

DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE SESUGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**ARIAS HERRERA KELLY LORENA
RINCON CORTES YESSICA VANESSA**

ASESOR: EDUARDO HUMBERTO CORRALES GÓNGORA

INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO SIMÓN RODRÍGUEZ

**INTENALCO
SANTIAGO DE CALI**

2025

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO**

**ARIAS HERRERA KELLY LORENA
RINCON CORTES YESSICA VANESSA**

**PRESENTADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: TÉCNICO PROFESIONAL EN:
PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

ASESOR: EDUARDO HUMBERTO CORRALES GÓNGORA

**INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO SIMÓN RODRÍGUEZ
INTENALCO**

SANTIAGO DE CALI

2025

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE SESUGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del asesor

Firma de aprobación del proyecto

Santiago de Cali, noviembre 2025

RESUMEN

El presente trabajo de grado desarrolla el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la empresa SERVIAGUAS Montebello, en cumplimiento de la normatividad colombiana, especialmente el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019. El objetivo principal es establecer las condiciones necesarias para proteger la salud y seguridad de los 12 trabajadores de la empresa, garantizando la gestión adecuada de los riesgos asociados al acueducto y alcantarillado del municipio.

El documento inicia con la caracterización de la empresa y la identificación de su actividad económica (3360002). Posteriormente se define la estructura organizacional mediante organigrama y mapa de procesos, indicando las responsabilidades de cada área en la operación y en el SG-SST.

Con base en la normativa, se presentan las definiciones clave del sistema, el funcionamiento del ciclo PHVA (Planear–Hacer–Verificar–Actuar) y la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante la cual SERVIAGUAS se compromete a prevenir accidentes y enfermedades laborales, cumplir con la legislación vigente y fomentar la mejora continua. Se definen los recursos humanos, financieros y técnicos requeridos para la implementación del SG-SST, destacando el rol del COPASST, la brigada de emergencias y el Comité de Convivencia Laboral. Además, se presenta un presupuesto anual estimado para capacitaciones, mantenimiento, dotación de EPP, señalización y actividades preventivas.

Uno de los componentes centrales del trabajo es la elaboración del Plan Anual de Capacitación, el Plan Anual de Trabajo y la Matriz de Requisitos Legales, que permiten cumplir con las obligaciones de promoción, prevención, control y verificación establecidas por la normatividad.

Se desarrolla también la Gestión del Cambio, explicando los pasos para evaluar riesgos cuando se presentan modificaciones en procesos, equipos, personal o tecnologías. Asimismo, se incluyen los perfiles de cargo y el manual de funciones, indispensables para garantizar que cada trabajador tenga las competencias necesarias para desempeñar sus labores de manera segura.

Como parte fundamental del SG-SST, se presentan la Matriz de Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos (GTC 45/2012), la Matriz Ambiental y la Matriz de Elementos de Protección Personal (EPP/EPI), herramientas esenciales para controlar riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y ambientales propios del servicio de acueducto y alcantarillado.

Finalmente, se incluyen los procedimientos e instructivos de seguridad para el manejo de sustancias químicas, espacios confinados, trabajo operativo y mantenimiento. En cumplimiento de la Resolución 773 de 2021, se incorpora la clasificación, etiquetado y comunicación de peligros de sustancias químicas bajo el Sistema Globalmente Armonizado (SGA).

En conjunto, este trabajo proporciona un modelo completo, ajustado y aplicable del SG-SST para SERVIAGUAS Montebello. Su propósito es fortalecer la prevención de riesgos laborales, proteger la salud de los trabajadores y asegurar la continuidad y calidad del

Tabla de contenido

INTRODUCCION	12
OBJETIVOS	15
OBJETIVO GENERAL.....	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.....	16
Ubicación Satelital de la Empresa	16
Organigrama	17
MAPA DE PROCESOS	18
¿Cuál es la importancia?:.....	18
¿Para qué sirve?:.....	19
5. Definiciones.....	20
ARTÍCULO 2.2.4.6.2. Definiciones.....	20
¿QUÉ SIGNIFICA PHVA?.....	26
POLITICA.....	28
7. OBJETIVOS Y METAS DEL SG-SST	30
7.1 OBJETIVOS PROPUESTOS.....	30
RECURSOS (según Resolución 1016 de 1989).....	32
Recurso humano	32
COCOLA (Comité de Convivencia Laboral)	34
Brigadas de emergencia	34
8.2 Recurso financiero	35
Modelo de presupuesto del SG-SST – SERVIAGUAS Montebello	36

8.3 Recursos técnicos.....	37
TEMAS PRINCIPALES DE CAPACITACIÓN.....	39
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA.....	40
PLAN ANUAL DE TRABAJO (DECRETO 1072 DE 2015).....	41
Objetivo general del plan.....	41
Actividades principales.....	41
11. MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES	43
12. GESTIÓN DEL CAMBIO.....	45
13. PERFILES DEL CARGO (EDUCACIÓN, EXPERIENCIA)	47
Perfiles de cargo	48
Responsabilidades en seguridad y salud en el trabajo:.....	50
Explicación del perfil:.....	50
14. MANUAL DE FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y COMPETENCIAS.....	51
Propósito del cargo	52
Funciones principales	52
Responsabilidades en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	53
Competencias básicas	53
Competencias técnicas.....	54
Relación del cargo con el SG-SST	54
15. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	55
Documentos más importantes que se deben controlar.....	55
Registros principales que debe conservar la empresa.....	55
Recomendaciones para el control en SERVIAGUAS	56

