores tienen un accidente laboral.

Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,3 millones de muertes por año.

Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo (ausentismo) laboral.

El coste de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un cuatro por ciento (4%) del Producto Interior Bruto global de cada año. (PIBGA) en Países en vías de desarrollo se habla de pérdidas entre el 8 al 9% del PIB.²

De acuerdo con el informe del Ministerio del Trabajo de 2014, la tasa de accidentalidad laboral fue de 7,73 por cada 100 afiliados al Sistema de Riesgos Laborales. Esto es que 691.136 episodios fueron calificados como accidentes laborales.

En total el año 2014 el número de afiliados al Sistema de Riesgos Laborales alcanzó los 8.943.090. El número de empresas afiliadas llegó a 595.021.³

También se produjo disminución en la tasa de enfermedades reportadas como laborales, la cual bajó de 120,83 por cada 100 mil afiliados en 2013, a 115,85 en 2014.²

² ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT) [En línea]. Disponible en internet <<http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>>

³ MINISTERIO DE TRABAJO COLOMBIANO [En línea] Disponible en internet <<http://www.mintrabajo.gov.co/abril-2015/4398-disminuyen-muertes-por-accidentalidad-laboral.html>>

Bogotá reporta la mayor accidentalidad y mortalidad laboral del país con 191.957 accidentes y 77 muertes calificadas en lo corrido del 2014 (enero a noviembre). En segundo lugar está Antioquia con 116.709 accidentes y 75 muertos; y en tercer lugar el Valle con 74.746 accidentes y 50 muertos.

- El sector Transporte, almacenamiento y comunicaciones ocupa el tercer lugar en mortalidad laboral con un total de 72 casos reportados entre enero y noviembre de 2014.

- En lo corrido del 2014 se han reportado 8.897 enfermedades laborales, ocupando el primer lugar en reporte la industria manufacturera con 2.609 casos, seguido por el sector inmobiliario con 1.590 y en tercer lugar el sector de Agricultura, ganadería, caza y silvicultura con 1.105 enfermedades laborales calificadas.⁴

Identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legislativos.⁴

⁴ CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD (CCS) [En línea]
<http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=509:accidentalidad&catid=291&Itemid=822>

3. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

3.1 MARCO TEÓRICO

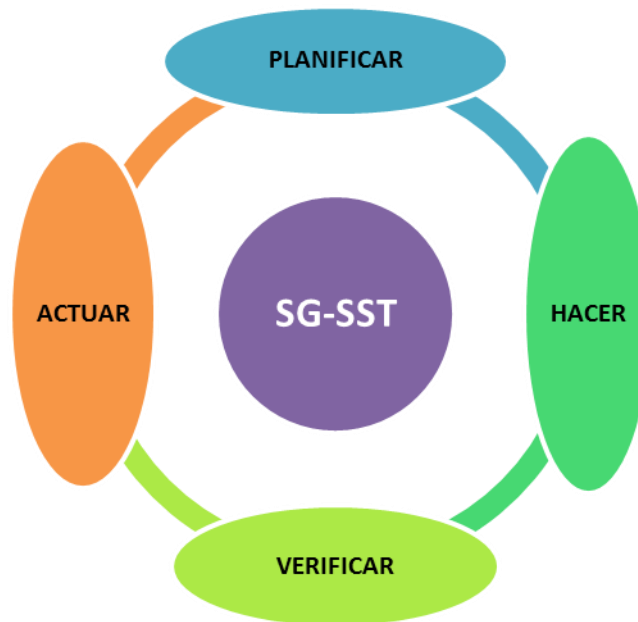
La Seguridad y salud en el trabajo hoy en día es una de las herramientas de gestión más importante para el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores en una organización, es ampliamente utilizada en todos los sectores, generando grandes beneficios como prevención de enfermedades laborales, ambientes sanos de trabajo y disminución de costos generados por accidentes; es muy efectiva cuando está centrada en la generación de una cultura de seguridad engranada con productividad, desarrollo del talento humano, gestión de calidad, mejoramiento de procesos y condiciones adecuadas de puestos de trabajo.⁵

El concepto de sistemas de gestión se utiliza con frecuencia en los procesos de toma de decisiones en las empresas y, sin saberlo, también en la vida diaria, ya sea en la adquisición de equipo, en la ampliación de la actividad comercial o, simplemente, en la selección de un nuevo mobiliario. La aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SG-SST) se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SST.⁵

Tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Es un método lógico y por pasos para decidir aquello que debe hacerse, y el mejor modo de hacerlo, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legislativos.⁵

⁵ UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES. PRINCIPIOS Y CONCEPTOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO [En línea]. < <http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/concurso2013/pdf/dif-fia10.pdf>>

Ilustración 2. Ciclo PHVA



Fuente: Dec. 1072 de 2015, Bernal H, 2015

El sistema de Gestión es enfocado en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar). Según lo contenido en el decreto 1072 de 2015, dentro de los requisitos mínimos que deben cumplir las empresas son:

Planear la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, detectando los errores cometidos o que pueden ser mejorados y definir los pasos a seguir para corregir los problemas (objetivos).

Esto enmarcado en la normatividad vigente y alineado con los principios organizacionales. **(Planear).**

Implementación de las medidas planificadas. **(Hacer).**

Inspeccionar procedimientos y acciones implementadas de acuerdo con los objetivos trazados. **(Verificar).**

Realizar las acciones de mejora necesarias para garantizar beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores. **(Actuar).**

3.2 ESTADO DEL ARTE

3.2.1 Historia de la Salud Ocupacional

El hombre evoluciona de la conciencia animal al homosapiens el hombre ha sufrido un cambio revolucionario y comienza a dominar el mundo que lo rodea. En esta comunidad primitiva del paleolítico, el neolítico que representa el inicio del hombre en la naturaleza ocurriendo importantes acontecimientos como el uso y construcción de los primeros instrumentos de trabajo, inicialmente a base de piedra y palo, luego se produce el paso de la etapa recolectora a la agricultura y la ganadería, lo anterior bajo un régimen.⁶

3.2.2 Edad Antigua

En el año 4000 a.C se realizaban en Egipto tratamientos médicos y acciones de salud ocupacional a guerreros, embalsamadores y fabricantes de armas, los cuales tenían leyes especiales para realizar su trabajo y evitar accidentes de trabajo. En el año 2000 a.C. se estableció en el código de Hammurabi la protección de los artesanos y las indemnizaciones por accidentes de trabajo. En Grecia, en 1000 a.C., se contemplaban el tratamiento a zapateros y artesanos. En Roma se conformaron colegios (agremiaciones) a manera de asociaciones de ayuda mutua.⁶

Mesopotámica (2000 a. De. J.C). En mesopotámica los aspectos de seguridad social se ven en el código legal, el cual fue creado por el Rey Hammurabi, dicho código unifica las leyes de los pueblos Babilonios, grabándolas en una piedra como símbolo de fortaleza para que todos los ciudadanos conocieran sus derechos y deberes.⁶

⁶ MONROY, Lucero, Historia de la salud ocupacional en Colombia, 2010, [En línea] <http://es.slideshare.net/LUCEROMONROY/diapositivas-historia-salud-ocupacional-en-colombia-5601211?next_slideshow=1>[Citado 20 de septiembre de 2015]

3.2.3 Edad Media

En el año 476 después de cristo con la invasión de los pueblos bárbaros cae el imperio romano y se inicia el periodo denominado Edad Media el cual llega hasta el año 1453, fecha en que Constantinopla es invadido por los turcos. En esta época se forman los Estados y recae sobre éste la responsabilidad de proteger al ciudadano, circunstancia que posteriormente fundamenta el renacimiento de la salud pública. Además se presenta el renacimiento, que es un estancamiento del saber y desarrollo científico.⁶

3.2.4 Edad Moderna

Esta etapa comprende del años 1453 a 1914 y presenta hechos importantes en el desarrollo de la humanidad como la revolución industrial y comercial, el desarrollo del capitalismo, el movimiento intelectual de la ilustración donde la razón es la única guía para llegar a la sabiduría, y la declaración de los Derechos del hombre y del Ciudadano aprobada en Francia en 1789.⁶

En este tiempo se perfecciona los procesos tecnológicos, apareciendo nuevas ramas de la industria y nuevos tipos de factores contaminantes que afectan a la salud de los trabajadores, pero también se caracteriza por la dignificación del trabajo expresado por la revolución industrial y en países como Inglaterra se presentan adelantos en seguridad industrial implementándose entre otras medidas las visitas a los centros de trabajo por funcionarios del estado (inspectores).⁶

3.2.5 Maquinismo

Con la revolución industrial los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales se multiplicaron, ya que apareció el maquinismo y la aplicación de la fuerza motriz a la industria. Fue así como se vio la necesidad de proteger a los trabajadores de los riesgos profesionales.⁶

3.2.6 Revolución Industrial

Con la revolución industrial se incorporaron mayor número de trabajadores, tanto hombre como mujeres y niños es decir que el desarrollo ocasiona la utilización de mayor cantidad de mano de obra y de sistemas mecánicos mucho más complicados y peligrosos para quienes los manejaban, ocasionando accidentes de trabajo o enfermedades profesionales. Es precisamente ahí, donde nace la necesidad de aumentar el estudio preventivo de los infortunios laborales, que buscan antes que preparar las causas de ellos, prevenirlos para evitar que se produzcan. Se veía, tanto por la seguridad como por la higiene del trabajo, de impedir los accidentes, y de conservar las mejores condiciones posibles al ser humano, valorado como persona que merece toda la protección posible y como irremplazable factor en el trabajo y en la producción.⁶

3.2.7 Época Amerindia

El desarrollo de la salud ocupacional se remota a la época prehispánica o amerindia, donde el indígena buscaba que el medio le proveyera alimento, estabilidad y seguridad, logros mínimos que adquiere con base en una organización social, como los cacicazgos y pre-estados y donde el trabajo tenía un mérito protección por parte de la comunidad.⁶

En el periodo de la colonia, el reino español le dio a las tierras Americanas descubiertas una organización administrativa, política, social y económica. Existió en esta etapa una legislación que reglamentó todos los órdenes de la vida colonial de América; dichas leyes fueron las reales cédulas,, las reales ordenanzas, los autos y provisiones.⁶

Entre las reales cédulas dictada por el concejo de indias y referentes a la salud ocupacional tenemos que en 1541 se prohibió trabajar en días domingos y fiestas de guarda. En 1601 se implantó la obligación de curar a los indios que fueran víctima de accidentes y enfermedades en el trabajo, esta obligación implicaba tratamiento médico.⁶

3.2.8 Leyes de la Colonia

Los accidentes aparecen desde la existencia misma del ser humano, en especial desde las épocas primitivas cuando el hombre para su subsistencia constituye los primeros implementos de trabajo para la caza y/o agricultura. En esta época se consideraba la caída de un árbol o el ataque de una fiera como accidente y la enfermedad era atribuida a fuerzas extrañas o como un castigo de los dioses.⁶

En el periodo conocido como la Colonia, el Reino les dio a las tierras americanas descubiertas una organización administrativa, política, social y económica. Existió en esta etapa una legislación que reglamentó todos los órdenes de la vida colonial de América; dichas leyes fueron las reales cédulas, las reales ordenanzas, los autos y provisiones, las cuales provenían del rey o de las autoridades legislativas de la época.⁶

Entre las reales cédulas dictadas por el consejo de indias y referentes a la salud ocupacional tenemos que en 1541 se prohibió trabajar en días domingo y fiestas de guarda. También se estableció que los indios de clima frío no podían ser obligatorios a trabajar en clima cálido y viceversa. En 1601 se implantó la obligación de curar a los indios que fueran víctimas de accidentes y enfermedades en el trabajo, esta obligación implicaba tratamiento médico.⁶

3.2.9 Historia de la Salud Ocupacional en Colombia de 1819 a 1950

El primer antecedente de seguridad social lo encontramos con el Libertador Simón Bolívar, cuando en su discurso ante el Congreso de Angostura el 15 de febrero de 1819 señaló:

Simón Bolívar «El sistema de gobierno más perfecto es aquel que produce mayor suma de felicidad posible, mayor suma de seguridad social y mayor suma de estabilidad política».

1820 Y 1850: Ley 57 de 1915 conocida como la ley del General Rafael Uribe Uribe de gran importancia en lo referente a la reglamentación de los Accidentes de Trabajo y las Enfermedades Profesionales, consagra las prestaciones económico-asistenciales, la responsabilidad del empleador, la clase de incapacidad, la pensión de sobreviviente y la indemnización en caso de limitaciones físicas causadas por el trabajo. Históricamente establece la primera y estructurada definición de Accidente de Trabajo.

Ley 90 de 1946: Instituto colombiano de seguros sociales. En 1950 se expide el código sustantivo del trabajo, el cual se establecen múltiples normas relativas a la Salud Ocupacional como la jornada de trabajo, el descanso obligatorio (C. S. T. Arts. 55 al 60), las prestaciones por accidente de trabajo y enfermedad profesional (C. S. T. Arts. 158 al 192) y la higiene y seguridad en el trabajo (C. S. T. Arts. 348 al 352), en su mayoría aplicables hoy en día.⁶

3.2.10 Historia de la Salud Ocupacional en Colombia de 1950 a 1999

Decreto 3170 de 1964 aprueba el Reglamento del Seguro Social obligatorio de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, el Instituto Colombiano de Seguros Sociales inicia la cobertura en riesgos profesionales para la población trabajadora de las zonas urbanas del sector formal, industrial y semi-industrial.

Decretos 3135 de 1968 y 1848 de 1969 se reglamentaron el régimen laboral y prestacional de los empleados públicos. Con las anteriores disposiciones el país reglamentó desde 1964 de manera clara y precisa, la protección de los trabajadores del sector privado en materia de accidentes de trabajo y enfermedad profesional con el Instituto Colombiano de Seguros Sociales –hoy Instituto de Seguro Social– y desde 1968 la protección para accidentes de trabajo y enfermedad profesional de los servidores del sector público con la Caja Nacional de Previsión Social (Cajanal). Dentro del desarrollo normativo de la legislación colombiana se encuentra que mediante el Título III de la Ley 9 de 1979 nace el término “salud ocupacional” y se dictan las medidas sanitarias en las empresas.

En 1983 mediante el Decreto 586 se crea el Comité Nacional de Salud Ocupacional. En 1984 se elabora el Primer Plan Nacional de Salud Ocupacional tuvo como objeto orientar las acciones y programas de las instituciones y entidades públicas y privadas, en desarrollo de este primer plan se expidieron normas de gran importancia para la salud ocupacional como lo fueron la Resolución 2013 de 1986 (Comités Paritarios de Salud Ocupacional) y la Resolución 1016 de 1989 (Programa de Salud Ocupacional).

1990 y 1995 segundo Plan Nacional de Salud ocupacional cuyo propósito esencial fue reducir la ocurrencia de accidentes de trabajo y la aparición de enfermedades profesionales. Durante este plan se expidieron la ley 100 de 1993 y el Decreto-Ley 1295 de 1994, normas que reorientaron la salud ocupacional y crearon el Sistema General de Riesgos Profesionales.