HACER.....	57
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS – GTC 45/2012	57
Nivel de probabilidad (NP).....	57
2. ASPECTOS AMBIENTALES (MATRIZ AMBIENTAL).....	60
Matriz de aspectos ambientales – SERVIAGUAS Montebello.....	60
PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD, INSTRUCTIVOS DE SEGURIDAD	61
Instructivos de seguridad	63
Modelo 1. Procedimiento de seguridad	63
Modelo 2. Instructivo de seguridad	66
4.1 ¿Qué dice la Resolución 773 de 2021?.....	67
4.2.1 Inventario de sustancias químicas	68
4.2.2 Clasificación y etiquetado	68
4.2.3 Fichas de Datos de Seguridad (FDS).....	69
4.2.4 Capacitación y sensibilización.....	70
4.2.5 Procedimientos para emergencias y control de cambios	70
4.2.6 Control y seguimiento	71
4.3 Objetivo	71
5. MATRIZ DE EPP y EPI	72
MATRIZ DE EPP / EPI – SERVIAGUAS MONTEBELLO	72
Puntos importantes para que la matriz funcione bien.....	73
6. INSPECCIONES DE SEGURIDAD (NTC 4114)	73
Tipos de inspecciones	74
Programa de inspecciones.....	74

PLAN DE MOTIVACIÓN	76
7.1 Objetivo del plan.....	76
7.2 Estrategias de motivación.....	76
Capacitación como incentivo	77
Espacios de integración	77
Participación en decisiones	77
Apoyo al bienestar personal y familiar.....	77
7.3 Seguimiento del plan	77
7.4 Aplicación en SERVIAGUAS Montebello.....	78
8. ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN (P&P)	78
8.1 Objetivo de las actividades de PYP	79
8.2 Tipos de actividades de P&P	79
8.3 Actividades propuestas para SERVIAGUAS Montebello.....	79
8.4 Aplicación en SERVIAGUAS Montebello.....	81
9. PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SERVIAGUAS MONTEBELLO	81
9.1 Programa de Medicina Preventiva.....	82
9.4 Programa de Seguridad Industrial	84
9.5 Programa de Vigilancia Epidemiológica (según los riesgos de la empresa)	84
10. EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES (PROFESIOGRAMA)	86
Profesiograma – SERVIAGUAS MONTEBELLO.....	87
11. DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE SALUD	89
12. ENCUESTA SOCIODEMOGRÁFICA.....	92

13. PLAN DE EMERGENCIAS Y PONs (Procedimientos Operativos Normalizados).....	95
Estructura del Plan de Emergencias	95
Procedimientos Operativos Normalizados (PONs)	96
14. PLAN DE EVACUACIÓN.....	98
Objetivo del Plan de Evacuación.....	98
Estructura del Plan.....	98
Roles y responsabilidades:.....	99
Capacitación y Simulacros	100
VERIFICAR	102
1.1 Indicadores de estructura — Aplicación en SERVIAGUAS.....	103
1.2 Indicadores de proceso — Aplicación en SERVIAGUAS	103
1.3 Indicadores de resultado — Aplicación en SERVIAGUAS.....	104
Aplicación práctica para SERVIAGUAS Montebello.....	105
Frecuencia de accidentalidad.....	105
Severidad de accidentalidad	105
Proporción de accidentes mortales	105
Prevalencia de enfermedad laboral.....	105
Incidencia de enfermedad laboral.....	106
Ausentismo por causa médica	106
¿Por qué estos indicadores son importantes para SERVIAGUAS?	106
AUDITORÍA INTERNA DEL SG-SST	108
¿Cómo aplica la auditoría interna en SERVIAGUAS Montebello?	108
¿Qué se hace después de la auditoría?	109

Importancia de este punto dentro del proyecto.....	109
REVISIÓN POR LA GERENCIA.....	110
¿Qué revisa la gerencia en SERVIAGUAS Montebello?.....	110
¿Para qué sirve esta revisión?.....	111
¿Cómo sería esta revisión en SERVIAGUAS?.....	111
ACTUAR.....	112
PLANES DE ACCIÓN.....	112
ACCIONES PREVENTIVAS.....	113
ACCIONES CORRECTIVAS.....	114
ACCIONES DE MEJORA.....	114
FASES DE ADECUACIÓN Y TRANSICIÓN DEL SGSST CON ESTANDARES MÍNIMOS (0312).....	116
IMPLEMENTACIÓN DEFINITIVA DEL SGSST DE ENERO DEL 2020 EN ADELANTE. ART. 26 RES.0312.....	118

INTRODUCCION

La seguridad y salud en el trabajo (SST se ha consolidado como un componente esencial para garantizar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y la sostenibilidad operativas de las organizaciones. En Colombia la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) es una obligación establecida en el decreto 1072 de 2015 y en la resolución 0312 de 2019, normativa que establece los estándares mínimos que deben cumplir todas las empresas, independientes de su tamaño o actividad económica.

Este documento presenta la caracterización institucional, marco normativo aplicable y el diseño del componente fundamentalmente SG-SST, tales como la política de seguridad y salud en el trabajo, los objetivos la estructura organizacional, la matriz de requisitos legales y los procedimientos necesarios para la gestión del riesgo.

El desarrollo del SG-SST para serviaguas Montebello no solo contribuyen el cumplimiento legal, si no que fortalece la cultura de prevención, garantiza condiciones laborales seguras y mejora la eficiencia operativa de la empresa. Este trabajo busca servir como guía técnica y administrativa para la adecuada implementación, seguimiento y mejora continua del sistema, asegurando la protección de los trabajadores t la comunidad en la prestación de servicios.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por la fortaleza y la sabiduría a nuestra familia por ser ese apoyo en todo este camino, por estar, por creer que si se podía y por ser esos fans número 1 que tuvimos

A la institución educativa Intenalco por abrirnos las puertas al inicio de este camino que un día decidimos empezar, por darnos la oportunidad y hoy por ser el patrocinador sin saberlo de nuestros sueños.

Agradecemos enormemente a nuestro maestro Eduardo corrales, por su paciencia por sus palabras por ser enseñanza y por compartir en cada uno de los días de asesorías por su conocimiento, no fueron días fáciles podemos decir que fueron días largos, difíciles, pero hoy podemos decir valió la pena cada minuto.

A nuestros compañeros por estar allí en cada clase sacando sonrisas y cada uno de nuestros docentes sin duda alguna gracia por el tiempo por compartir su conocimiento.

RINCON CORTES YESSICA VANESSA

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por bendecirme la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad. Gracias a mis hermanos por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Agradezco a mis docentes de la institución Intenalco, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, de manera especial, al profesor Eduardo corrales por brindar su conocimiento para llevar a cabo este proyecto de investigación quien ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente.

ARIAS HERRERA KELLY LORENA

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa serviaguas Montebello de la ciudad de Cali.

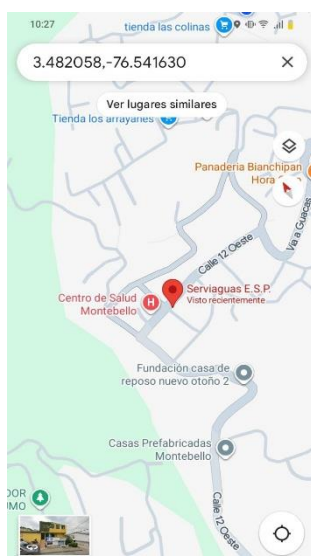
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las condiciones de seguridad y salud en el trabajo para los empleados de **SERVIAGUAS MONTEBELLO**, teniendo como diagnóstico inicial la evaluación de los estándares mínimos de calidad (Resolución 0312/2019 y demás aspectos del Decreto 1072/2015)
- Diseñar políticas en Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa **SERVIAGUAS MONTEBELLO**, entre otras.
- Implementar el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, Copasst.
- Determinar actividades a realizar en el Sistema de Gestión de acuerdo a las exigencias del Capítulo 6 del Decreto 1072 de 2015.
- Plantear un modelo para la evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Actualizar la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.
- Determinar los indicadores para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.

- **Nombre:** junta administrativa del acueducto y alcantarillado serviaguas Montebello
- **ARL:** Sura
- **NIT:** 805013903-2
- **Número de Empleados:** 12
- **Dirección:** A 42 OE # 10C – 67
- **Actividad Económica:** Servicios comunitarios de suministro de agua potable, alcantarillado y actividades relacionadas.
- **Código actividad económica:**3360002
- **Correo:** Serviaguas@hotmail.es
- **Representante Legal:** Adolfo León Muñoz

Ubicación Satelital de la Empresa:



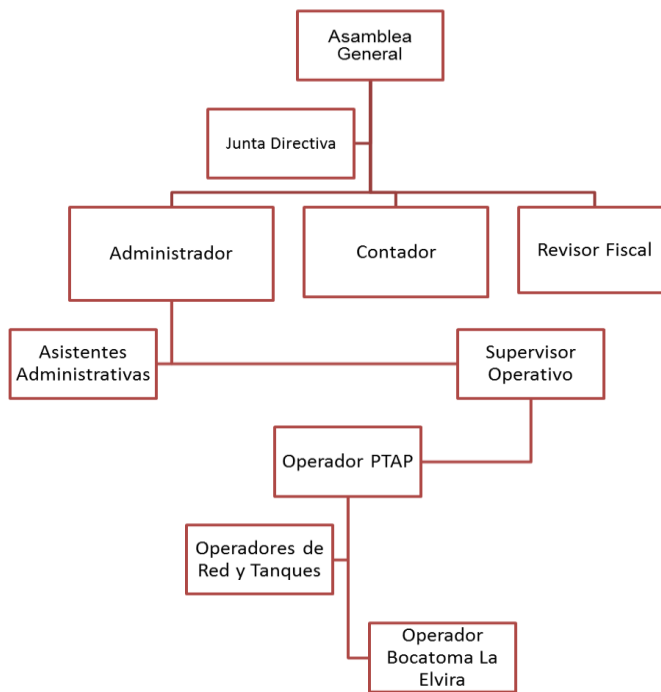
Organigrama:

El organigrama es una representación gráfica que muestra cómo está organizada una empresa, quién ocupa cada cargo y cómo se relacionan las diferentes áreas entre sí, sirve para ver de manera rápida la estructura jerárquica, las líneas de comunicación y la distribución de responsabilidades, en palabras sencillas, ayuda a que todos sepan a quién deben informar, quién toma las decisiones y con quién deben coordinar su trabajo.

En SERVIAGUAS Montebello, el organigrama permite ubicar la junta administrativa, el área contable y de control (revisor fiscal), así como el personal operativo que se encarga del acueducto y el alcantarillado, gracias a esta estructura, el trabajo puede fluir de forma más ordenada, con responsabilidades claras y una comunicación directa entre los cargos administrativos y los operativos.

Desde el punto de vista del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el organigrama también es importante porque ayuda a definir quién es el responsable de la política de SST (representante legal o administrador), quién coordina las actividades de seguridad y salud (supervisor operativo o quien haga las veces de responsable de SST) y cómo se transmite la información al resto de trabajadores. De esta manera, se facilita la asignación de tareas como capacitaciones, inspecciones, reportes de incidentes y planes de mejora.

A continuación, se presenta el organigrama institucional de SERVIAGUAS Montebello:



MAPA DE PROCESOS

El mapa de procesos es una herramienta que muestra, de manera sencilla, cómo se organizan las actividades de la empresa desde que se inicia el servicio hasta que se entrega al usuario, allí se identifican los procesos estratégicos (dirección y planeación), los procesos misionales (los que tienen que ver directamente con la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado) y los procesos de apoyo (administración, talento humano, contabilidad, entre otros), además de la forma en que se relacionan entre sí.

¿Cuál es la importancia?:

El mapa de procesos de SERVIAGUAS Montebello es importante porque permite ver “de un solo vistazo” qué hace la empresa, quién interviene en cada etapa y cómo se conectan los diferentes procesos, esto facilita la organización del trabajo, la asignación de responsabilidades y

la identificación de los puntos críticos donde se pueden presentar riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, además, ayuda a planear mejor el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), porque muestra en qué parte del proceso se deben aplicar controles, capacitaciones, inspecciones y mejoras, de manera que el servicio de acueducto y alcantarillado sea más seguro, eficiente y acorde con la normativa vigente.