4. MARCO CONTEXTUAL

4.1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Tabla 2. Presentación de la empresa

RAZÓN SOCIAL	EMPRESA COMUNITARIA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO ECAAAS ESP
Nit	800.163.392-3
Ciudad	Saravena
Representante Legal	Bernardo José Arguello Santos.
Dirección	Calle 30 N° 15-30 Barrio El centro.
Teléfono	097-8892028
ARL	Positiva Compañía de Seguros
Clase de Riesgo	I y III
Código Actividad	3600
Año de Iniciación	2003

Fuente: Datos suministrados por la empresa

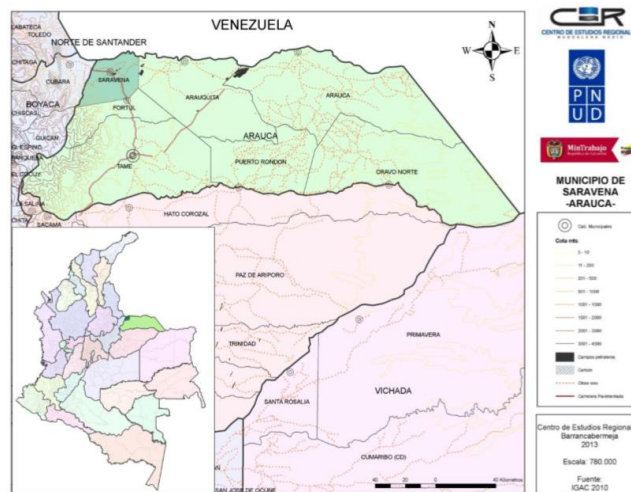
4.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El municipio de Saravena se halla localizado en la Orinoquia colombiana, noroccidente del departamento de Arauca. Sus coordenadas geográficas son: Latitud norte entre 6 grados 46' y 7 grados 00' y en la Longitud este entre 71 grados 41' y 72 grados 06'. El Municipio de Saravena se encuentra localizado al noroccidente del espacio geográfico de la Orinoquia Colombiana. Y representa uno de los paisajes más complejos en términos de su biodiversidad, de su conformación fisiográfica, de sus procesos culturales y de su dinámica de poblamiento. La unidad geográfica está comprendida en la "Unidad Andina Orinocense", que comprende la vertiente de la Cordillera Oriental, que integra el Piedemonte, montañas, nieves y páramos. Donde se conservan coberturas originales de selvas en algunas zonas y nacen los principales ríos que dan origen a Arauca. Saravena hace parte, dentro de la Orinoquia araucana, del paisaje andino Orinocense el cual, desde el punto de vista paisajístico, puede dividirse de la siguiente manera:

- Piedemonte andino: Está localizado en la sección baja de la cordillera y conformado por un complejo relieve de materiales acumulados y estribaciones andinas donde sobresalen bajos, áreas de explayamiento, cunas, terrazas, mesetas, mesas, colinas, lomas y serranías. Esta zona estuvo cubierta de selva y está comprendida entre los 200 y 1000 metros sobre el nivel del mar.
- Vertiente cordillerana: Conformada por relieves escalonados descendientes hasta alcanzar los 1.000m sobre el nivel del mar. La zona cordillerana está cubierta por completo de selva de gran biodiversidad, riqueza hídrica y de suelos. En esta zona está el Parque Nacional Natural Cocuy y la reserva indígena U'WA.

Límites del municipio: Norte: Con la República de Venezuela desde la desembocadura del río Bojabá en el río Arauca, hasta la inspección de Puerto Lleras. Sur: Con el municipio de Fortul Este: Con el municipio de Arauquita y Fortul Oeste: Con el Departamento de Boyacá, sobre la cuenca del río Bojabá.⁷

Mapa 1. Localización del municipio de Saravena

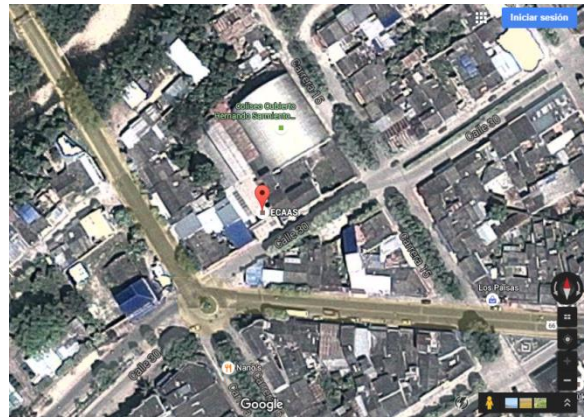


Fuente: Centro de estudios Regionales, 2013.

La empresa ECAAAS ESP cuenta con varias instalaciones las cuales hacen parte de su actividad económica, el diseño del SG-SST cubre todos los procesos que se realizan en los diferentes lugares de la empresa, siendo estas instalaciones las siguientes:

⁷GOBERNACIÓN DE ARAUCA. [En línea].
 <http://www.arauca.gov.co/municipios/saravena#.VgWvXct_Oko >

Ilustración 3. Fotografía satelital sede principal ECAAAS ESP



Fuente: Google Maps

Ilustración 4. Fotografía satelital planta de tratamiento ECAAAS ESP



Fuente: Google Maps

Ilustración 5. Fotografía satelital Bocatoma ECAAAS ESP



Fuente: Google Maps

Ilustración 6. Fotografía satelital Celda Transitoria ECAAAS ESP



Fuente: Google Maps

Ilustración 7. Sistema de tratamiento de Aguas Residuales (STAR)



Fuente: Google Maps

4.3 MISIÓN

Brindar a la comunidad de Saravena, satisfacción en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, atendiendo de manera idónea, oportuna, eficiente y continua los procesos conforme a la normatividad vigente, siendo una fuente permanente de empleo en la población, contribuyendo al equilibrio armónico hombre-naturaleza.⁸

4.4 VISIÓN

Como organización comunitaria ser la empresa líder en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, y las que posteriormente se implementen garantizando a los usuarios el cumplimiento de los estándares de calidad, optimizando los niveles de eficiencia, eficacia y economía, contribuyendo al equilibrio y mejoramiento de la calidad de vida.⁸

⁸ECAAAS ESP [En línea]. <<http://www.ecaaas.com/v2/>>

4.5 POLÍTICAS

4.5.2 Política frente al uso de cigarrillos, drogas y alcohol

ECAAAS E.S.P a través de la Presidencia, reafirma su compromiso con la seguridad integral de todos sus trabajadores, promoviendo una cultura de NO CONSUMO DE ALCOHOL Y SUSTANCIAS PSICOACTIVAS, el cual influye negativamente en la salud y el desempeño laboral de los trabajadores.

Objetivos

- ✓ Prohibir a trabajadores y contratista de ECAAAS E.S.P, el consumo de bebidas alcohólicas y drogas psicoactivas durante la ejecución de actividades laborales, sean éstas en oficina o en campo.

- ✓ Se realizara la prueba de alcoholemia a cada trabajador que se encuentre laborando, como también a aquel trabajador con sintomatología (sospecha) de embriaguez.

- ✓ Realizar campañas y actividades de prevención del tabaquismo, consumo de alcohol y sustancias psicoactivas, a través de programas de promoción de estilos de vida saludables.

- ✓ Esta política es coherente con la legislación vigente y el reglamento interno de trabajo, por lo tanto, cualquier conducta que vaya en contra de su cumplimiento se considera falta grave, será difundido entre el personal y contratista de la empresa.

4.5.3 Política seguridad vial

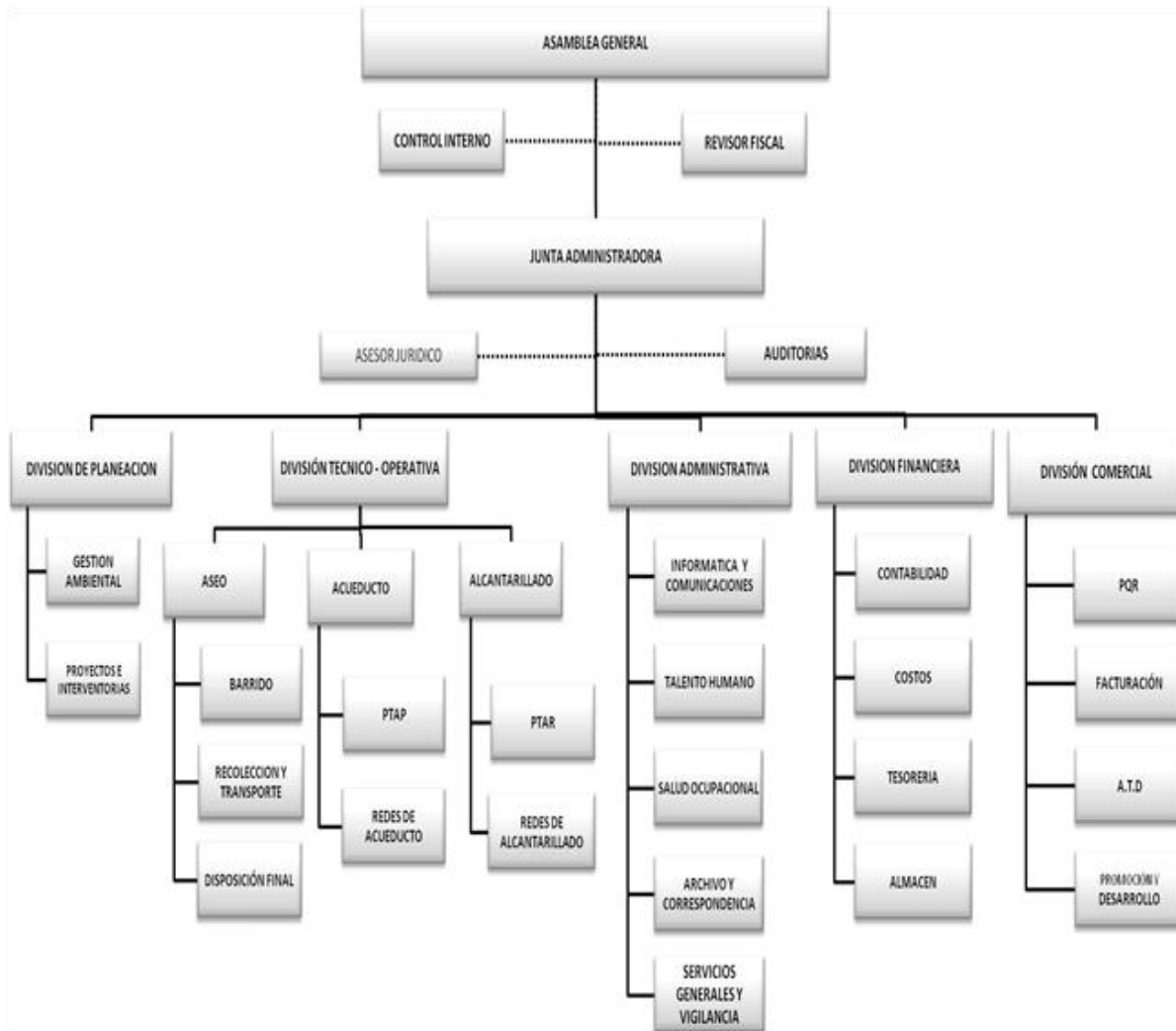
ECAAAS ESP se compromete a establecer actividades de promoción y prevención de accidentes, en áreas operativas, en las instalaciones de la empresa y en las vías públicas, por ello todos los empleados son responsables de participar en las actividades que desarrolle la empresa, a fin de disminuir la probabilidad de ocurrencia de accidentes, minimizar sus efectos, especialmente para la vida de las personas, instalaciones locativas y el medio ambiente.

De igual forma los trabajadores de la empresa se comprometen a dar cumplimiento a la normatividad existente aplicable, en lo que respecta a seguridad vial. Para dar cumplimiento a tal propósito ECAAAS ESP se basa en:

- ✓ Cumplir con el Procedimiento de Manejo Defensivo y Seguridad Vial.
- ✓ Contar con personal calificado para operar los vehículos.
- ✓ Establecer estrategias de concientización hacia el respeto de las normas y señales de tránsito.
- ✓ Todos los conductores y/u operadores deberán formar parte integral de los programas de Inspección y mantenimiento con el fin de mantener en óptimas condiciones nuestros vehículos y equipos, de igual manera deberán reportar de manera obligatoria cualquier daño detectado en los equipos.
- ✓ Destinar los recursos financieros, humanos y técnicos necesarios para dar cumplimiento a la política.

4.6. ORGANIGRAMA

Gráfica 1. Organigrama



Fuente: Manual de procedimientos ECAAAS ESP

4.7 HORARIOS DE TRABAJO

Tabla 3. Horario de trabajo

ÁREA	DÍAS	HORARIO
ADMINISTRATIVA	Lunes a Viernes	7:00 a.m. - 12:00 m 2:00 p.m. - 6:00 p.m.
	Sábado	8:00 a.m. - 11: a.m.
MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	Lunes a Viernes	6:00 a.m. - 12 m 2:00 p.m. - 5:00 pm 2:00 p.m. - 6:00 p.m.
	Sábado	6:00 a.m. - 9:00 a.m.
BARRIDO	Lunes a Sábado	4:00 a.m. - 9:00 a.m.
TÉCNICO OPERATIVO	Lunes a Viernes	7:00 a.m. - 12:00 m. 2:00 p.m. - 6:00 p.m.
	Sábado	8:00 a.m. - 11:00 a.m.
OPERARIOS Y COORDINADOR (PTAP)	Lunes a Domingo Por turnos	Turnos de 12 horas Descanso 24 horas.
SERVICIOS GENERALES	Lunes a Viernes	6:00 a.m. - 11:00 a.m. 1:00 p.m. - 5:00 p.m.
	Sábado	6:00 a.m. - 11:00 a.m.
VIGILANCIA PRIVADA	Lunes a Domingo Por turnos	Turnos de 12 horas Descanso 24 horas.

Fuente: Bernal H, 2015

4.8 NÚMERO DE TRABAJADORES

Tabla 4. Número de trabajadores

TIPO DE PERSONAL	TOTAL
PERSONAL FIJO (NÓMINA)	94
PERSONAL TEMPORAL	9
PERSONAL HONORARIOS	3
TOTAL	106

Fuente: Nómina de la empresa actualizada año (2015)

4.9 INSTALACIONES LOCATIVAS

4.9.1 Centros de trabajo

La empresa ECAAAS ESP cuenta con 8 centros de trabajo encontrados en la siguiente tabla:

Tabla 5. Centros de trabajo

N°	NOMBRE DE CENTRO DE TRABAJO
1	Celda transitoria
2	Planta de aprovechamiento
3	Punto de acopio
4	Sede principal
5	Planta de reciclaje
6	Lagunas residuales
7	Planta de tratamiento de agua potable
8	Captación (Bocatoma)

Fuente: Bernal H, 2015

4.9.2 Servicios e Instalaciones

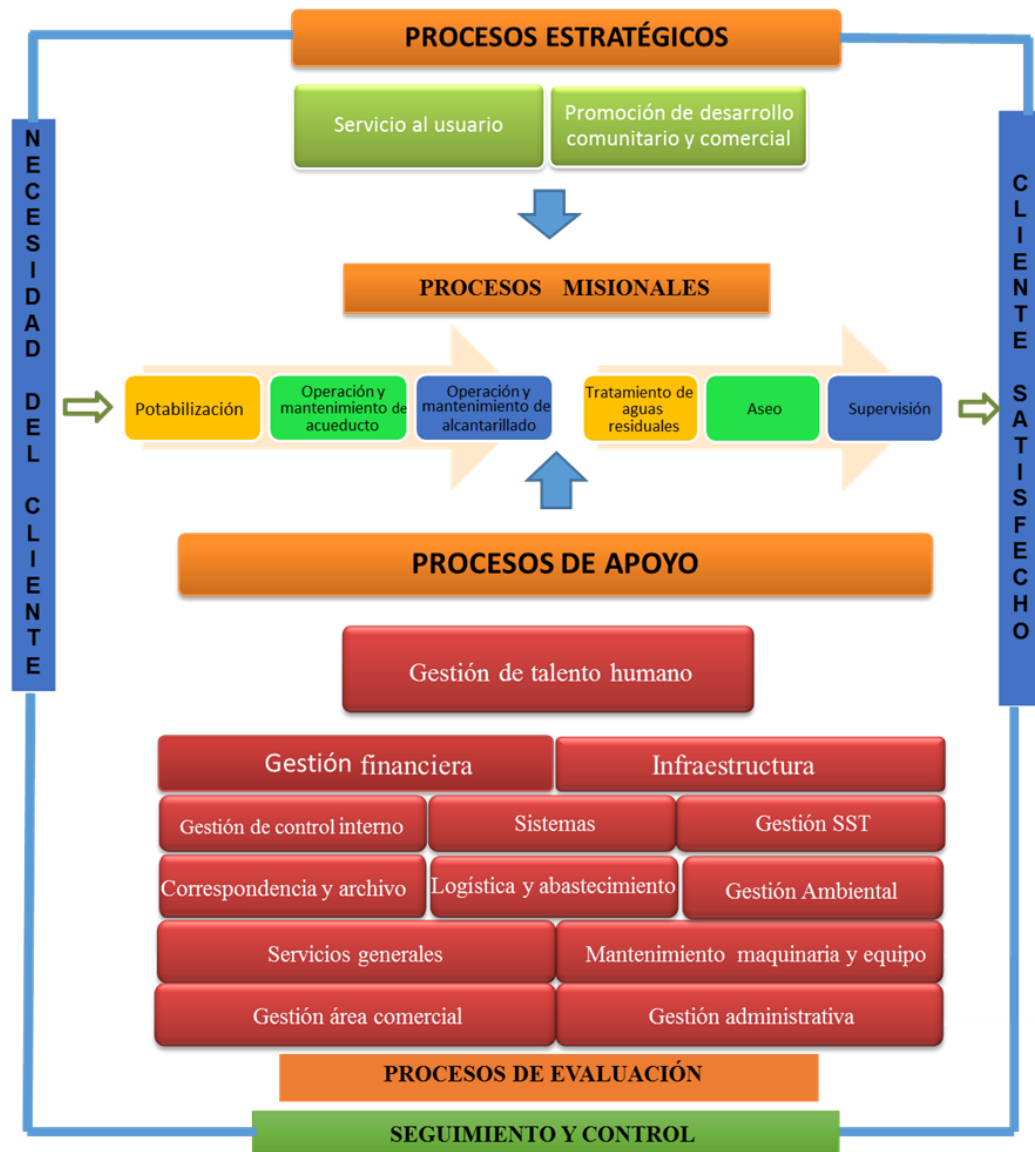
Tabla 6. Servicios e Instalaciones

SUMINISTRO	SERVICIO	MEDIO
EXTERNO	Energía eléctrica	Red de cableado público con acometida y redes internas con polo a tierra, Redes eléctricas reguladas, no reguladas y básicas
	Telefonía	Red de cableado público con acometidas (sede principal, punto de acopio, planta de tratamiento de agua potable)
	Servicios de acueducto, alcantarillado y aseo	Propia empresa
	Proveedores	Empresas externas a disposición de acuerdo a los requerimientos
	Otros tipos de comunicación	Internet (sede principal, planta de tratamiento de agua potable), telefonía celular
INTERNO	Iluminación	Red eléctrica regulada, no regulada y básica
	Aire acondicionado	Aire acondicionado en los puntos donde se encuentra laborando personal de oficina.
	Servicios sanitarios	Baños y duchas en todos sitios de trabajo
	Otros tipos de comunicación	Software Arcosis, telefonía celular

Fuente: Bernal H, 2015

4.10 MAPA DE PROCESOS ECAAAS ESP

Ilustración 8. Mapa de procesos



Fuente: Parte extraída del manual de procesos de la empresa y posterior modificación

4. MARCO LEGAL

Tabla 7. Marco Legal

ESTATUTO LEGAL/REGLAMENTARIO	DESCRIPCIÓN
Decreto 1072 de 2015	Por la cual se establece el decreto único del sector trabajo donde se estipula como se debe implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), por el cual se debe sustituir el programa de salud Ocupacional definido en la resolución 1016 de marzo de 1989.
Decreto 0472 de 2015	Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa y paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas y se dictan otras disposiciones.

Fuente: Decretos encontradas en la tabla. Bernal H, 2015

6. MARCO CONCEPTUAL

- ✓ Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.⁹
- ✓ 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.⁹
- ✓ Acción preventiva: Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.⁹
- ✓ Actividad no rutinaria: Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.⁹
- ✓ Actividad rutinaria: Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.⁹
- ✓ Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.⁹
- ✓ Amenaza: Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.⁹
- ✓ Autorreporte de condiciones de trabajo y salud: Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo.⁹
- ✓ Centro de trabajo: Se entiende por Centro de Trabajo a toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada.⁹
- ✓ Ciclo PHVA: Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos:⁸
- ✓ Planificar: Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.
- ✓ Hacer: Implementación de las medidas planificadas.

- ✓ Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.
- ✓ Actuar: Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.
- ✓ Condiciones de salud: El conjunto de variables objetivas y de autorreporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.⁹
- ✓ Condiciones y medio ambiente de trabajo: Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros: a) Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo; b) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y; d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.⁹
- ✓ Descripción sociodemográfica: Perfil sociodemográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo.⁹
- ✓ Efectividad: Logro de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo con la máxima eficacia y la máxima eficiencia.⁹
- ✓ Eficacia: Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción.⁹
- ✓ Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.⁹
- ✓ Emergencia: Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud.⁹
- ✓ Evaluación del riesgo: Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.⁹

- ✓ Evento Catastrófico: Acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera destrucción parcial o total de una instalación.⁹
- ✓ Identificación del peligro: Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este.⁹
- ✓ Indicadores de estructura: Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta la empresa para atender las demandas y necesidades en Seguridad y Salud en el Trabajo.⁹
- ✓ Indicadores de proceso: Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST.⁹
- ✓ Indicadores de resultado: Medidas verificables de los cambios alcanzados en el periodo definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión.⁹
- ✓ Matriz legal: Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables.⁹
- ✓ Mejora continua: Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la organización.⁹
- ✓ No conformidad: No cumplimiento de un requisito. Puede ser una desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo, requisitos normativos aplicables, entre otros.⁹
- ✓ Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.⁹
- ✓ Política de seguridad y salud en el trabajo: Es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización.⁹
- ✓ Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.⁹
- ✓ Rendición de cuentas: Mecanismo por medio del cual las personas e instituciones informan sobre su desempeño.⁹

- ✓ Revisión proactiva: Es el compromiso del empleador o contratante que implica la iniciativa y capacidad de anticipación para el desarrollo de acciones preventivas y correctivas, así como la toma de decisiones para generar mejoras en el SG-SST.⁹
- ✓ Revisión reactiva: Acciones para el seguimiento de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.⁹
- ✓ Requisito Normativo: Requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización.⁹
- ✓ Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos.⁹
- ✓ Valoración del riesgo: Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.⁹
- ✓ Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo: Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Dicha vigilancia comprende tanto la vigilancia de la salud de los trabajadores como la del medio ambiente de trabajo.⁹

⁹ Decreto 1027 de 2015 pdf. Definiciones Art 2.2.4.6.2 [En línea]. <www.Mintrabajo.gov.co>

7. MARCO METODOLÓGICO

7.1 METODOLOGIA DE INVESTIGACION

El objetivo de este proyecto es basado en el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al decreto 1072 de 2015 mediante el ciclo (PHVA). Para el logro del objetivo general se plantearon unos objetivos específicos, que serán llevados a cabo a través del desarrollo de actividades y herramientas metodológicas que nos permitirán llevarlo a cabo de forma eficiente.

Las actividades se realizaran por etapas secuenciales, orientadas a abarcar cada uno de los diversos puntos que competen el objetivo general, y que realizados de la manera correcta conducirán al desarrollo del proyecto final.

7.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para este proyecto se realizó un estudio cuantitativo con un alcance descriptivo no experimental transversal donde analizamos la realidad y observamos la situación, el propósito principal fue describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, medido en un grupo de personas (Empresa ECAAAS ESP) que conforman una organización.

7.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

El proyecto se llevó a cabo en la única sede de la empresa (ECAAAS ESP) y sus 8 centros de trabajo, ubicada en la ciudad de Saravena, donde laboran 106 personas, de los cuales 94 son fijos, 9 temporales y 3 por honorarios.

7.4 TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los mecanismos elegidos para la recolección de información que nos permitieron el análisis, la veracidad y precisión del SG-SST fueron:

Revisión de la documentación existente para validar su vigencia y nivel de actualidad.

Entrevista directa con las personas encargadas de los procesos en materia de seguridad y salud en el trabajo, personal involucrado del sistema y formatos de observación.

7.5 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

7.5.1 ETAPA 1. Diagnóstico inicial de la empresa con base al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) de la empresa [ECAAAS ESP]

Para el diagnóstico inicial de la empresa se realiza una autoevaluación a través de un libro construido en Excel que nos permite evidenciar cada uno de los puntos requeridos por el decreto único del sector trabajo (1072 de 2015) capítulo 4, en el cual se puede observar claramente en que porcentajes del ciclo PHVA se encuentra, el documento se evidencia en el Anexo 1.

Posteriormente a través de una matriz DOFA se reflejará la situación actual de la empresa en cuanto al Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el trabajo (SGSST).

MATRIZ DOFA: Herramienta de diagnóstico y análisis que permite generar posibles estrategias a partir de la identificación de los factores internos y externos, con el fin de examinar las debilidades internas, oportunidades externas, fortalezas, internas y amenazas externas.¹⁰

7.5.2 ETAPA 2. Estructura documental del sistema

Se tiene en cuenta los requisitos exigidos por el decreto (1072 de 2015) para cada exigencia y se evidencia como realizarlo. Esta estructura del sistema de seguridad y salud en el trabajo incluye:

- ✓ Política
- ✓ Organización
- ✓ Planificación

¹⁰ UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Guía análisis Dofa. [En línea]. <http://www.bogota.unal.edu.co/objects/docs/Direccion/planeacion/Guia_Analisis_DOFA.pdf>

- ✓ Aplicación
- ✓ Auditoría y Revisión de la Junta administradora
- ✓ Mejoramiento

Inicialmente se hace la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos por cargos de la empresa ECAAAS ESP a través de un formato de observación con el fin de determinar a qué riesgos están expuestos los trabajadores. Seguidamente se planifica acorde a las necesidades detectadas, y posteriormente se define como deberá ser la aplicación, auditoría y mejoramiento del sistema.

7.5.4 ETAPA 3. Establecimiento de indicadores de estructura, proceso y resultado del SG-SST

Se crean indicadores de estructura, proceso y resultado que midan el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) mediante el ciclo PHVA de la empresa de acuerdo a las exigencias de los artículos (2.2.4.6.20, 2.2.4.6.21, 2.2.4.6.22 del decreto 1072 de 2015).

7.5.6 ETAPA 4. Calculo de beneficio-costos

Para determinar el beneficio costo de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa (ECAAAS ESP). Se realizará a través del método razón beneficio/costo.

Razón Beneficio/Costo: se define como la razón del valor equivalente a los beneficios al valor equivalente de los costos de un proyecto, que da como resultado la aceptabilidad o no de este.¹¹

¹¹ William G. Sullivan, Elin M. Wicks, James T, INGENIERIA ECONÓMICA DE DEGARMO. Duodécima Edición, 2004.

8. DELIMITACIÓN

El estudio abarcará hasta la fase de diseño del plan de implementación, la puesta en marcha del Sistema de Gestión la realizará la contraparte, es decir, el personal de la empresa asignado para dicho fin. El tiempo disponible para la recolección de información estará restringido por la disponibilidad de tiempo del personal, y los horarios en los cuales se les brinda los servicios a los usuarios.

En la empresa ECAAAS ESP de acuerdo al análisis del entorno y diagnóstico; se formula una estrategia de detección de oportunidad para la creación de un proyecto, se identifican las categorías a trabajar y sus respectivas dimensiones.

Dimensiones a trabajar en el proyecto:

- ✓ Apoyo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) respecto a los lineamientos técnicos y normativos.

El tiempo de realización estimado para el proyecto son 4 meses.

Aplica para los tres (3) servicios prestados por la empresa objeto de estudio.

9. RESULTADOS

9.1 DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)

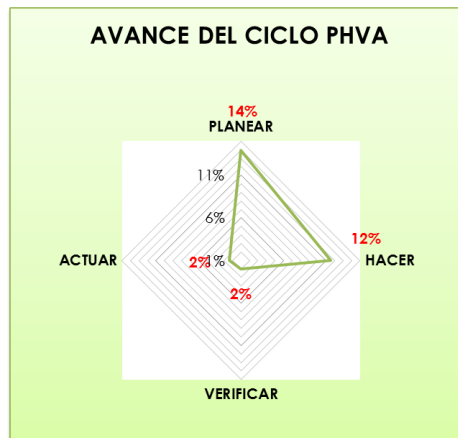
Se crea un documento que contiene todos los numerales del decreto 1072 de 2015 libro 2 título 4 capítulo 6, mediante el ciclo PHVA y se evalúa de acuerdo a las necesidades que requiere el sistema. Se especifica el tipo de evidencia, y si se cuenta con estas, y en qué estado de implementación se encuentran, con el fin de obtener el resultado del avance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo al ciclo PHVA de la empresa ECAAAS ESP. Teniendo como resultados:

Tabla 8. Avance del SG-SST ECAAAS ESP

AVANCE EN EL CICLO PHVA								
Elemento	Item(s)	Puntaje obtenido en evidencia	Puntaje obtenido en implementación	Total	Ponderación del Item	% Implementación ECAAAS ESP	Valor máximo en la evidencia	Valor máximo en la implementación
PLANEAR	29	18	17	36%	39%	14%	49	49
HACER	28	14	14	31%	37%	12%	45	45
VERIFICAR	10	3	2	16%	13%	2%	16	16
ACTUAR	8	3	3	21%	11%	2%	14	14
Total	75	38	36	104%	100%	29,83%	124	124

Fuente: Bernal H, 2015

Gráfico 1. Avance del ciclo PHVA



Fuente: Bernal H, 2015

Ilustración 9. Diagnóstico inicial empresa

MATRIZ DOFA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Cuenta con el apoyo de la ARL para la implementación del SG-SST. ✚ Cuentan con un programa de salud ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Junta administradora no está comprometida con el diseño e implementación del sistema de gestión. ✚ Altos costos de implementación del SG-SST. ✚ Contratación del encargado del programa de salud ocupacional medio tiempo de lunes a viernes.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS [FO]	ESTRATEGIAS [DO]
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Se creó el nuevo decreto 1072 donde se obliga a la empresa ECAAAS a implementar el SG-SST. ✚ Mejorar la calidad de vida de los trabajadores de la empresa mediante el ciclo PHVA. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Gestionar el apoyo con la ARL positiva para el proceso de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la normatividad vigente. ✚ Apoyar al diseño del sistema de gestión SST y crear compromiso en la persona encargada del proceso de programa de salud ocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Sensibilizar a la alta gerencia acerca de la importancia del diseño e implementación del SG-SST. ✚ Establecer una relación beneficioso de la implementación del sistema de gestión
AMENAZAS	ESTRATEGIAS [FA]	ESTRATEGIAS [DA]
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Posibles multas por infracción a las normas de seguridad y salud en el trabajo estipuladas en el decreto 0472 de 2015. ✚ Costos adicionales generados por accidentes, incidentes y enfermedades profesionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Aprovechar el apoyo a de la ARL para la implementación del SG-SST, evitando posibles sanciones por la infracción a las normas de seguridad y salud en el trabajo. ✚ Disminuir costos adicionales a causa de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales a través del apoyo de la ARL para la implementación del SG-SST. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Concientizar a la junta administradora de la empresa ECAAAS ESP acerca de las posibles multas generadas por incumplimiento a las normas de SST y costos adicionales generados por accidentes, incidentes y/o enfermedades profesionales. ✚ Concientizar a la junta administradora acerca de la importancia de tener en la empresa una persona encargada del proceso SST de tiempo completo que permita el correcto funcionamiento del SG-SST.

Fuente: Bernal H, 2015

9.2 ESTRUCTURA DOCUMENTAL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

9.2.1 Política en Seguridad y Salud en el Trabajo en el SG-SST

ECAAAS ESP se compromete con sus proveedores, usuarios, contratistas, temporales y trabajadores a diseñar, implementar y evaluar estrategias para la prevención de accidentes y enfermedades laborales, al control del ausentismo, la protección y promoción de la salud de los trabajadores mediante la intervención de los riesgos, la preparación ante emergencias, el mejoramiento continuo de los procesos y la protección del medio ambiente, el nivel gerencial destina los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la gestión de la salud y la seguridad.

Todos los niveles de la organización asumen la responsabilidad de cumplir con las normas y procedimientos de seguridad, promover un ambiente de trabajo sano y seguro, cumpliendo los requisitos legales vigentes y el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo de la empresa en cada lugar donde se desarrollan nuestras actividades; cualquier conducta que vaya en contra de su cumplimiento se considera falta grave.

- ✓ Para cumplir con los principios de la política del SGSST la empresa ECAAAS ESP crea los siguientes objetivos:
- ✓ Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos, estableciendo los respectivos controles.
- ✓ Dar estricto cumplimiento a las disposiciones legales vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Asegurar la asistencia de los trabajadores a capacitaciones y programas educativos enfocados a la prevención y control de riesgos laborales y los programas de promoción de estilos de vida y trabajo saludables.
- ✓ Destinar los recursos necesarios para el funcionamiento del COPASST y la gestión de la salud y la seguridad en el trabajo.

- ✓ Asignar responsabilidades a todos los niveles de la empresa para proveer un ambiente de trabajo seguro, mediante la utilización adecuada de elementos de protección personal, de equipos y la correcta aplicación de procedimientos y programas de seguridad y salud en el trabajo.

Bernardo José Arguello
Presidente ECAAAS ESP
DD/MM/AA

Nota: Política no revisada ni aprobada por la Junta administradora.

Se divulgará a través de reunión de personal de carácter obligatorio y se colocará en un lugar visible de todos los 8 centros de trabajo de la empresa ECAAAS ESP.