¿Para qué sirve?:

Sirve para administrar, operar y mantener en óptimas condiciones el sistema de acueducto y alcantarillado de Montebello. Su función principal es garantizar un suministro constante y seguro de agua potable, así como la adecuada recolección y disposición de aguas residuales, beneficiando a los usuarios y asegurando la sostenibilidad del recurso hídrico.



5. Definiciones:

En este apartado se presentan algunas definiciones importantes que sirven de base para entender el funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Estas definiciones permiten que todos los trabajadores comprendan de manera sencilla los conceptos más utilizados dentro del sistema, facilitando así la aplicación de los procedimientos de seguridad y salud.

También se señala que las definiciones y procedimientos del sistema aplican tanto para empleados directos como para contratistas, de manera que todos los que presten servicios estén cubiertos por las medidas de seguridad y salud

ARTÍCULO 2.2.4.6.2. Definiciones. Para los efectos del presente capítulo se aplican las siguientes definiciones:

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

2. 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.

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

4. 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.

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

6. Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.

7. 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.

8. Autor reporte (sic) 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.

10. Ciclo PHVA: Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos:

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.

11. Condiciones de salud: El conjunto de variables objetivas y de autorreporte (sic) de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

15. Eficacia: Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción.

16. Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

17. 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.

18. 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.

19. 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.

20. Identificación del peligro: Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este.

21. 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.

22. Indicadores de proceso: Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST.

23. 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.

24. 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.

25. 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.

26. No conformidad: No cumplimiento de un requisito. Puede ser una desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo, requisitos normativos aplicables, entre otros,

27. Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

28. 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.

29. Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

30. Rendición de cuentas: Mecanismo por medio del cual las personas e instituciones informan sobre su desempeño.

31. 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.

32. Revisión reactiva: Acciones para el seguimiento de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.

33. Requisito Normativo: Requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización.

34. 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.

35. Valoración del riesgo: Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.

36. 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.

PARÁGRAFO 1. En aplicación de lo establecido en el artículo 10 de la Ley 1562 de 2012, para todos los efectos se entenderá como seguridad y salud en el trabajo todo lo que antes de la entrada en vigencia de dicha ley hacía referencia al término salud ocupacional.

PARÁGRAFO 2. Conforme al párrafo anterior se entenderá el Comité Paritario de Salud Ocupacional como Comité Paritario en Seguridad y Salud en el Trabajo y el Vigía en Salud Ocupacional como Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo, quienes tendrán las funciones establecidas en la normatividad vigente.

5.1 FLUJOGRAMA DEL CICLO PHVA

¿QUE ES PHVA?

El ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) es una forma práctica de organizar las tareas de mejora dentro de la empresa. promueve la mejora constante a través de pequeños cambios que, con el tiempo, logran grandes resultados.

En SERVIAGUAS Montebello, este ciclo se usa para revisar periódicamente los procesos de seguridad y salud, identificar fallas y corregirlas. De esa forma, se promueve una cultura de mejora constante dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

¿QUÉ SIGNIFICA PHVA?

PHVA significa Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. Acuñado por W. Edwards Deming (conocido como el "padre del control de calidad moderno"). Esta estrategia consta de cuatro fases (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), cada una de ellas crucial para fomentar el crecimiento sostenible de la organización:

PLANIFICAR: definir objetivos y qué es necesario cambiar

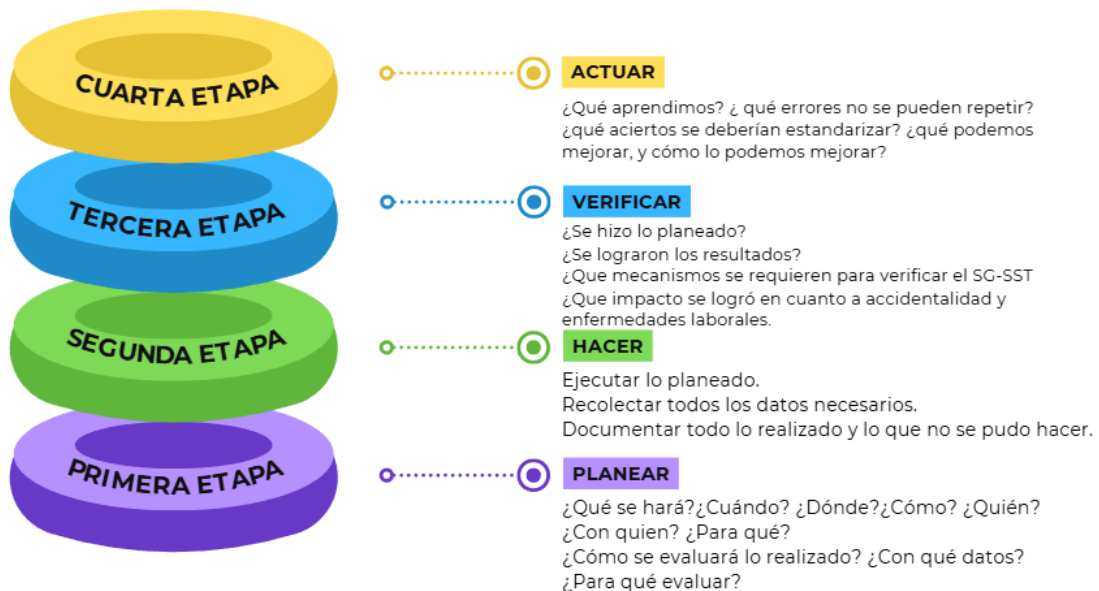
HACER: implementar los cambios a pequeña escala

VERIFICAR: analizar los resultados para ver si los cambios funcionaron

ACTUAR: normalizar los cambios que han tenido éxito o volver a intentarlo con un nuevo plan

5.1 El flujograma del ciclo PHVA proporciona una guía visual y estructurada para la mejora de procesos, esta permite a las organizaciones identificar y resolver problemas de manera sistemática mejorando la calidad en todo momento como también ayuda a reducir costos, también impulsa la eficiencia el rendimiento a largo plazo.

FLUJOGRAMA DEL CICLO PHVA



POLITICA.

Es una declaración formal del compromiso de la organización para la protección de sus empleados y otras partes interesadas, estableciendo objetivos y describiendo los procedimientos a seguir para prevenir accidentes y enfermedades laborales.

La empresa serviaguas Montebello no cuenta con política de seguridad y se deja una a manera de ejemplo.

6.1 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE SERVIAGUAS MONTEBELLO

SERVIAGUAS Montebello se compromete a promover un ambiente laboral sano y seguro, previniendo los accidentes y enfermedades laborales mediante la mejora continua de sus procesos.

Esta política se aplica a todos los trabajadores, independientemente de su cargo o tipo de contrato, y también a contratistas, visitantes y demás personas que intervienen en las operaciones de la empresa.

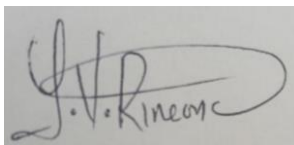
La empresa se compromete a:

Cumplir la normatividad nacional vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.
Identificar los peligros, evaluar los riesgos y establecer controles para proteger la salud de los trabajadores.

Promover la participación activa de todos en las actividades de prevención y autocuidado.
Revisar y actualizar esta política de manera anual o cuando las condiciones laborales lo requieran.

Esta política será divulgada por medios visuales en las oficinas y centros operativos, y se comunicará en las reuniones del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), para asegurar que todos conozcan su alcance.

Por ejemplo, si durante la limpieza de los tanques de almacenamiento se identifica riesgo de exposición a productos químicos, la política se aplica garantizando el uso de los Elementos de Protección Personal (EPP) adecuados, la capacitación del personal y la supervisión permanente de la actividad. Así se cumple con el principio de prevención establecido en la política del SG-SST.

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature appears to be 'J. V. Rincón' with a stylized flourish above the name.

15 noviembre de 2025

Relación con otras políticas de la empresa

La política de Seguridad y Salud en el Trabajo se complementa con otras políticas institucionales que fortalecen el bienestar integral de los trabajadores, como:

Política Ambiental: que promueve el uso responsable de los recursos naturales y la protección del entorno.

Política de Calidad: enfocada en ofrecer un servicio eficiente y confiable a la comunidad.

Política de Talento Humano, que fomenta el desarrollo, la capacitación y la motivación del personal.

Todas estas políticas se relacionan entre sí porque buscan que SERVIAGUAS Montebello trabaje con responsabilidad, compromiso social y respeto por la vida. En conjunto, contribuyen a mantener una empresa sostenible y enfocada en la mejora continua.

La política del SG-SST es el punto de partida para que la seguridad y la salud sean parte de la cultura organizacional. No se trata solo de cumplir una norma, sino de crear conciencia de que cuidar la vida es una responsabilidad compartida.

7. OBJETIVOS Y METAS DEL SG-SST

Cuando se hace referencia a los objetivos y metas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), la legislación colombiana, especialmente el *Decreto 1072 de 2015* en su artículo 2.2.4.6.18, señala que no basta con definir lo que se quiere lograr, sino que es necesario hacerlo de forma clara, medible y verificable. Además, establece que los objetivos deben ser coherentes con el tamaño de la empresa, con las actividades que realiza y que se revisen con frecuencia para garantizar su cumplimiento.

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, estos objetivos se convierten en la guía que marca el camino para cuidar la salud y seguridad de los trabajadores. Más que un requisito legal, son compromisos que muestran que la empresa quiere mejorar cada día en su forma de trabajar.

7.1 OBJETIVOS PROPUESTOS

Disminuir los accidentes de trabajo: se busca que durante el año se reduzca al menos un 20% la cantidad de accidentes que puedan generar incapacidad.

Cumplir con las capacitaciones planeadas: lograr que el 100% de los trabajadores participen en las jornadas de formación sobre seguridad y salud en el trabajo.

Mantener actualizada la identificación de riesgos: revisar y ajustar cada año la matriz de peligros y riesgos para no dejar pasar situaciones que afecten la seguridad.

Realizar inspecciones periódicas: llevar a cabo mínimo dos inspecciones generales en las instalaciones del acueducto y alcantarillado para detectar y corregir fallas.

Fortalecer el trabajo del COPASST: garantizar que el comité se reúna por lo menos una vez cada trimestre y que quede registro de las decisiones y mejoras propuestas.

Metas e indicadores

Para que estos objetivos no se queden solo en palabras, se plantean las siguientes metas con la forma de medirlas, el responsable y el plazo de cumplimiento:

Objetivo	Meta concreta	Indicador de seguimiento	Responsable	Plazo
Reducir accidentes de trabajo	Bajar 20% los casos de accidentes con incapacidad frente al año anterior	Número de accidentes / año	Coordinador SST	31-dic-25
Cumplir con las capacitaciones	Lograr 100% de participación de los 12 empleados en todas las capacitaciones	% de trabajadores capacitados	Jefe de área / COPASST	Anual
Mantener actualizada la matriz de riesgos	Revisar y ajustar la matriz una vez cada año	Registro de actualización de matriz	Responsable SST	Anual
Realizar inspecciones periódicas	Hacer al menos 2 inspecciones en las instalaciones	Número de inspecciones realizadas	COPASST	Semestral
Fortalecer el COPASST	Cumplir mínimo con 4 reuniones al año	Número de actas de reuniones del COPASST	Representante legal / COPASST	Trimestral

Los objetivos y metas del SG-SST en SERVIAGUAS Montebello no se quedan solo en cumplir con lo que exige la ley, sino que buscan mejorar de manera sencilla y práctica el bienestar de todos los trabajadores. Son compromisos que sirven como guía para organizar las acciones del día a día, desde prevenir accidentes hasta garantizar que todos estén capacitados. Más allá de un requisito, representan la intención de la empresa por crecer y cuidar a su gente, revisando constantemente cómo van las cosas y haciendo los ajustes necesarios para avanzar poco a poco en la construcción de un ambiente de trabajo más seguro y saludable.