9.2.2 Organización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

➤ **Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo**

El objetivo principal del COPASST de la empresa **ECAAAS ESP** es hacer seguimiento al desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, de igual forma canalizar las inquietudes de los trabajadores hacia la administración.

EL COPASST se eligió por votación y se re-elegirá dentro de dos años a partir de la fecha de elección y se deberá reunir una vez al mes.

Nota: Se deberá realizar la actualización de los integrantes del COPASST en el año 2017 adaptándose a la normatividad vigente.

Anexo 1. [Acta de conformación COPASST](#)

➤ **Comité de Convivencia y Conformación de Brigadas**

También se define la conformación del comité de convivencia laboral y brigadas de emergencias mediante actas de conformación.

Anexo 2. [Acta de conformación Comité de convivencia](#)

Anexo 3. [Acta de conformación brigadas de emergencias](#)

Nota: la conformación de las brigadas de emergencias deberán ser actualizadas ya que en la conformación se incluyen trabajadores que ya no se encuentran en la empresa.

➤ **Roles y Responsabilidades (ECAAS ESP)**

Para dar paso a la organización del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se tuvieron en cuenta la definición de roles y responsabilidades con el (SST) de los integrantes de la organización.

❖ **Gerente**

- ✓ Asignar y comunicar responsabilidades a los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo dentro del marco de sus funciones.
- ✓ Garantizar la consulta y participación de los trabajadores en la identificación de los peligros y control de los riesgos, así como la participación a través del COPASST.
- ✓ Proporcionar los recursos indispensables para el desarrollo de las actividades del SG-SST. (Financiero, Técnicos y humanos)
- ✓ Asegurar la supervisión de la seguridad y salud en el trabajo. (Plan de trabajo anual del SG-SST)
- ✓ Asegurar dentro del (SG-SST) un programa de inducción y entrenamiento para los trabajadores que ingresen a la empresa, independientemente de su forma de contratación y vinculación.
- ✓ Garantizar dentro del (SG-SST) un programa de capacitación conforme a las necesidades específicas detectadas en la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.
- ✓ Evaluar anualmente la gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST).
- ✓ Implementar los correctivos necesarios para el cumplimiento de metas y objetivos.

- ✓ Asegurar la disposición de personal competente para liderar y controlar el desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Garantizar información oportuna sobre la gestión de seguridad y salud en el trabajo y canales de comunicación que permitan recolectar información manifestada por los trabajadores.

❖ **Jefes de área**

- ✓ Contribuir en la actualización de la matriz de peligros
- ✓ Intervenir en la construcción y ejecución de planes de acción
- ✓ Fomentar la comprensión de la política en los trabajadores
- ✓ Notificar las necesidades de capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo (SST)
- ✓ Contribuir en la investigación de los incidentes y accidentes de trabajo
- ✓ Participar en las inspecciones de seguridad

❖ **Coordinador SST**

- ✓ Coordinar con los jefes de las áreas, la elaboración y actualización de la matriz de peligros 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 del SG-SST 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 Copasst y apoyar su gestión.
- ✓ Implementación y seguimiento del SG-SST.

❖ **Trabajadores**

- ✓ Conocer y tener clara la política de seguridad y salud en el trabajo
- ✓ Procurar el cuidado integral de su salud.
- ✓ Suministrar información clara, completa y veraz sobre su estado de salud.
- ✓ Cumplir las normas de seguridad e higiene propias de la empresa.
- ✓ Participar en la prevención de riesgos profesionales mediante 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.

❖ **Comité Paritario de Seguridad y Salud en el trabajo (COPASST)**

- ✓ Proponer a las directivas las actividades relacionadas con la salud y la seguridad de los trabajadores.
- ✓ Analizar e investigar las causas de accidentes y enfermedades laborales.
- ✓ Visitar periódicamente las instalaciones.
- ✓ Recibir las sugerencias que presenten los trabajadores en materia de seguridad.
- ✓ Servir de puente entre las directivas y los trabajadores para las situaciones relacionadas con seguridad y salud en el trabajo.

❖ **Comité de Convivencia**

- ✓ 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.
- ✓ 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 empresa.

- ✓ Oír 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, fomentando compromisos mutuos con el fin de llegar a una solución entre partes.
- ✓ Proponer planes de mejora y hacer seguimiento a los compromisos
- ✓ Presentar a la Junta administradora las recomendaciones para el desarrollo efectivo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral.
- ✓ Realizar informes trimestrales sobre la gestión del Comité que incluya estadísticas de las quejas, seguimiento de los casos y recomendaciones.

❖ **Aseguradora de riesgos laborales ARL**

- ✓ Prestar asesoría y asistencia técnica a la empresa, en la implementación del SG-SST de acuerdo al decreto Único reglamentario del sector trabajo (Dec. 1072 de 2015).

❖ **Coordinador de Alturas**

- ✓ Identificar peligros en el sitio en donde se realizan trabajos en alturas y adoptar las medidas correctivas y preventivas necesarias.
- ✓ Apoyar en la elaboración de procedimientos para el trabajo seguro en alturas.
- ✓ Inspeccionar anualmente el sistema de acceso para trabajo en alturas y sus componentes.
- ✓ Avalar la selección y uso específicos de cada sistema de acceso para trabajo en alturas, y de los sistemas de prevención y protección contra caídas aplicables.
- ✓ Verificar la instalación de los sistemas de protección contra caídas.

Nota: Se deberá tener en cuenta la incorporación dentro de la organización de un coordinador de alturas, y/o capacitar al responsable del SST, debido a que la empresa opera procesos donde incluyen trabajos de riesgo en alturas.

➤ **Recursos**

❖ Humanos

Tabla 9. Principales responsables del SG-SST

NOMBRE RESPONSABLES SST	PROFESIÓN	FORMACIÓN EN SST	TIPO CONTRATO DE
GERENTE			
Bernardo Arguello	Derecho Económico	NINGUNA	FIJO (1 AÑO)
COMITÉ PARITARIO DE SST (COPASST)			
Liliana Carreño	Secretaria	Ninguna	FIJO (1 AÑO)
Yenny Marcela Núñez	Microbióloga industrial	Curso básico salud ocupacional	FIJO (1 AÑO)
Juan Pérez	Fontanero	Ninguna	FIJO (1 AÑO)
Diego Ceballo	Fontanero	Ninguna	FIJO (1 AÑO)
Cesar prieto (presidente)	Integrante Junta	Curso básico salud ocupacional	FIJO (1 AÑO)
Burbano Barreto	Integrante Junta	Ninguna	FIJO (1 AÑO)
Ángel María Salinas	Integrante Junta	Ninguna	FIJO (1 AÑO)
Rusmileny Buitrago	Contadora	Ninguna	FIJO (1 AÑO)
COMITÉ DE CONVIVENCIA			
Cesar prieto	Integrante Junta	Curso básico salud ocupacional	FIJO (1 AÑO)
Bernardo Arguello	Derecho económico	Ninguna	FIJO (1 AÑO)
Rusmileny Buitrago	Contadora	Ninguna	FIJO (1 AÑO)
Álvaro calderón	Fontanero	Ninguna	FIJO (1 AÑO)
Vladimir Arrigui	Fontanero	Ninguna	FIJO (1 AÑO)
Raúl Ubaque	Fontanero	Ninguna	FIJO (1 AÑO)
Edilsa Serrano	Administrador	Ninguna	FIJO (1 AÑO)

JEFES DE ÁREA				
Libardo Martínez (Jefe técnico operativo)	Ingeniero Civil	Diplomado HSEQ	OPS	
Emilce Dueñas (Coordinadora Aseo y alcantarillado)	Ingeniera Ambiental	Especialista en HSEQ (En curso)	TEMPORAL (2 MESES)	
John Jairo Montero (Coordinador Aseo y Alcantarillado)	Ingeniero Ambiental	NINGUNO	FIJO (1 AÑO)	
Elda Cristina Espinel (Jefe comercial)	Ingeniera Sistemas	NINGUNO	FIJO (1 AÑO)	
Yenny Marcela Nuñez (Coordinador PTAP)	Microbióloga Industrial	Curso salud ocupacional	FIJO (1 AÑO)	
RESPONSABLE SST				
Mónica Edith Gelvez	Fonoaudióloga	Especialista en Gerencia de Salud ocupacional	FIJO (1 AÑO)	

Fuente: Bernal H, 2015

❖ Físicos

Los recursos físicos con los que cuenta la empresa se encuentran relacionados por divisiones administrativa, comercial, financiera, y técnico operativo, encontrándolas en el Anexo 4. Recursos físicos.

Anexo 4. [Recursos físicos](#)¹²

¹² Fuente: Inventario General de la empresa ECAAAS ESP 2015

❖ Financieros

Tabla 10. Recursos financieros

ITEM	PRESUPUESTO ACTUAL
SALUD	\$ 14.000.000
SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 53.450.000
ACUEDUCTO	\$ 12.700.000
ALCANTARILLADO	\$ 12.500.000
ASEO	\$ 28.250.000

Fuente: Información suministrada por División Financiera

➤ Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo

ECAAAS ESP, define los requisitos de capacitación y práctica en seguridad y salud en el trabajo necesarios para todos sus empleados, ajustándose y manteniendo disposiciones para ser cumplidas en todos los aspectos, con el fin de prevenir incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

Con este fin se desarrolla un plan de capacitación de acuerdo a las necesidades identificadas en la matriz de peligros teniendo como alcance todos los niveles de la organización incluyendo a trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores temporales y los trabajadores en misión.

Este plan de capacitación estará debidamente documentado, y será ejecutado por personal idóneo de conformidad con la normatividad vigente. ECAAAS ESP garantizará a sus empleados una inducción en todos los aspectos generales y específicos de las actividades que llevará a cabo, donde se le suministrará la información completa y precisa de los riesgos a los que está expuesto y los medios de protección adecuados y suministrados por la empresa.

Nota: El programa será revisado (1) vez al año por el Copasst y la Junta administradora de ECAAAS ESP, con el fin de detectar posibles mejoras para el plan.

➤ **Documentación**

ECAAAS ESP mantendrá disponibles y actualizados todos los documentos relacionados con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Tabla 11. Documentación

N°	ITEM
1	Política y los objetivos SG-SST, firmado por el representante legal
2	Responsabilidades asignadas para la implementación y mejora continua del SG-SST
3	Identificación anual de peligros y evaluación y valoración de los riesgos
4	El informe de las condiciones de salud, perfil sociodemográfico de la población trabajadora, lineamientos de los programas de vigilancia epidemiológica
5	El plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo – SST de ECAAAS ESP, firmado por el representante legal y el responsable del SG-SST
6	El programa de capacitación anual en seguridad y salud en el trabajo – SST
7	Soportes de inducción, re inducción y capacitaciones de los trabajadores dependientes, contratistas, cooperados y en misión
8	Procedimientos e instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo de ECAAAS ESP
9	Registros de entrega de equipos y elementos de protección personal
10	Registro de entrega de los protocolos de seguridad, de las fichas técnicas e instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo
11	Soportes de la convocatoria, elección y conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y las actas de sus reuniones, soportes de sus intervenciones

12	Reportes y las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales
13	Identificación de las amenazas junto con la evaluación de la vulnerabilidad y sus correspondientes planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias
14	Los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores
15	Resultados de las mediciones ambientales y los perfiles de salud arrojados por los monitoreos biológicos.
16	Formatos de registros de inspecciones a las instalaciones, máquinas y equipos
17	La matriz legal actualizada que incluya las normas del Sistema General de Riesgos Laborales que le aplican a la empresa
18	Evidencias de las gestiones adelantadas para el control de los riesgos prioritarios.

Fuente: Decreto 1072 de 2015, Bernal H, 2015

Para el diseño de la codificación de los requisitos de documentación que maneja la empresa ECAAAS ESP se diseñó un instructivo con su respectiva matriz de documentos que permite que el sistema mantenga en correcto funcionamiento, evidenciándose en los Anexos 5 y 6.

Anexo 5. [Instructivo de codificación SGSST](#)

Anexo 6. [Matriz de documentos](#)

➤ **Conservación de Documentos**

La empresa ECAAAS ESP garantizará la conservación de los registros y documentos que soportan el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST de forma controlada, protegiéndolos contra daño, deterioro o pérdida.

Los documentos se conservaran por mínimo (20) años a partir de la terminación del contrato entre partes.

Tabla 12. Documentos conservados

N°	ITEM
1	Resultados de los perfiles epidemiológicos de salud
2	Exámenes de ingreso, periódicos y de retiro
3	Resultados de exámenes complementarios como: paraclínicos, pruebas de monitoreo biológico, audiometrías, espirometrías, radiografías de tórax y entre otros
4	Resultados de mediciones y monitoreo de los ambientes de trabajo
5	Resultado de los programas de vigilancia y control de los peligros y riesgos en seguridad y salud en el trabajo
6	Registros de las actividades de capacitación, formación y entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo
7	Registro del suministro de elementos y equipos de protección personal.

Fuente: Decreto 1072 de 2015, Bernal H, 2015

Nota: Para los documentos y registros restantes, se elaborará un sistema de archivo acorde con la normatividad vigente y las políticas de la empresa.

➤ **Comunicación**

ECAAAS ESP establecerá mecanismos para recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Para la recolección de inquietudes en materia de seguridad y salud en el trabajo se contará con un formato donde el trabajador pueda opinar acerca de las condiciones que impliquen mejora para el sistema.

La empresa garantizará la socialización del SG-SST a todos los niveles de la organización por medio de una reunión donde se evidencie la participación de todos los involucrados.

9.2.3 Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST)

➤ Evaluación inicial SG-SST

La planificación del SG-SST mediante el ciclo PHVA se llevó a cabo a partir de la evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST de la empresa ECAAAS ESP. Esta evaluación inicial se realizará con el fin de identificar las prioridades en SST para actualizar el plan de trabajo anual existente. Esta autoevaluación deberá ser realizada por personal competente de conformidad con la normatividad vigente, teniendo en cuenta los estándares mínimos que se reglamentan.

Anexo 7. [Evaluación inicial SG-SST](#)

Tabla 13. Evaluación inicial SG-SST

N°	REQUERIMIENTO	ACTUALIDAD
1	La identificación de la normatividad vigente en materia de riesgos laborales	NO SE ENCUENTRA ACTUALIZADA
2	La verificación de la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos	NO EXISTE UNA MATRIZ DE PELIGROS FORMAL
3	La identificación de las amenazas y evaluación de la vulnerabilidad de la empresa	NO EXISTE PLAN DE EMERGENCIA EN LA EMPRESA
4	El cumplimiento del programa de capacitación anual	SE EVIDENCIA UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN ANUAL DEL AÑO 2015
5	La evaluación de los puestos de trabajo	NO HAY UNA EVALUACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO
6	La descripción sociodemográfica de los trabajadores y la caracterización de sus condiciones de salud	NO EXISTE UN PERFIL SOCIODEMAGRÁFICO ACTUALIZADO QUE PERMITA EVIDENCIAR LAS CONDICIONES DE SALUD DE LOS TRABAJADORES
7	Estadísticas sobre la enfermedad y la accidentalidad	EXISTEN ESTADÍSTICAS QUE PERMITAN EVIDENCIAR ENFERMEDAD Y ACCIDENTALIDAD
8	Registro y seguimiento a los resultados de los indicadores definidos en el SGSST de la empresa del año	NO EXISTEN INDICADORES QUE PERMITAN EVALUAR EL SG-SST PARA EL AÑO 2014

Fuente: Decreto 1072 artículo 2.2.4.6.16, Bernal H, 2015

➤ **Matriz de requisitos legales**

El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo está sujeto a extensas normas, resoluciones y leyes en materia de seguridad y salud, ECAAAS ESP actualizará la matriz de riesgos legales cada vez que sea requerida.

Anexo 8. [Matriz de requisitos legales](#)

➤ **Diagnóstico Integral de Condiciones de Trabajo**

❖ **Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos**

ECAAAS ESP realiza la identificación de riesgos y peligros, valorándolos a partir de los controles existentes en la organización, lo cual permitirá conocer los riesgos relevantes presentes de las actividades a las cuales se dedica la empresa. La matriz de riesgos se realizó por cargos debido a que la empresa presta tres servicios públicos (acueducto, alcantarillado y aseo) y ocho instalaciones donde los trabajadores están expuestos a diferentes tipos de riesgos. La identificación de peligros, evaluación y valoración de peligros se observa en el Anexo 9, teniendo en cuenta la identificación, valoración y establecimiento de estrategias de prevención y control.