8. RECURSOS (según Resolución 1016 de 1989)

Para que el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) funcione correctamente, no basta con tener políticas y objetivos bien escritos; también se necesita el apoyo de personas, equipos y comités que lo hagan posible.

La Resolución 1016 de 1989 establece que toda empresa debe contar con personal, brigadas, comités y apoyos que contribuyan a desarrollar las actividades de prevención, vigilancia y control de los riesgos laborales. En palabras más sencillas, se trata de los recursos humanos y organizativos que permiten que las normas no se queden en el papel, sino que se apliquen en la práctica.

La resolución 256 del 2014 define los estándares para la organización, equipamiento y entrenamiento de las brigadas de emergencia

Recurso humano

COPASST o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo

En SERVIAGUAS Montebello, este comité tiene el propósito de promover la participación de los trabajadores en los temas relacionados con salud, seguridad y bienestar.

Cuando la empresa tiene menos de diez trabajadores, la norma permite que en lugar del comité exista un vigía de seguridad y salud en el trabajo que cumple las mismas funciones. En ambos casos, se busca contar con una persona o grupo que represente a los trabajadores y apoye la identificación de riesgos, la planeación de actividades preventivas y el seguimiento a los compromisos del sistema.

Según el Decreto 1072 de 2015, “toda empresa, independientemente de su tamaño, debe asegurar la participación de los trabajadores en la gestión del SG-SST, a través del Comité Paritario o del Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo”

Según la resolución (2013 de 1986) todas las empresas e instituciones públicas p privadas, que tengan a su servicio diez (10) o más trabajadores, están obligadas a conformar un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, cuya organización y funcionamiento estará de acuerdo con las normas del decreto que se reglamenta con la presente resolución.

Cada Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo¹ estará compuesto por un número igual de representantes del empleador y de los trabajadores, con sus respectivos suplentes, así:

De 10 a 49 trabajadores, un representante por cada una de las partes.

De 50 a 499 trabajadores, dos representantes por cada una de las partes.

De 500 a 999 trabajadores, tres representantes por cada una de las partes.

De 1000 a más trabajadores, cuatro representantes por cada una de las partes.

A las reuniones del Comité solo asistirán los miembros principales. Los suplentes asistirán por ausencia de los principales serán citados a las reuniones por el Presidente del Comité.

COCOLA (Comité de Convivencia Laboral)

El Comité de Convivencia Laboral (COCOLA) busca mantener un ambiente de trabajo respetuoso, libre de conflictos y con buena comunicación entre todos los trabajadores. Su función principal es servir de mediador cuando surgen desacuerdos o situaciones incómodas, evitando que los conflictos crezcan o afecten el clima laboral.

La resolución 3461 del 2025 por medio de la cual deroga las resoluciones 652 y 1356 del 2012 por las cuales se establecen los lineamientos para la conformación y funcionamiento del comité de convivencia laboral en entidades públicas y empresas privadas.

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, este comité es muy importante porque ayuda a conservar la armonía dentro del equipo de trabajo que, por ser pequeño, convive a diario y requiere un trato cercano y empático.

Brigadas de emergencia

Las brigadas de emergencia están formadas por trabajadores que, además de sus funciones habituales, se preparan para actuar ante eventos como incendios, fugas químicas, inundaciones o accidentes graves. No solo intervienen en el momento del incidente, sino que también participan en simulacros, capacitaciones y revisiones de equipos de seguridad.

En SERVIAGUAS Montebello, las brigadas son muy necesarias, ya que el personal trabaja con agua, productos químicos para la potabilización y redes de alcantarillado que pueden generar riesgos.

De acuerdo con la Resolución 0312 de 2019, “las empresas deben garantizar la conformación y capacitación de brigadas de emergencia, dotándolas con los recursos necesarios para atender incidentes y emergencias esta norma actualiza y refuerza lo señalado por la Resolución 1016 de 1989, que ya establecía la obligación de contar con programas de emergencia y planes de contingencia en el ámbito laboral.

8.1 Recursos humanos del SG-SST son el corazón del sistema, ya que permiten que las políticas y los programas se pongan en marcha. En empresas como SERVIAGUAS Montebello, donde el trabajo diario involucra riesgos físicos, químicos y biológicos, estos equipos de apoyo (COPASST, COCOLA y Brigadas) son esenciales para mantener la seguridad, prevenir accidentes y garantizar un ambiente laboral sano y respetuoso.

Como lo menciona el Ministerio del Trabajo (2019), “la gestión de la seguridad y salud en el trabajo requiere compromiso de todos los niveles de la organización, desde la alta dirección hasta cada trabajador”

8.2 Recurso financiero

Un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo no se sostiene solo con la buena voluntad, también requiere de dinero para poner en práctica las actividades planeadas. Según la *Resolución 1016 de 1989*, las empresas deben garantizar que existan los recursos económicos suficientes para ejecutar las acciones de prevención, control de riesgos, capacitación y atención en caso de emergencias

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, el recurso financiero se refleja en el presupuesto que la junta administrativa destina cada año para:

- Comprar elementos de protección personal (EPP) como guantes, tapabocas, botas y cascos.
- Invertir en capacitaciones y talleres para los trabajadores en temas de riesgos y autocuidado.
- Adquirir equipos básicos de primeros auxilios, extintores y señalización de seguridad.
- Realizar mantenimientos preventivos a la infraestructura y a las redes de acueducto y alcantarillado.
- Respaldar el funcionamiento de los comités (COPASST y COCOLA) y de las brigadas de emergencia.

Este dinero no se ve como un gasto innecesario, sino como una inversión para evitar accidentes, cuidar la salud de los trabajadores y garantizar la continuidad del servicio a la comunidad. En palabras simples, cada peso destinado al SG-SST ayuda a que SERVIAGUAS siga funcionando de forma segura y responsable.

Modelo de presupuesto del SG-SST – SERVIAGUAS Montebello

El siguiente modelo de presupuesto muestra la estimación anual de recursos financieros destinados a la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Este formato se ajusta a lo establecido por la *Resolución 1016 de 1989*,

Concepto o actividad	Descripción	Periodicidad	responsable	Observaciones
Dotación de Elementos de Protección Personal (EPP)	Compra de guantes, tapabocas, botas, cascos y chalecos reflectivos para el personal operativo.	Anual	Área Administrativa / SST	Reposición según desgaste.
Capacitación y talleres en riesgos laborales	Formación sobre autocuidado, trabajo seguro en alturas, manejo de productos químicos y primeros auxilios.	Semestral	COPASST / Vigía SST	Incluye refrigerios y materiales.
Mantenimiento preventivo de equipos y redes	Revisión de bombas, tanques y herramientas de trabajo.	Trimestral	Supervisor operativo / SST	Previene fallas o accidentes.
Señalización y carteleras de seguridad	Elaboración y reposición de avisos informativos y rutas de evacuación.	Anual	SST / Comunicaciones internas	Mejora la visibilidad y orden.
Simulacros y plan de emergencias	Actividades de preparación ante incendios, fugas o accidentes laborales.	Semestral	Brigada de Emergencia	En coordinación con Bomberos.
Evaluaciones médicas ocupacionales	Exámenes de ingreso, periódicos y de egreso.	Anual	Área de Talento Humano	Contrato con IPS externa.
Funcionamiento de comités (COPASST y COCOLA)	Material de oficina, refrigerios y recursos para reuniones y capacitaciones internas.	Bimestral	Comité SST	Permite continuidad del comité.
Campañas de promoción y prevención	Actividades sobre pausas activas, salud mental y bienestar laboral.	Trimestral		En coordinación con EPS.
Total estimado anual				

8.3 Recursos técnicos

Además del recurso humano y financiero, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) necesita apoyarse en herramientas y equipos que permitan llevar a la práctica las actividades de planeación, ejecución, seguimiento y mejora, sin estos apoyos técnicos sería difícil organizar la información, hacer registros y comunicar las decisiones a todos los trabajadores.

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, los recursos técnicos se ven tanto en la parte administrativa como en el trabajo en campo, algunos de los más importantes para el desarrollo del SG-SST son:

- **Equipos de cómputo y software básico:** computadores de escritorio o portátiles con acceso a internet, procesador de texto y hojas de cálculo, que se usan para elaborar la matriz de peligros, el plan anual, los informes de incidentes y la demás documentación del sistema.
- **Equipos de oficina:** impresora, escáner, archivadores, carpetas y estanterías que permiten imprimir formatos, escanear evidencias y organizar los registros físicos del SG-SST.
- **Equipos de comunicación:** radios, celulares corporativos o grupos de mensajería que facilitan avisar sobre incidentes, coordinar actividades de inspección y enviar recordatorios de capacitaciones.
- **Equipos de medición y control:** aparatos básicos para verificar la calidad del agua, medir niveles de cloro o revisar condiciones de presión en las redes, que sirven como soporte técnico para tomar decisiones de seguridad y salud.
- **Elementos de señalización:** avisos de advertencia, cintas reflectivas y carteles informativos que se colocan en planta y en campo para orientar a los trabajadores y prevenir accidentes.
- **Botiquines y equipos de primeros auxilios:** indispensables para dar atención rápida ante cualquier accidente o emergencia que se presente durante la jornada laboral.

Estos recursos técnicos no son lujos, sino apoyos prácticos que facilitan el trabajo diario, permiten registrar y seguir las actividades del SG-SST y ayudan a que la empresa continúe cumpliendo su misión de llevar agua potable y alcantarillado seguro a la comunidad.

9. PLAN GENERAL DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

El sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo no tendría sentido si los trabajadores

no reciben la formación necesaria para aplicar en su día a día lo que está escrito en las políticas y planes. La normatividad colombiana recuerda que la capacitación es un deber permanente, ya que permite que cada persona conozca los riesgos de su labor y las formas de prevenirlos.

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, el plan de capacitación y entrenamiento se plantea de manera sencilla, teniendo en cuenta que se trata de una empresa pequeña con 12 trabajadores. El objetivo principal es que todos estén informados y preparados frente a los riesgos propios de las actividades de acueducto y alcantarillado, logrando que la seguridad sea parte natural del trabajo.

TEMAS PRINCIPALES DE CAPACITACIÓN

- **Inducción y reinducción en SG-SST:** cada trabajador nuevo debe conocer desde el inicio las normas básicas de seguridad, y quienes ya llevan tiempo deben reforzarlas periódicamente.
- **Uso de elementos de protección personal (EPP):** enseñar la importancia de usarlos correctamente y garantizar que se adapten a cada actividad.
- **Prevención de riesgos químicos y biológicos:** enfocado en el manejo del cloro y otras sustancias para potabilizar el agua, además de las medidas al trabajar en redes de alcantarillado.
- **Trabajo seguro en espacios confinados:** capacitación en los procedimientos de ingreso, ventilación y rescate.
- **Primeros auxilios y brigadas de emergencia:** preparación básica para atender situaciones imprevistas hasta que llegue apoyo especializado.
- **Convivencia laboral y manejo de conflictos:** charlas apoyadas por el COCOLA, para mantener un ambiente laboral sano y respetuoso.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

- Charlas cortas y dinámicas, donde se hable de casos reales que hayan ocurrido en la misma empresa o en otras similares.
- Simulacros prácticos, que permitan a los trabajadores poner en acción lo aprendido.
- Capacitaciones en campo, aprovechando los mismos lugares de trabajo para identificar riesgos directamente.
- Apoyo visual sencillo, como carteles, guías o videos breves que refuercen lo explicado.
- Seguimiento y evaluación

Para que la capacitación no se quede solo en asistir a una charla, se llevará un registro de participación y se aplicarán ejercicios cortos de retroalimentación. Así se puede medir qué tanto aprendieron los trabajadores y qué aspectos se deben reforzar A un modelo de cronograma general de capacitación y entrenamiento.