Con el fin de que el sistema funcione bien se diseñó un formato que permite el reporte de condiciones inseguras por parte de los trabajadores encontrándose disponible en el Anexo 10.

Nota: La matriz de riesgos de ECAAAS ESP es basada en la Norma técnica Colombiana (NTC 45), garantizando su actualización permanente.

Observación: De acuerdo a la Resolución 2646 de 2008, la organización determina el riesgo y el nivel de riesgo para los peligros psicosociales (Psicolaborales).

Anexo 9. [Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos](#)

Anexo 10. [Formato reporte de condiciones inseguras](#)

❖ Control de cambios

Antes de incluir cargos, cambios en los procesos y/o actividades que puedan derivarse de estos, se adoptaran las medidas de prevención y control necesarias, con el fin de que el sistema sea eficiente.

➤ Diagnóstico Integral de las Condiciones de Salud

El diagnóstico de condiciones de salud de la empresa ECAAAS ESP es obtenido a través de un proceso de recopilación y análisis de la información sobre los perfiles socio-demográfico, registros de ausentismo laboral donde incluye diagnósticos médicos, también se determina por:

Chequeos periódicos

También se tomará en cuenta instrumentos útiles como:

- ✓ El cuestionario nórdico estandarizado **para la detección y análisis de los síntomas músculo-esqueléticos.**

- ✓ Hábitos de su entorno laboral y familiar que influyen sobre su bienestar y seguridad.

Con el fin de dar paso a la implementación de los programas de promoción y prevención de patología común y profesional.

Para el perfil de morbilidad se llevará un control permanente de:

- ✓ Comportamiento de la morbilidad general [cuáles son las enfermedades comunes generadas en los trabajadores y cuáles son las causas de muerte].
- ✓ Comportamiento de la morbilidad profesional [cuáles son las enfermedades profesionales y cuáles son las causas de muerte que se presentan en la empresa por accidentes de trabajo y actividades derivadas de su trabajo].
- ✓ Comportamiento del ausentismo laboral [cuáles son los motivos de ausentismo].

Anexo 11. [Cuestionario Nórdico estandarizado](#)¹³

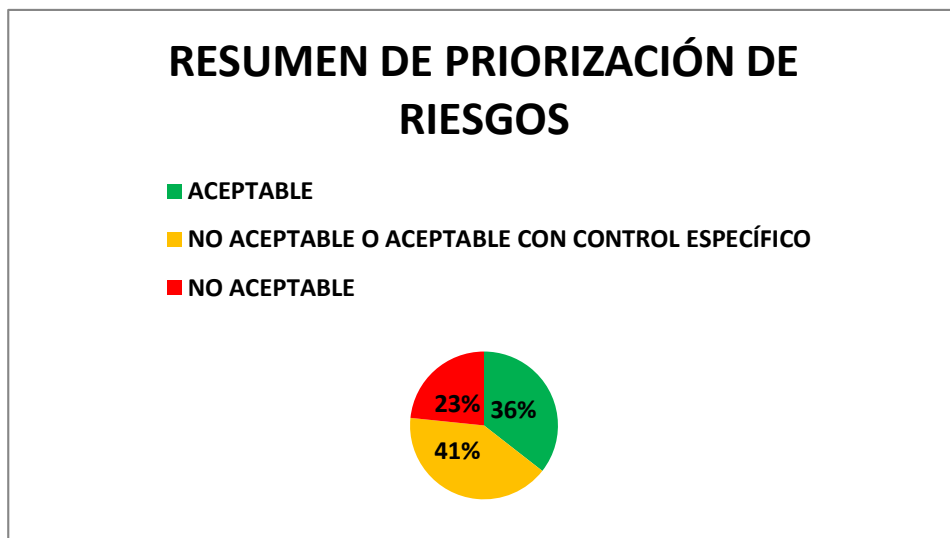
Anexo 12. [Perfil sociodemográfico de la empresa ECAAAS ESP](#)

Anexo 13. [Registro seguimiento exámenes de ingreso, periódicos y retiro](#)

➤ **Priorización de Condiciones de Trabajo y Salud**

Se determinan las necesidades que requieren de intervención urgente, con el fin de proceder a la ejecución de las acciones preventivas, correctivas y/o de mejora.

Gráfico 2. Resumen priorización de riesgos ECAAAS ESP



Fuente: Bernal H, 2015

¹³ Kuorinka, Jonsson, & Kilbom, 1987; Dickinson, Campion, Foster, Newman, O'Rourke, & Thomas, 1992. [En línea]. <<http://www.ergonomia.cl>>

Se puede observar en la gráfica 2, los resultados arrojados en la evaluación de riesgos de ECAAAS ESP evidenciándose en un **23%** riesgos no aceptables que requieren de acción inmediata, además se observa que existe un **41%** de riesgos no aceptables o aceptables con control específico, reflejando que la empresa requiere de implementación inmediata de acciones preventivas, correctivas y de mejora ya que entre estos dos análisis de evaluación equivalen a un **64%** indicando que los riesgos están latentes en más de un **50%**. Los costos de las acciones preventivas, correctivas y de mejora se encuentran en el anexo 14.

Anexo 14. [Matriz de priorización de riesgos](#)

➤ **Caracterización de Accidentalidad**

El encargado de seguridad y salud en el trabajo es responsable de mantener actualizada la caracterización de la accidentalidad para su análisis y seguimiento periódico.

Anexo 15. [Registro Accidentes Laborales](#)

❖ **Medición de accidentes laborales**

El Índice de frecuencia, índice de severidad e índice de lesión incapacitante son indicadores descritos por el Consejo Interamericano de Seguridad en 1974¹⁴. Según esta base colombiana creó una norma técnica que estipula los indicadores útiles para la medición de accidentalidad laboral a continuación se muestran:

Índice de frecuencia: el índice de frecuencia es la relación entre el número de casos (accidentes, enfermedades, primeros auxilios o incidentes relacionados con el trabajo), ocurridos durante un período de tiempo y las horas hombre trabajadas durante el mismo, referidos a 240 000 horas hombre de exposición. Equivalente a:

100 personas promedio en una planta*48 horas por semana* 50 semanas por año.¹³

Índice de severidad: el índice de severidad es la relación entre el número de días perdidos o cargados por lesiones durante un período de tiempo y las horas

¹⁴ María Isabel Gallego P, Juan Carlos Correa M, Indicadores de accidentalidad laboral, normatividad y recomendaciones en Colombia. Revista facultad Nacional de salud pública Año 2000. [En línea]. Disponible <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12018107>>

hombre trabajadas durante el mismo, referidos a 240.000 horas hombre de exposición.¹³

Índice de lesiones incapacitantes: se plantea define como la relación entre el índice de severidad y el índice de frecuencia.¹⁵

Tasa de accidentalidad: indicador medido por el sistema general de riesgos en Colombia esta tasa no es más que la relación de los accidentes laborales ocurridos en un determinado periodo sobre el número promedio de trabajadores para ese periodo. Esta tasa puede ser medida a en cualquier periodo ya sea trimestral, semestral, anual y/o cualquier periodo que la empresa requiera.

Sin embargo para la medición de los indicadores de la empresa ECAAAS ESP la tasa de accidentalidad será medida anualmente en conjunto con los índices de frecuencia, severidad, índice de lesiones incapacitantes. A Continuación se muestran los indicadores medir:

Tabla 14. Indicadores de accidentalidad

Nombre	Unidad de medición	Forma de cálculo
Tasa de accidentalidad	At/por personas	$TA = N^{\circ} AT / N^{\circ} \text{ promedio de trabajadores}$
Índice de frecuencia de AT	At según horas exposición	$IF AT = (N^{\circ} \text{ total de AT en el período} / N^{\circ} \text{ HHT del período}) \times 240000$
Índice de severidad de AT	Días perdidos y cargados según exposición horas	$IS AT = (N^{\circ} \text{ días cargados} + \text{perdidos por AT en el año} / N^{\circ} \text{ HHT año}) \times 240.000$
Índice de lesiones incapacitantes	Sin unidades claras	$ILI = (IF \times IS) / 1000$

Fuente: GTC (Guía técnica colombiana) 3701

¹⁵ GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 3701

La medición se llevará a través del formato indicadores accidentes laborales.

Anexo 16. [Formato de indicadores de accidentes laborales](#)

❖ **Descripción de variables**

Tabla 15. Descripción de variables accidente laboral

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADOR
EDAD	Años cumplidos desde el nacimiento hasta el momento de entrar en estudio	Continua	Razón	Años cumplidos
GÉNERO	Tendencia sexual	Nominal	Nominal	Femenino (F) Masculino (M)
VINCULACIÓN LABORAL	Convenio entre partes (empleador y empleado) para la prestación de servicios bajo una subordinación del empleador, a cambio de una remuneración	Nominal	Nominal	Fijo Indefinido Temporal Contratista Pasante
LABOR HABITUAL	Si es o no es rutinaria	Nominal	Nominal	Si o No
SALARIO	Remuneración por servicios que presta a otra persona natural o jurídica	Continua	Razón	Pesos (\$)
ANTIGÜEDAD LABORAL	Periodo de tiempo que lleva vinculado un	Continua	Razón	En días desde fecha de vinculación

		trabajador en la empresa			
JORNADA LABORAL		Tiempo en que el trabajador dedica a la ejecución del trabajo al cual le ha sido asignado	Nominal	Nominal	Diurna Nocturna Mixta Por turnos
HORA DE ACCIDENTE		Unidad de tiempo que corresponde (veinticuatro horas)	Continua	Razón	Desde 0:00-23:59
FECHA DEL ACCIDENTE		Día mes y año en que ocurre el accidente laboral	Continua	Razón	dd/mm/aa
LUGAR DEL ACCIDENTE		Puesto que corresponde a una persona o cosa en que sucede el accidente	Nominal	Nominal	Municipio Dirección Dentro del lugar de trabajo Fuera del lugar del trabajo
TIPO DE ACCIDENTE		Clasificación del accidente dependiendo de la causa que lo desencadenó	Nominal	Nominal	Golpes Objetos en movimiento Objetos fijos o estacionarios Caídas Mismo nivel Distinto nivel Contacto con: Electricos

				<p>Cortantes</p> <p>Sustancias tóxicas</p> <p>Atrapamientos</p> <p>Objetos en movimiento</p> <p>Caída de materiales</p> <p>Exposición a</p> <p>Frío</p> <p>Calor</p> <p>Ruido</p> <p>Agua contaminada</p> <p>Manipulación de materiales</p> <p>Sobre esfuerzos</p> <p>Posturas incorrectas</p> <p>Otros</p> <p>Violencia</p> <p>Transito</p> <p>Recreativo</p> <p>Deportivo</p>
PARTE DEL CUERPO AFECTADA	Lugar anatómico afectado a causa del accidente	Nominal	Nominal	<p>Todo el cuerpo</p> <p>Cabeza</p> <p>Tronco</p> <p>Miembros superiores</p> <p>Miembros inferiores</p>
AGENTE DEL ACCIDENTE	Agente causal del accidente	Nominal	Nominal	<p>Máquinas</p> <p>Equipos</p> <p>Medios de transporte</p> <p>Agentes de trabajo</p>

				Agentes no clasificados
DÍAS DE INCAPACIDAD	Número de días de incapacidad generados a causa del accidente	Constante	Razón	Número en días
TOTAL DIAS PERDIDOS	Números de días perdidos a causa del accidente laboral	Constante	Razón	Número total de días perdidos

Fuente: Bernal H, 2015

➤ Caracterización del Ausentismo

El encargado de seguridad y salud en el trabajo es responsable de mantener actualizada la caracterización de ausentismo para su análisis y seguimiento periódico.

Anexo 17. [Registro Ausentismo Laboral](#)

❖ Descripción de variables

Tabla 16. Descripción de variables Ausentismo Laboral

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADOR
EDAD	Años cumplidos desde el nacimiento hasta el momento de entrar en estudio	Continua	Razón	Años cumplidos
CARGO	Cargo que corresponda según el contrato	Nominal	Nominal	Nombre del cargo

	laboral			
GÉNERO	Tendencia sexual	Nominal	Nominal	Femenino (F) Masculino (M)
ESTADO CIVIL	Estado civil del trabajador	Nominal	Nominal	Casado Soltero Viudo Unión libre Divorciado
AREA DE TRABAJO	Area donde desarrolla sus actividades	Nominal	Nominal	Planeación Tecnico operativa Administrativa Financiera Comercial
VINCULACIÓN LABORAL	Convenio entre partes (empleador y empleado) para la prestación de servicios bajo una subordinación del empleador, a cambio de una remuneración	Nominal	Nominal	Fijo Indefinido Temporal Contratista Pasante
FECHA	Fecha en que se inicia la ausencia	Constante	Razón	Fecha en la que inicia la ausencia
TOTAL DIAS DE AUSENCIA	Cantidad de ausencias	Constante	Razón	Total número de días de ausencia
DIAS DE AUSENCIA	Especificar el día	Nominal	Nominal	Lunes-Sábado
TIPOS DE AUSENCIA	Se especifica si es de origen general o laboral	Nominal	Nominal	General Laboral
DIAGNÓSTICO MÉDICO	Se especifica el dx	Nominal	Nominal	Enfermedad o lesión diagnosticada

SISTEMA ORGÁNICO COMPRENDIDO	Se especifica la causa de la ausencia	Nominal	Nominal	Respiratorio Digestivo Osteomuscular Neurológico Genitourinario Procedimiento Embarazo Dermatológico Sindromático Cardiovascular Psicológico
DX O LESIÓN INCAPACITANTE	Si es un diagnóstico medico o lesión con incapacidad	Nominal	Nominal	Si No
OTRAS CAUSAS DE AUSENCIA	Otros motivos de ausencia	Nominal	Nominal	Calamidad familiar Asuntos personales
N° TOTAL DE AUSENCIAS POR INCAPACIDAD	Total de ausencias generadas por incapacidad	Constante	Razón	Número individual por cada incapacidad
N° TOTAL DE AUSENCIAS POR NO INCAPACIDAD	Total de ausencias generadas por no incapacidad (otros motivos)	Constante	Razón	Número individual por no incapacidad (otros motivos)

Fuente: Bernal H, 2015

❖ **Medición del Ausentismo laboral**

Los indicadores sirven para comparar diferentes períodos en cuanto a frecuencia, severidad y duración de las ausencias y observar el comportamiento en relación con otras empresas dedicadas a la misma actividad.

Para el manejo y abordaje del ausentismo laboral se plantean los siguientes indicadores:

Tasa global del ausentismo: **(OIT)**¹⁶ Representa la proporción, en porcentaje, entre los días laborales perdidos por ausentismo y los días laborados previstos.

$$\text{T.G.A.} = \frac{\text{N}^\circ. \text{ Ausencias en un periodo}}{\text{N}^\circ. \text{ Trabajadores en Nómina para ese periodo}} * 100$$

Índice de frecuencia: **(OIT)**¹² Es la relación entre el número de episodios de ausentismo y el número de trabajadores de bajo riesgo.

$$\text{I.F.} = \frac{\text{Número de ausencias para un periodo}}{\text{Número de horas-hombre trabajadas para ese periodo}} * 200.000$$

Índice de duración de media de la baja o promedio de duración del periodo de ausencia: **(OIT)**¹² Es la relación de días perdidos y el número de episodios del ausentismo.

$$\text{P.D.} = \frac{\text{No. Total de días perdidos en el periodo}}{\text{No. de ausencias para ese periodo}} * 100$$

Índice de severidad o gravedad: **(OIT)**¹² Es la relación de números de días perdidos sobre el total de horas- hombres trabajados.

$$\text{I.S.} = \frac{\text{Número de días perdidos}}{\text{Total Horas-hombre trabajadas}} * 200.000$$

Anexo 18. [Formato indicadores de Ausentismo Laboral](#)

➤ **Plan de Trabajo Anual SST + Cronograma**

¹⁶ ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT)

Para el diseño del plan de trabajo anual de la empresa ECAAAS ESP se tuvo en cuenta las necesidades del SG-SST de acuerdo con la normatividad vigente (Decreto 1072 de 2015), se tomó como base la evaluación inicial de SG-SST Y la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

Anexo 19. [Plan de trabajo anual + Cronograma](#)

El presente plan de trabajo anual deberá ser firmado por el empleador, asignando los respectivos objetivos, responsables y recursos para la ejecución.

Meta: El empleador deberá fijar una meta clara que permita ser verificada al finalizar el periodo (1 año).

➤ **Inspecciones, frecuencia y responsables**

Tabla 17. Inspecciones, frecuencia y responsables

ITEM	FRECUENCIA DE INSPECCIÓN	RESPONSABLE
Inspección áreas de almacenamiento	Mensual	Copasst, responsable de SST o el que indique la Gerencia.
Centros de trabajo. Inspección instalaciones locativas	Mensual	Copasst, responsable de SST o el que indique la Gerencia.
Inspección individual de elementos de protección	Semanal y/o mensual de acuerdo a las necesidades	Copasst, responsable de SST o el que indique la Gerencia.
Inspección instalaciones Eléctricas	Bimensual	Copasst, responsable de SST o el que indique la Gerencia.
Inspección botiquín de Primeros Auxilios	Mensual	Responsable de SST, Brigada de emergencia y/o el que indique la Gerencia.
Inspección de extintores	Mensual	Responsable de SST, Brigada de emergencia y/o el que indique la Gerencia.
Inspección de vehículos	Mensual	Copasst, responsable de SST o el que indique la Gerencia.
Inspección maquinaria, herramientas y equipos	Mensual	Copasst, responsable de SST o el que indique la Gerencia.
Inspección per operacional de vehículos	Semanal	Responsable de SST o el que indique la gerencia.

Fuente: Bernal H, 2015

A continuación se muestran los anexos correspondientes a los formatos de inspecciones:

Anexo 20. [Formatos de inspecciones](#)

Cuando se realicen las inspecciones se tomará en cuenta la toma de prueba de alcoholemia ya que la empresa tiene creada la política frente al uso de cigarrillos, drogas y alcohol.

Anexo 21. [Formato prueba de alcoholemia](#)

Nota: Para la inspección de los botiquines de primeros auxilios se tendrá en cuenta que se lleve debidamente diligenciado el formato de control de consumo del botiquín.

Anexo 22. [Formato control de consumo elementos del botiquín](#)

➤ **Objetivos del SST**

- ✓ Garantizar la adecuación, conveniencia y eficacia de la gestión del riesgo mediante la revisión periódica.
- ✓ Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales que en materia de seguridad y salud en el trabajo que apliquen a la organización.
- ✓ Implementar sistemas de tratamiento para los riesgos significativos que aporten a disminuir la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias.
- ✓ Implementar un plan de prevención, respuesta y recuperación ante emergencias.
- ✓ Velar por la recuperación del trabajador y su calidad de vida mediante el proceso de reintegro laboral.
- ✓ Monitorear el desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST.

➤ **Plan de Capacitación Seguridad y Salud en el Trabajo**

El plan de capacitación del SST se diseñó de acuerdo a las necesidades detectadas en la matriz de peligros de la empresa ECAAAS ESP, consta de

parámetros de identificación que permiten evaluar por medio de indicadores el cumplimiento de las capacitaciones programadas.

El plan cuenta con una programación de 40 capacitaciones en seguridad e higiene que serán ejecutadas para el 2016, estas se establecieron teniendo en cuenta los días convenientes para el desarrollo de las capacitaciones, de acuerdo a la disposición de los trabajadores. A continuación se evidencia la estructura del plan por dependencias que son las siguientes:

Tabla 18. Descripción de capacitaciones por dependencia

N°	DEPENDENCIA	TOTAL DE CAPACITACIONES POR DEPENDENCIA
1	ADMINISTRATIVOS	37
2	FONTANERÍA	46
3	OPERARIAS DE BARRIDO	39
4	PTAP	45
5	CELDA TRANSITORIA	47
6	AUXILIARES DE RECOLECCIÓN	40
7	PTO DE ACOPIO	45
TOTAL		299

Fuente: Bernal H, 2015

Según la Tabla 15. Se puede observar el total de capacitaciones programadas para el año 2016, las cuales se dividen en 7 dependencias. El cumplimiento de las capacitaciones se evaluará por medio de indicadores que nos permitirán evidenciar el desempeño mensual por dependencia. Y el desempeño anual.

Anexo 23. [Plan de capacitación y entrenamiento](#)

Para tomar evidencia del cumplimiento del plan se utilizará el formato de control de asistencia a capacitaciones.

Anexo 24. [Formato control de asistencia](#)

Para efectos de inducción y re inducción del personal se tendrá en cuenta el anexo 25.

Anexo 25. [Inducción y re-inducción](#)

➤ **Indicadores del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo**

Para la definición de los indicadores del sistema de seguridad y salud en el trabajo de la empresa ECAAAS ESP se tuvo en cuenta la exigencia de la normatividad vigente (Decreto 1072 de 2015) donde se establecen indicadores de estructura, proceso y resultados. Que proporcionará el porcentaje del avance del SG-SST en cada etapa. A continuación se plantean los indicadores en el Anexo26.

Anexo 26. [INDICADORES DEL SG-SST \(Estructura, proceso y resultados\)](#)

➤ **Prevención, Preparación y Respuesta Ante Emergencias**

Para la empresa ECAAAS ESP se diseña un plan de emergencias que deberá ser revisado por el representante legal de la Empresa, ser aprobado y posteriormente divulgado a toda la organización. A continuación lo encontramos en el anexo 27 referenciado como plan de emergencias ECAAAS ESP.

Anexo 27. [Plan de emergencias ECAAAS ESP](#)

➤ **Demarcación y Señalización**

La empresa ECAAAS ESP posee 8 centros de trabajo en donde se llevan a cabo operaciones y procesos que integran herramientas, máquinas y equipos entre otros; por ello se usarán los colores básicos recomendados por la American Estándar Association (A.S.A), con el fin de identificar y prevenir los riesgos que puedan causar accidentes, incidentes o enfermedades laborales.

A continuación se referencian los colores que se deben implementar para la identificación y prevención de los riesgos latentes en la organización.

❖ **Colores para materiales, elementos maquinaria, y equipos**

COLOR	ITEM
ROJO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elementos y equipos de protección contra el fuego, como extintores, hidrantes, tuberías de alimentación de los mismos, cajas para mangueras, baldes y recipientes que contengan arena y agua, las alarmas y cajas accionadas de las mismas, puertas y escaleras de escape. ✓ Recipientes comunes y de seguridad para almacenar todo tipo de líquidos inflamables, con indicación de su contenido. ✓ Barras o dispositivos que accionan mecanismos de parada en máquinas peligrosas; y botones de parada en controles eléctricos. ✓ Recipientes para lavado y desengrase de piezas.
NARANJA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Partes peligrosas de maquinaria o equipos cuyas operaciones mecánicas puedan triturar, cortar golpear, prensar, o cuya acción mecánica pueda causar lesión; contorno de las cajas individuales de control de maquinaria; interior de cajas y controles eléctricos; interior de guardas y protecciones. ✓ Borde, únicamente de partes expuestas de piñones, engranajes, poleas, rodillos y mecanismos de corte.
AMARILLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zonas peligrosas con color de fondo en avisos que indiquen precaución. ✓ Equipos como buldócer, tractores, esquinas de lugares de almacenamiento, bordes expuestos y sin guardas, plataformas, aberturas en el piso y muros; aditamentos suspendidos en el techo, o de los muros, que sobresalgan del espacio normal de operación; pasamanos, barandas y partes superior e inferior de escaleras fijas peligrosas; bloques de poleas y diferenciales, proyecciones, puertas bajas, vigas, tuberías que cruzan a bajo nivel en los sitios de trabajo; armazones bajos o puertas de elevadores; grúas de taller y equipo utilizado para transporte y movilización de materiales como montacargas, remolques, carretillas de todo tipo, transportadores de todo tipo, pilares, postes o columnas que puedan ser golpeados; demarcación de áreas de trabajo y almacenamiento (franjas de 5 centímetros de ancho);

	<p>demarcación de áreas libres frente a equipos contra incendio (semicírculo de 50 centímetros de radio y franja de 5 centímetros de ancho).</p>
VERDE ESMERALDA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad, equipos de primeros auxilios, botiquines, camillas, máscaras contra gases, fondo de cartelera de seguridad e instrucciones de seguridad. ✓ Contorno del botón de arranque en los controles eléctricos de las máquinas.
VERDE LIMON	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bancos de madera, exceptuando las tapas.
VERDE PALIDO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El cuerpo de la maquinaria y equipo; parte exterior de guardas y protecciones integrales y adicionales; bancos metálicos; partes metálicas y silletería de taller; prensas de banco y articuladas, gatos portátiles y de carretilla; motores eléctricos que formen parte integral de la maquinaria. ✓ Soportes para materiales (perfiles, platinas, tuberías), soportes para cilindros, mangueras y cables de porta electrodo.
AZUL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indica PREVENCION. ✓ Color de fondo en avisos utilizados para señalar maquinaria y equipo sometido a reparación mantenimiento, o que se encuentre fuera de servicio. ✓ Señalar los controles o fuentes de poder, de maquinaria o equipo (elevadores, hornos, tanques, calderas, digestores, controles eléctricos, secadores, válvulas, bóvedas, escaleras, andamios); que no deberá ser operado o accionado sino previa constatación de que se encuentra en perfectas condiciones de servicio, a fin de no causar daño a algún elemento o lesión a un operario. ✓ Recipientes para lubricantes; motores que no formen parte integral de maquinaria y equipo; cajas de sistemas eléctricos.
ALUMINIO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Superficies metálicas expuestas a radiación solar. ✓ Cilindros de gas propano u otros. ✓ Bloque y culatas, múltiples de admisión y escape de motores. ✓ Hornos para tratamiento de metales, tapas de hornos y superficies expuestas a altas temperaturas; cubiertas

	<p>asfálticas y metálicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Silenciadores de motores, tanques y acero estructural.
GRIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recipientes para basuras, retales y desperdicios. ✓ Armarios y soportes para elementos de aseo; armarios para ropas y lockers.
MARFIL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Partes móviles de maquinaria; volantes de operación manual, brazos de palanca. ✓ Bordes del área de operación en la maquinaria; marcos de tableros y carteleras.
PURPURA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Para señalar los riesgos de la radiación; recipientes que contengan materiales radiactivos, equipo contaminado, rayos X.
BLANCO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Demarcación de zonas de circulación; dirección o sentido de una circulación o vía. ✓ Indicación en el piso de recipientes de basura (un metro cuadrado por rincones de salones y talleres (esquinera formando un triángulo de 40 centímetros de lado).
NEGRO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tubería de corriente trifásica, con franjas de color naranja de dos pulgadas de ancho; espaciadas un metro entre sí; conductos y bajantes de aguas negras, base de las máquinas y patas de bancos de trabajo, con franja de 13 centímetros de ancho.

Fuente: Resolución 2400 de 22 de mayo de 1979 título V. Artículo 202 a 203

❖ **Colores para tuberías o conductos que transportan fluidos (líquidos, gaseosos y sustancias sólidas)**

COLOR	ITEM
NARANJA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tuberías sin aislar que conduzcan vapor a cualquier temperatura Tuberías que conduzcan ACPM, fuel oil, gasolina, petróleo y combustibles en general. ✓ Tuberías de escape de gases de combustión; cilindros. ✓ Tuberías de acetileno ✓ Tubería que conduzca gas carbónico.
VERDE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tuberías y ductos para materiales granulados, seguros, y para mangueras de oxígeno en los equipos de soldadura

	oxiacetilénica.
GRIS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tuberías de agua fría, tuberías de agua caliente con franjas de color naranja de dos pulgadas de ancho, espaciadas un metro entre sí; ductos y partes varias de sistemas de ventilación y extracción de gases, humos, neblinas.
AZUL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tuberías de aceite y sistemas de lubricación. ✓ Tuberías de oxígeno y cilindros de oxígeno; conductos y bajantes de aguas lluvias. ✓ Tubería que conduzca agua de pozos profundos.
AMARILLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tuberías de aire comprimido. ✓ Tuberías que conduzcan amoniaco. ✓ Tuberías que conduzcan soluciones alcalinas o ácidas, estas tuberías tendrán distintivos para identificar los fluidos.
CAFÉ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tuberías del condensado del vapor.
BLANCO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tuberías que conduzcan refrigerantes y partes varias de los sistemas de refrigeración; tuberías de vacío y partes varias del sistema de vacío.

Fuente: Resolución 2400 de 22 de mayo de 1979 título V. Artículo 202 a 203

9.2.4 Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Para la aplicación del SG-SST se basarán en el decreto 1072 de 2015 cumpliendo todos los requisitos establecidos. Inicialmente el empleador deberá suministrar a los trabajadores, equipos y elementos de protección personal (EPP) de forma gratuita, igualmente deberá ejecutar las acciones necesarias para la promoción del correcto y constante uso de los (EPP), asegurándoles el recambio de estos.

Anexo 28. [Formato entregas EPP, maquinaria, herramientas y equipos](#)

También deberá garantizar el mantenimiento de las instalaciones, equipos y herramientas de acuerdo a los informes de inspección realizadas, desarrollando acciones de mejora en cuanto a la salud de los trabajadores mediante las evaluaciones médicas de ingreso, periódicas, retiro y los programas de vigilancia

epidemiológica, con el fin de identificar posibles efectos derivados de los ambientes de trabajo, evaluando la eficacia de las medidas de prevención y control detectadas, al igual garantizará corregir las condiciones inseguras que se presenten en los centros de trabajo, a partir de los riesgos relacionados a las actividades de cada cargo.

➤ **Adquisiciones**

ECAAAS ESP deberá fijar los procedimientos adecuados que permitirán a la empresa la identificación y evaluación de las compras con sus respectivas especificaciones en cuanto al cumplimiento del SG-SST. Para la construcción de estos procedimientos se tendrá en cuenta desde el proceso de selección de compra hasta la adquisición del producto o servicio.

➤ **Contratación**

ECAAAS ESP, garantizará el cumplimiento de las normas del SST por parte de sus proveedores, trabajadores y contratistas, durante el contrato establecido por las partes. Considerando aspectos en el tema relacionado con SST tales como:

- ✓ Evaluación y selección de proveedores y/o contratistas.
- ✓ Consolidación de canales de información para la gestión de seguridad y salud en el trabajo con los proveedores, trabajadores y/o contratistas.
- ✓ Revisión de consolidación de la responsabilidad de afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales, teniendo en cuenta el cambio de personal.
- ✓ Divulgación a los proveedores y contratistas al inicio del contrato, de los peligros y riesgos generales y específicos de los centros de trabajo incluidas las actividades y/o tareas de alto riesgo, rutinarias y no rutinarias, y los medios adecuados de control, prevención y atención de emergencias.
- ✓ Instrucción de los proveedores y contratistas, del deber de informar los presuntos accidentes de trabajo y enfermedades laborales ocurridos durante la validez del contrato, con el fin de que ECAAAS ESP realice las acciones pertinentes de prevención y control.
- ✓ Seguimiento periódico durante la ejecución de las actividades incluidas en el contrato, con el fin de verificar el cumplimiento de la normatividad vigente en SST por parte de los proveedores y contratistas.

Nota: Todos los proveedores y contratistas de los cuales ECAAAS ESP requerirá productos y/o servicios deberán cumplir con las obligaciones del decreto (1072 de 2015).

9.2.5 Auditoría y Revisión de la Junta Administradora

ECAAAS ESP programará con la participación del COPASST (Comité Paritario Seguridad y Salud en el Trabajo) la auditoría anual.

Para la selección del personal auditor se tendrá en cuenta la capacidad y experiencia en temas de SG-SST, esta persona será responsable del alcance de la misma, la periodicidad, la metodología y la presentación de informes, y se serán tenidos en cuenta los resultados de auditorías anteriores.

Los hallazgos de la auditoría serán comunicados a los responsables de adelantar las medidas preventivas, correctivas o de mejora encontrados en cada centro de trabajo de la organización.

Nota: La persona delegada para realizar la auditoría deberá no tener relación en la ejecución de SG-SST.

- **Alcance de la auditoría de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)**

La empresa ECAAAS ESP realizará la auditoría para el SG-SST abarcando los siguientes ítems:

- ✓ El cumplimiento de la política de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ El análisis de resultados de los indicadores de estructura, proceso y resultado.
- ✓ La Intervención de los trabajadores.
- ✓ El desempeño de las responsabilidades y las obligaciones de los involucrados en el SG-SST.
- ✓ La metodología de comunicación de los asuntos (SG-SST) a los trabajadores.
- ✓ La organización, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- ✓ La gestión del cambio.
- ✓ La consideración de nuevas adquisiciones en seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ El alcance y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) frente a los proveedores y contratistas.
- ✓ La revisión y medición de los resultados.
- ✓ El proceso de investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades.

- ✓ El avance del proceso de auditoría.
- ✓ La evaluación por parte de la Junta administradora.

➤ **Revisión por la Junta administradora**

ECAAAS ESP adelantará una revisión del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), una vez al año la cual se llevará a cabo en el mes de diciembre de todos los años a partir del año 2016, de acuerdo con las modificaciones en los procesos, resultados de las auditorías y demás informes que permitan recopilar información sobre su funcionamiento.

Esta revisión establecerá en qué medida cumple con la política y los objetivos de seguridad y salud en el trabajo. La verificación se realizará de manera proactiva, evaluando la estructura y el proceso de la gestión en seguridad y salud en el trabajo. La revisión por junta administradora se llevará a cabo a través del documento evaluación inicial.

Nota: Los resultados de la revisión por parte de la junta administradora serán documentados y comunicados al COPASST y al responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) quien se comprometerá a definir y ejecutar las acciones preventivas, correctivas y de mejora junto con los involucrados.

➤ **Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales**

Para la investigación de las causas de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales ECAAAS ESP las realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto número 1530 de 1996, y la Resolución 1401 de 2007 del Ministerio del Trabajo, teniendo en cuenta las disposiciones que les modifiquen, adicionen o sustituyan.

El resultado de las investigaciones permitirá a ECAAAS ESP:

- ✓ Detectar y documentar las irregularidades del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) lo cual será el soporte para la ejecución de las acciones preventivas, correctivas y de mejora fundamentales.

- ✓ Comunicar de los resultados a los trabajadores involucrados con sus causas y controles, para que participen conjuntamente en la ejecución de las acciones preventivas, correctivas y de mejora.
- ✓ Comunicar a la Junta administradora sobre los indicadores del ausentismo laboral por incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- ✓ Para el proceso de revisión por la Junta administradora en SG-SST se tomarán en cuenta las acciones que se consideren necesarias para la mejora continua.

Nota: Para las investigaciones ECAAAS ESP conformará un equipo investigador que integrará el jefe de área donde ocurrió el evento, un representante del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y el responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para la investigación de incidentes, accidentes, se crea un formato para ser diligenciado y así evidenciar las causas de los eventos mencionados, dando paso al análisis de estos.

También se incluye un formato donde permite hacer la respectiva notificación formal de los accidentes el cual servirá de soporte para la pertinente investigación.

Anexo 29. [Procedimientos ECAAAS ESP](#)

Anexo 30. [Formatos procedimientos de accidentes](#)

9.2.6 Mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST)

ECAAAS ESP se comprometerá con la implementación de las acciones preventivas y correctivas detectadas con base a los resultados de revisión por la Junta administradora y medición de la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Las acciones serán orientadas a: Reconocer y analizar las causas básicas de las no conformidades con base en lo establecido en el decreto 1072 de 2015 y las demás disposiciones que regulan los aspectos del Sistema General de Riesgos Laborales.

Nota: Todas las acciones preventivas y correctivas se documentaran, y difundirán a los todos los niveles de la organización, asignando responsables y fechas de cumplimiento para las respectivas acciones.

➤ **Mejora continua**

Para la estructuración de criterios para la mejora continua del SG-SST. La empresa se basa en fuentes fundamentales que permitirán la identificación de oportunidades de mejora tales como:

- ✓ El cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa.
- ✓ Los resultados de la intervención de los peligros y los riesgos priorizados en las 2 matrices, general de peligros y de priorización de riesgos.
- ✓ Los resultados de la auditoría y revisión del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), abarcando la investigación de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales.
- ✓ Los reportes de las condiciones inseguras por parte de los trabajadores y el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Los resultados de los diferentes programas del SG-SST.
- ✓ El resultado de la supervisión verificada por la Junta administradora.
- ✓ Las reformas en legislación que apliquen a la organización.

➤ **Capacitación obligatoria**

ECAAAS ESP garantizará la pericia del personal para la implementación del SG-SST, de acuerdo a lo estipulado por el ministerio de trabajo señalado en literal a) del artículo 12 de la Ley 1562 de 2012, donde específica el requisito principal que trata de la capacitación virtual de cincuenta (50) horas incluyendo el respectivo certificado de aprobación del mismo. Esta capacitación será llevada a cabo por medio de ARL positiva junto con la universidad Manuela Beltrán, la cual garantizarán la formación de 50 horas para la posterior implementación del SGSST de ECAAAS ESP.

➤ **Sanciones**

El incumplimiento de la implementación del diseño del SG-SST de acuerdo al decreto 1072 de 2015 y demás normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan,

estará sujeto a una sanción en los términos previstos en el artículo 91 del Decreto número 1295 de 1994, modificado parcialmente y adicionado por el artículo 13 de la Ley 1562 de 2012 y las normas que a su vez lo adicionen, modifiquen o sustituyan.

➤ **Transición**


ECAAAS ESP deberá reemplazar el programa de salud ocupacional por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) con un plazo de culminación para el proceso de implementación contados a partir del 31 de julio de 2014 de acuerdo al decreto 1443 de 2014, compilado en el decreto 1072 de 2015.

Para la empresa el plazo máximo será vencido el 31 de Julio de 2016 ya que la empresa aplica para la clasificación de 10 a 200 trabajadores, por la cual se estima un plazo de 24 meses para su diseño e implementación de este.

9.2.7 Resumen de la Estructura Documental

	EMPRESA COMUNITARIA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE SARAVENA	CODIGO: SGSST-INCO-002 VERSIÓN:001 Fecha elaboración: 05/11/2015
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	INSTRUCTIVO CODIFICACIÓN SGSST	
N°	ITEM	CODIGO
1	POLITICA	PO
2	OBJETIVOS	OB
3	PROCEDIMIENTOS	PR
4	PLANES	PL
5	FORMATOS	FO
6	INSTRUCTIVOS	IN
7	REGISTROS	RE
8	MATRIZ	MA
N°	POLITICAS	PO
1	POLITICA SST	PO-001
2	POLITICA NO USO DE CIGARRILLO, ALCOHOL Y DROGAS	PO-002
3	POLITICA SEGURIDAD VIAL	PO-003
N°	OBJETIVOS	OB
1	OBJETIVOS POLITICA SST	OBPO
2	OBJETIVOS SGSST	OBSS
N°	FORMATOS	CÓDIGO
1	FORMATOS DE INSPECCIONES	FOIS
2	FORMATOS DE INDICADORES	FOIN
3	FORMATOS DE CONTROL	FOCO
4	FORMATOS DE ENTREGAS	FOEN
5	FORMATOS DE PRUEBA ALCOHOLEMIA	FOPA
6	FORMATOS REPORTE CONDICIONES INSEGURAS	FOCI
7	FORMATOS PROCEDIMIENTOS ACCIDENTES DE TRABAJO	FO-PRRA
8	FORMATOS PROCEDIMIENTOS INDUCCIÓN RE-INDUCCIÓN	FO-PRDS
N°	REGISTROS	CÓDIGO
1	REGISTRO AUSENTISMO	REAU
2	REGISTRO ACCIDENTES	REAC
3	REGISTRO EXÁMENES	REEX
4	REGISTRO PERFIL SOCIDEMOGRÁFICO	REPS
N°	PLANES	CÓDIGO
1	PLAN DE CAPACITACIÓN	PLCA
2	PLAN ANUAL SG-SST	PLAN
3	PLAN DE EMERGENCIAS	PLEM
N°	PROCEDIMIENTOS	CÓDIGO
1	PROCEDIMIENTO REPORTE Y MANEJO DE ACCIDENTES DE TRABAJO	PRRA
2	PROCEDIMIENTO ANÁLISIS PUESTOS DE TRABAJO	PRAP
3	DESARROLLO DEL SGSST	PRDS
N°	MATRICES	CÓDIGO
1	MATRIZ REQUISITOS LEGALES	MARL
2	MATRIZ DE PELIGROS	MAPL
3	MATRIZ PRIORIZACIÓN RIESGOS	MAPR
N°	INSTRUCTIVOS	CÓDIGO
1	INSTRUCTIVOS DE CODIFICACIÓN	INCO
2	INSTRUCTIVO CUESTIONARIO NÓRDICO ESTANDARIZADO	INCN

Fuente: Bernal H, 2015

	EMPRESA COMUNITARIA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE SARAVENA	CODIGO: SGSST-MADO-004 VERSIÓN:001 Fecha elaboración: 05/11/2015
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
MATRIZ DE DOCUMENTOS		
POLITICA		PO
POLITICA DE SST ECAAAS ESP		SGSST-PO-001
POLITICA DE NO USO CIGARRILLO, ALCOHOL Y DROGAS		SGSST-PO-002
POLITICA SEGURIDAD VIAL		SGSST-PO-003
OBJETIVOS		OB
OBJETIVOS POLÍTICA ECAAAS ESP		SGSST-OBPO-001
OBJETIVOS SST		SGSST-OBSS-002
FORMATO DE INSPECCIONES		FOIS
Formato inspección áreas de almacenamiento		SGSST-FOIS-001
Formato inspección eléctrica		SGSST-FOIS-002
Formato inspección locativa		SGSST-FOIS-003
Formato inspección botiquín		SGSST-FOIS-004
Formato inspección EPP		SGSST-FOIS-005
Formato de inspección maquinaria, herramientas y equipos		SGSST-FOIS-006
Formato pre operacionales vehículos		SGSST-FOIS-007
Formato inspección extintores		SGSST-FOIS-008
Formato inspección vehículos		SGSST-FOIS-009
FORMATO PROCEDIMIENTOS ACCIDENTES		FO-PRRA
Formato informe de investigación de accidentes		SGSST-FO-PRRA-001
Formato notificación ocurrencia de accidente		SGSST-FO-PRRA-002
FORMATO DE INDICADORES		FOIN
Formato indicadores de accidentalidad		SGSST-FOIN-001
Formato indicadores de ausentismo		SGSST-FOIN-002
Formato indicadores SG-SST Estructura, proceso y resultado		SGSST-FOIN-003
FORMATOS DE CONTROL		FOCO
Formato control consumo botiquín		SGSST-FOCO-001
Formato control asistencia a capacitaciones		SGSST-FOCO-002
FORMATOS DE ENTREGAS		FOEN
Formatos entrega de EPP		SGSST-FOEN-001
Formatos entrega herramientas y equipos		SGSST-FOEN-002
FORMATO PRUEBA DE ALCOHOLEMIA		FOPA
Formato prueba de alcoholemia		SGSST-FOPA-001
FORMATO HOJA DE VIDA VEHICULOS		FOHV
Formato hoja de vida vehículos		SGSST-FOHV-001
FORMATO REPORTE DE CONDICIONES INSEGURAS		FOCI
Formato reporte de condiciones inseguras		SGSST-FOCI-001
REGISTROS		RE
Registro ausentismo laboral		SGSST-REAU-001
Registro accidentes laborales		SGSST-REAC-002
Registro exámenes		SGSST-REEX-003
Registro perfil sociodemográfico		SGSST-REPS-004
PLANES		PA
Plan de capacitación		SGSST-PLCA-001
plan anual SG-SST		SGSST-PLAN-002
Plan de emergencias ECAAAS ESP		SGSST-PLEM-003
PROCEDIMIENTO		PR
Procedimiento reporte y manejo de accidentes de trabajo		SGSST-PRRA-001
Procedimiento análisis puestos de trabajo		SGSST-PRAP-002
Procedimiento desarrollo del SGSST		SGSST-PRDS-003
INSTRUCTIVOS		IN
Instructivo cuestionario Nórdico		SGSST-INCN-001
Instructivo de codificación SG-SST		SGSST-INCO-002
MATRICES		MA
Matriz de peligros		SGSST-MAPL-001
Matriz de requisitos legales		SGSST-MARL-002
Matriz priorización de riesgos		SGSST-MAPR-003
Matriz de documentos		SGSST-MADO-004
Matriz capacitaciones plan de emergencia		SGSST-MAPE-005

Fuente: Bernal H, 2015

9.3 INDICADORES DE GESTIÓN, ESTRUCTURA, PROCESO Y RESULTADOS

Para el diseño de los indicadores del Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el trabajo de la empresa se tuvo en cuenta los requerimientos exigidos por el decreto 1072 de 2015 de los artículos (2.2.4.6.20, 2.2.4.6.21, 2.2.4.6.22) para la construcción de estos en cada etapa. A continuación se muestran en anexo 31.

Anexo 31. [Indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa ECAAAS ESP](#)

9.4 BENEFICIO COSTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SG-SST DE ECAAAS ESP

De acuerdo al decreto 0472 de mayo de 2015 se reglamentan las sanciones por infracción a las normas de seguridad y salud en el trabajo, por lo tanto la empresa ECAAAS ESP deberá acogerse a la normatividad, ya que en este momento se encuentra infringiendo la resolución 1409 de 2012 la cual da a consideración el trabajo en alturas, la empresa ECAAAS ESP en sus procesos incluye trabajos en alturas y omite este requisito por lo tanto el incumplimiento de esta podrá llevarle a la clausura o cierre del lugar. Dado el caso ECAAAS ESP deberá contar los días de suspensión como días laborales para efectos del pago de salarios, incluyendo pagos de hasta 1000 SMMLV.

Para efectos de incumplimiento del SGSST reglamentado por el decreto 1072 de 2015, en el artículo 13 de la Ley 1562 de 2012 se evidencia que en caso de accidente mortal y se evidencie el incumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo, el ministerio de trabajo impondrá una multa mínima de 20 salarios mínimos legales mensuales vigentes predestinados al fondo de Riesgos laborales.

Tabla 19. Sanciones

Tamaño de la empresa	N° de trabajadores	Activos totales en n° de SMMLV	Incumplimiento de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo y de las obligaciones propias del empleador en Riesgos Laborales. (Art 13, inciso 2, l. 1562 de 2012)	Omisión en los reportes de accidentes de trabajo y enfermedades laborales (Art 30, de la l. 1562 de 2012)	Por la muerte del trabajo donde se demuestre incumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo. (Art. 13, inciso 4, l 1562 de 2012)
			1 a 500 SMMLV	1 a 1000 SMMLV	20 a 1000 SMMLV
Valor multa en SMMLV					
Microempresa	Hasta 10	<500 SMMLV	De 1 hasta 5	De 1 hasta 20	De 20 hasta 24
Pequeña empresa	De 11 a 50	501 a < 5.000 SMMLV	De 6 hasta 20	De 21 hasta 50	De 25 hasta 150
Mediana empresa	De 51 a 200	100.000 a 610.000 UVT	De 21 hasta 100	De 51 hasta 100	De 151 hasta 400
Gran empresa	De 201 o más	>610.000 UVT	De 101 hasta 500	De 101 hasta 1.000	De 401 hasta 1.000

*En el caso en que no coincida el número de trabajadores con el valor total de los activos, prevalecerá para la aplicación de la sanción el monto total de los activos conforme a los resultados de la vigencia inmediatamente anterior.

Fuente: Decreto 0472 de mayo de 2015

Tabla 20. Sanciones incumplimiento ECAAAS ESP

CLASIFICACIÓN ECAAAS ESP	Nº TRABAJADORES	SALARIO MÍNIMO 2016 y 2017 con inflación del 6%	Incumplimiento de seguridad y salud en el trabajo y obligaciones propias del empleador a riesgos laborales (Art. 13 ley 1562 de 2012)	Omisión en los reportes de accidentes de trabajo y enfermedades laborales (Art 30, ley 1562 de 2012)	Muerte del trabajador donde se demuestre incumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo (Art 13, inciso 4, ley 1562 de 2012)
MEDIANA EMPRESA	De 51 a 200	\$ 683.011	\$ 68.301.100	\$ 68.301.100	\$ 273.204.400
		\$ 723.991,66	\$ 72.399.166	\$ 72.399.166	\$ 289.596.664

Fuente: Bernal H, 2015. Decreto, 0472 de 2015

Con base a los accidentes de trabajo que se presentaron en el 2014 se evidencian los índices de frecuencia, severidad, y lesiones incapacitantes para este periodo:

Tabla 21. Índices de accidentalidad

Índice y/o tasa	Unidad de medición	Forma de cálculo	Cálculo
Tasa de accidentalidad	At/por personas	TA = N° AT / N° promedio de trabajadores	$TA = \frac{16}{106} = 0,15$
Índice de frecuencia de AT	At según horas de exposición	IF AT = (N° total de AT e IT del período / N° HHT del período) x 240000	$IF = \frac{12 + 4}{264576} * 240.000 = 14,5137881$
Índice de severidad de AT	Días perdidos y cargados según exposición horas	IS AT = (N° días cargados + perdidos por AT en el año / N° HHT año) x 240.000	$IS = \frac{56}{264576} * 240.000 = 50,79825835$
Índice de lesiones incapacitantes	Sin unidades claras	ILI = (IF x IS) / 1000	$ILI = \frac{14,5137881 * 50,79825835}{1000} = 0,7372751575$

Fuente: Bernal H, 2015. GTC (Guía técnica colombiana 3701)

El índice de frecuencia es de **14,5137881** indicando que por cada 240.000 horas hombres trabajadas se presentan 14 accidentes y el índice de severidad es de **50,79825835** días perdidos por cada 240.000 horas hombres trabajadas, representando esto pérdidas de **\$15.320.817** en costos directos e indirectos asociados a los accidentes e incidentes presentados.

COSTOS DIRECTOS

NOMBRE	CÉDULA	CARGO	SUELDO BASE	ACCIDENTE DE TRABAJO	DIAS DE INCAPACIDAD	HORAS DE TRABAJO	HORAS PERDIDAS	REEMPLAZO POR INCAPACIDAD
ALVARO PINTO	96.188.750	FONTANERO	\$ 777.663	GOLPE CON UNA PORRA EN LA CANILLA DERECHA	2	8	16	\$ 51.844
ANDELFO VERA	96.186.767	O.P RECOLECCION	\$ 753.082	CAIDA EN POSO DE LIXIVIADOS	0	8	0	\$ -
ANDELFO VERA	96.186.767	O.P RECOLECCION	\$ 753.082	HERIDA EN LA MANO DERECHA	3	8	24	\$ 75.308
ANDELFO VERA	96.186.767	O.P RECOLECCION	\$ 753.082	DOLOR EN CINTURA POR LEVANTAR UN RECIPIENTE	1	8	8	\$ 25.103
FREDY YAMID CACERES	88.263.317	FONTANERO	\$ 777.663	ESTABA AGACHADO Y AL LEVANTARSE SENTIO DOLOR EN LA RODILLA DERECHA	0	8	0	\$ -
GLORIA DIAZ ROA	68.248.595	O.P BARRIDO	\$ 400.185	SE RESBALO Y Cayo SENTADA	6	8	48	\$ 80.037
JHONATAN MERCHAN	1.115.733.340	FONTANERO	\$ 777.663	QUEDO ARTAPADO EN UNA EXCAVACION QUE SE DERRUMBO	0	8	0	\$ -
JOSE ALFREDO VARGAS	1.115.724.273	O.P RECOLECCION	\$ 753.082	DOLOR LUMBAR AL SOLTAR TORNILLO DE LA CAJA COMPACTADORA	3	8	24	\$ 75.308
JOSE LUIS CACERES	17.594.452	FONTANERO	\$ 777.663	GOLPES MULTIPLES OCASIONADOS POR UN USUARIO	4	8	32	\$ 103.688
JOSE LUIS CACERES	17.594.452	FONTANERO	\$ 777.663	DOLOR EN RODILLA DERECHA PORQUE SE RESBALO	25	8	200	\$ 648.053
LUIS ARTURO CAMARGO	1.115.723.975	O.P RECOLECCION	\$ 753.082	CORTADA EN LA MANO IZQUIERDA AL LEVANTAR BOLSA CON VIDRIOS	3	8	24	\$ 75.308
LUZ DARY VEGA	40.442.936	O.P BARRIDO	\$ 400.185	PICADURA DE INSECTO EN EL ANTEBRAZO IZQUIERDO	1	8	8	\$ 13.340
MARTA YANETH ESPINOSA	68.248.546	O.P BARRIDO	\$ 400.185	GOLPES EN LA PIERNA DERECHA POR CAIDA	2	8	16	\$ 26.679
RAFAEL CACUA FLOREZ	88.180.495	O.P RECOLECCION	\$ 753.082	AL BAJARSE DE EL RECOLECTOR SENTIO UN TIRON EN LA CINTURA	3	8	24	\$ 75.308
YURLEY BELTRAN	40.505.550	AUX. RECICLAJE	\$ 764.836	GOLPE CON MARTILLO EN EL DEDO PULGAR	3	8	24	\$ 76.484
YURLEY BELTRAN	40.505.550	AUX. RECICLAJE	\$ 764.836	GOLPE EN LA FRENTE CON TAPA DE EL EQUIPO DE LAVADO	0	8	0	\$ -
TOTAL					56	128	448	\$ 1.326.460

COSTOS INDIRECTOS

GASTOS MÉDICOS	COSTO DE TRASLADO A CENTRO MÉDICO	PCC DIARIA POR OPERARIO	PCC PERDIDA POR INCAPACIDAD	PERDIDA POR HORAS DE CAPACITACIÓN REEMPLAZO	TOTAL
\$ 60.000	\$ 30.000	\$ 48.182	\$ 96.365	\$ 6.481	\$ 244.690
\$ 50.000	\$ 30.000	\$ 738.083	\$ -	\$ 6.276	\$ 86.276
\$ 70.000	\$ 30.000	\$ 738.083	\$ 2.214.248	\$ 6.276	\$ 2.395.832
\$ 40.000	\$ 30.000	\$ 738.083	\$ 738.083	\$ 6.276	\$ 839.461
\$ 50.000	\$ 30.000	\$ 53.359	\$ -	\$ 6.481	\$ 86.481
\$ 100.000	\$ 30.000	\$ 28.647	\$ 171.881	\$ 2.668	\$ 384.586
\$ 50.000	\$ 30.000	\$ 53.359	\$ -	\$ 6.481	\$ 86.481
\$ 70.000	\$ 30.000	\$ 738.083	\$ 2.214.248	\$ 6.276	\$ 2.395.832
\$ 180.000	\$ 30.000	\$ 53.359	\$ 213.438	\$ 6.481	\$ 533.607
\$ 500.000	\$ 30.000	\$ 53.359	\$ 1.333.986	\$ 6.481	\$ 2.518.519
\$ 100.000	\$ 30.000	\$ 738.083	\$ 2.214.248	\$ 6.276	\$ 2.425.832
\$ 35.000	\$ 30.000	\$ 28.647	\$ 28.647	\$ 2.668	\$ 109.654
\$ 70.000	\$ 30.000	\$ 28.647	\$ 57.294	\$ 2.668	\$ 186.640
\$ 150.000	\$ 30.000	\$ 738.083	\$ 2.214.248	\$ 6.276	\$ 2.475.832
\$ 60.000	\$ 30.000	\$ 100.622	\$ 301.867	\$ 6.374	\$ 474.724
\$ 40.000	\$ 30.000	\$ 100.622	\$ -	\$ 6.374	\$ 76.374
\$ 1.625.000	\$ 480.000	\$ 4.977.301	\$ 11.798.550	\$ 90.808	\$ 15.320.817

Fuente: Bernal H, y datos suministrados por la empresa

Ecuación 1. Relación Beneficio/Costo

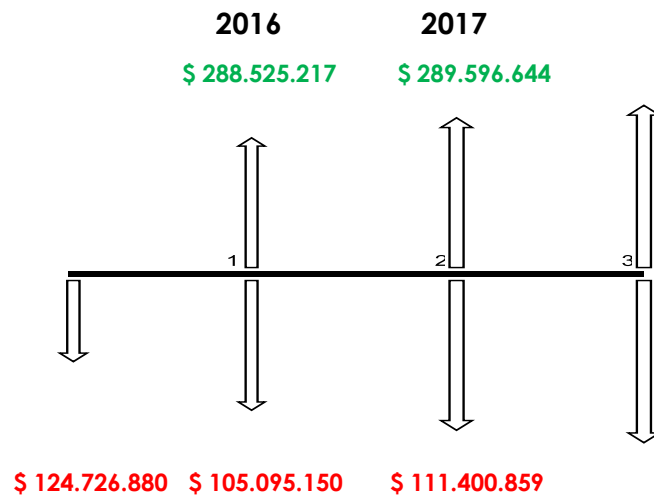
$$BENEFICIO/COSTO = \frac{VALOR PRESENTE DE INGRESOS}{VALOR PRESENTE EGRESOS}^{17}$$

¹⁷ INFANTE Arturo, Financiera de proyectos de inversión, Bogotá, Jorge Enrique Peña Peña, 1988

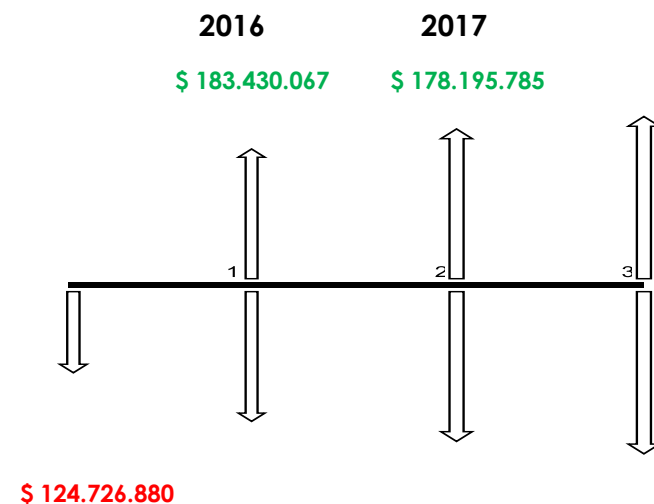
Para objeto de análisis de beneficio costo se tomará en cuenta el valor máximo a pagar por una empresa en la clasificación mediana por la muerte de 1 trabajador donde se demuestre incumplimiento con las normas de seguridad, con un equivalente de **\$ 273.204.400** y los costos asociados por accidentes laborales reflejados en el planteamiento del problema equivalentes a **\$ 15.320.817**, este valor (**\$ 288.525.217**) será tomado como beneficio para objeto de estudio y los costos será las necesidades que requiere el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa ECAAAS ESP para su correcto funcionamiento equivalentes a (**\$ 124.726.880**) reflejados en el anexo 31 denominado costos SGSST ECAAAS ESP y para los 2 siguientes años disminuye este costo y se utiliza la inflación del 6%.

Anexo 32. [Costos SGSST ECAAAS ESP](#)

FLUJO BRUTO



FLUJO NETO



Tasa mínima de oportunidad del mercado en Colombia: **10%**

$$B/C = \text{VPN}_{(\text{INGRESOS})} / \text{VPN}_{(\text{EGRESOS})}$$

$$\text{VPN}_{(\text{INGRESOS})} = \$ 178.195.785 / (1+0,10)^2 + \$ 183.430.067 / (1+0,10)^1 = \$ 314.023.850,2$$

$$\text{VPN}_{(\text{EGRESOS})} = \$ 124.726.880 / (1+0,10)^0 = \$ 124.726.880$$

Tabla 22. Relación Beneficio costo

VALORES	RBC
VPB (valor presente beneficio)	\$ 314.023.850,2
VPC (valor presente costo)	\$ 124.726.880
R B/C	2.52

Fuente: Bernal H, 2015

>1 ACEPTABLE

=1 INDIFERENTE

<1 NO ACEPTABLE

Para el resultado del beneficio costo según Infante (1988) si es superior a 1, es considerado aceptable. Observando en la tabla 20. Que el resultado es de 2,52 considerándose aceptable para la empresa. Llegando a la conclusión que los costos cubren a 106 empleados de los cuales si uno solo muere representa en dinero \$ 273.204.400 para el 2016, representando un porcentaje del 219% del total de la inversión inicial.

CONCLUSIONES

La empresa ECAAAS ESP deberá implementar el SGSST, ya que se encuentran infringiendo algunos requisitos de ley, tales como trabajo en alturas que pueden acarrear gastos innecesarios para la organización, según el estudio de implementación del proyecto, se consideró aceptable con una relación beneficio/Costo (R B/C) de 2,52.

El apoyo al diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo realizado de acuerdo a la normatividad vigente les facilitará a la empresa ECAAAS ESP la implementación de este, cumpliendo las obligaciones que la empresa tiene con sus trabajadores.

Según la evaluación inicial realizada para el sistema de gestión de la empresa ECAAAS ESP se evidencia que la empresa va en un 29, 83% de implementación de acuerdo a la nueva normatividad, llevando mediante el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) 14%, 12% 2% 2% respectivamente, siendo este un resultado bastante bajo.

RECOMENDACIONES

Cuando se inicie la etapa de implementación del SG-SST los principales responsables del sistema deberán garantizar que los trabajadores y sus representantes participen en la aplicación de las medidas preventivas, correctivas y de mejora.

Se recomienda revisar al inicio de la implementación la evaluación inicial de la empresa ECAAAS ESP. También tener en cuenta las necesidades detectadas en los diferentes centros de trabajo a través de la matriz de peligros, realizar las acciones correctivas y llevar seguimiento constante al cumplimiento de la política y sus objetivos.

Se aconseja que los representantes de ECAAAS ESP proporcionen el adecuado seguimiento en la etapa de implementación del SG-SST con el fin de que el sistema quede bien implementado, al igual se recomienda el compromiso con la creación de buenos métodos de comunicación para la difusión de los resultados de las auditorías.

Para efectos de revisión por la Junta administradora, los resultados tendrán que concordar con el compromiso de mejora continua de ECAAAS ESP incluyendo las decisiones y acciones relacionadas con los posibles cambios en el sistema.

Se recomienda realizar por lo menos una auditoría al año y cuando esta sea realizada por otro ente es recomendable una buena comunicación entre las dos partes es decir: auditor y auditado (ECAAAS ESP), con el fin de que los trabajadores estén preparados para proporcionar la información requerida por el auditor para una exitoso proceso.

BIBLIOGRAFÍA

CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD (CCS) [En línea] <http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=509:accidentalidad&catid=291&Itemid=822>. (s.f.).

Datos analizados en base a las estadísticas de accidentes de la empresa ECAAAS ESP 2014. (s.f.).

Decreto 1072 de 2015 pdf. Definiciones Art.2.2.4.6.2 [En línea]. <www.mintrabajo.gov.co>. (s.f.).

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 3701. (s.f.).

INFANTE Arturo, Financiera de proyectos de inversión, Bogotá, Jorge Enrique Peña Peña, 1988. (s.f.).

INFANTE Arturo, Financiera de proyectos de inversión, Bogotá, Jorge Enrique Peña Peña, 1988. (s.f.).

Kuorinka, Jonsson, & Kilbom, 1987; Dickinson, Campion, Foster, Newman, O'Rourke, & Thomas, 1992. [En línea]. <<http://www.ergonomia.cl>>. (s.f.).

María Isabel Gallego P, Juan Carlos Correa M, Indicadores de accidentalidad laboral, normatividad y recomendaciones en Colombia. Revista facultad Nacional de salud pública Año 2000. [En línea]. Disponible <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12018107>>. (s.f.).

MINISTERIO DE TRABAJO COLOMBIANO [En línea] Disponible en internet <<http://www.mintrabajo.gov.co/abril-2015/4398-disminuyen-muertes-por-accidentalidad-laboral.html>>. (s.f.).

MONROY, Lucero, Historia de la salud ocupacional en Colombia, 2010, [En línea] <http://es.slideshare.net/LUCEROMONROY/diapositivas-historia-salud-ocupacional-en-colombia-5601211?next_slideshow=1>[Citado 20 de septiembre de 2015] . (s.f.).

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT) [En línea]. Disponible en internet <<http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>> . (s.f.).

UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES. PRINCIPIOS Y CONCEPTOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO [En línea]. <<http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/concurso2013/pdf/dif-fia10.pdf>>. (s.f.).

ECAAAS ESP [En línea]. <<http://www.ecaas.com/v2/>>. (s.f.).

GOBERNACIÓN DE ARAUCA. [En línea]. <http://www.arauca.gov.co/municipios/saravena#.VgWvXct_Oko>. (s.f.).

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Guía análisis Dofa. [En línea]. <http://www.bogota.unal.edu.co/objects/docs/Direccion/planeacion/Guia_Analisis_DOFA.pdf>. (s.f.).

William G. Sullivan, Elin M. Wicks, James T, INGENIERÍA ECONÓMICA DE DEGARMO. Duodécima Edición, 2014. (s.f.).

Anexo 33. Socialización SG-SST Decreto 1072 de 2015 ECAAAS ESP Saravena



Anexo 34. Identificación de peligros empresa ECAAAS ESP