Mes	Tema de capacitación	Responsable	Participantes	Estrategia
Enero	Inducción y reintucción en SG-SST	Representante legal / COPASST	Todos los trabajadores	Charla introductoria y recorrido por la empresa
Febrero	Uso correcto de elementos de protección personal (EPP)	Coordinador SST / Proveedor de EPP	Personal operativo	Demostración práctica y entrega de manuales
Abril	Prevención de riesgos químicos y biológicos	COPASST / Brigada de emergencias	Operarios de planta y alcantarillado	Taller en campo y ejemplos prácticos
Junio	Trabajo seguro en espacios confinados	Asesor externo SST / COPASST	Personal de alcantarillado	Capacitación práctica en sitio de trabajo
Agosto	Primeros auxilios y brigadas de emergencia	Brigada interna / Cruz Roja local	Todos los trabajadores	Simulacro de atención y práctica con botiquín
Octubre	Convivencia laboral y manejo de conflictos	COCOLA / Psicólogo invitado	Todos los trabajadores	Conversatorio y dinámicas grupales
Noviembre	Simulacro general de emergencias	Brigada de emergencia / COPASST	Todos los trabajadores	Ejercicio práctico en las instalaciones
Diciembre	Reintucción y retroalimentación general	Representante legal / COPASST	Todos los trabajadores	Taller de repaso y encuesta de satisfacción

PLAN ANUAL DE TRABAJO (DECRETO 1072 DE 2015)

El plan anual de trabajo de acuerdo al decreto 1072 del 2015 es la manera de organizar en un cronograma todas las actividades que la empresa realizará durante el año para fortalecer la seguridad y la salud en el trabajo. No se trata solo de cumplir con la ley, sino de tener claro qué se va a hacer, quién lo va a hacer y en qué tiempo.

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, el plan anual de trabajo se adapta a su tamaño y a los riesgos que enfrentan los 12 trabajadores, que laboran en actividades de acueducto y alcantarillado.

Se busca que las acciones no sean imposibles de cumplir, sino realistas, sencillas y que beneficien directamente a los empleados y a la comunidad que recibe el servicio.

Objetivo general del plan

Organizar y ejecutar las actividades de seguridad y salud en el trabajo durante el año 2025, garantizando que cada trabajador cuente con condiciones seguras, capacitaciones adecuadas y seguimiento de los riesgos presentes en las labores de la empresa.

Actividades principales

- **Capacitación e inducción:** realizar las charlas de seguridad a todos los trabajadores, incluyendo reinducción a mitad de año.

- **Entrega y reposición de EPP:** asegurar que cada trabajador cuente con guantes, botas, tapabocas, cascos y demás elementos según la labor.
- **Actualización de la matriz de riesgos:** revisar y ajustar la identificación de peligros y controles al menos una vez en el año.
- **Inspecciones de seguridad:** hacer mínimo dos inspecciones generales en las instalaciones.
- **Simulacros de emergencia:** realizar por lo menos un simulacro anual para evaluar la reacción de los trabajadores.
- **Reuniones del COPASST:** garantizar un encuentro trimestral y elaborar actas de cada reunión.
- **Informe de evaluación del SG-SST:** al finalizar el año, presentar un balance con los avances, dificultades y propuestas de mejora.

Cronograma de actividades

Actividad	Enero-	Abril-	Julio-	Octubre-	Responsable
	Marzo	Junio	Septiembre	Diciembre	
Inducción / Reinducción	✓		✓		COPASST / Jefes
Entrega de EPP	✓	✓	✓	✓	Representante legal
Actualización matriz de riesgos	✓			✓	Coord. SST
Inspecciones de seguridad	✓		✓		COPASST
Simulacro de emergencia				✓	Brigada / COPASST
Reuniones del COPASST	✓	✓	✓	✓	Comité
Informe de evaluación del SG-SST				✓	Representante legal

11. MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES

La matriz de requisitos legales es como una lista de chequeo que ayuda a la empresa a no pasar por alto las normas que debe cumplir en temas de seguridad y salud en el trabajo. Es importante porque organiza en un solo cuadro las leyes, decretos y resoluciones que aplican a la actividad de acueducto y alcantarillado, señalando qué piden, cómo se cumplen y quién es el responsable de revisarlas.

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, esta matriz es clave porque muestra de manera clara cuáles son las obligaciones mínimas para proteger a los trabajadores y a la comunidad, además de dar una guía práctica para no dejar que las normas se queden solo en teoría.

Matriz de requisitos legales para SERVIAGUAS Montebello

Norma	Tema principal	Qué exige	Cómo lo cumple la empresa	Responsable
Constitución Política de 1991	Derecho a la salud y al trabajo	Proteger la vida y la integridad de los trabajadores	Aplicando el SG-SST y garantizando condiciones seguras	Representante legal
Ley 9 de 1979	Normas de salud ocupacional	Prevenir riesgos y enfermedades laborales	Controlando la exposición a químicos en el proceso de potabilización	Coord. SST
Decreto 1072 de 2015	Sistema de Gestión de SST	Implementar el SG-SST y actualizarlo cada año	Elaborando políticas, objetivos, planes y reportes de avance	Representante legal / COPASST
Resolución 0312 de 2019	Estándares mínimos del SG-SST	Cumplir con los requisitos según el tamaño de la empresa	Evaluación inicial y plan de mejora anual	Coord. SST
Resolución 1016 de 1989	Programas de salud ocupacional	Diseñar e implementar un plan anual de actividades	Capacitaciones, inspecciones y simulacros	COPASST
Ley 1562 de 2012	Riesgos laborales	Afiliación de los trabajadores a la ARL y prevención de accidentes	Todos los empleados están afiliados a ARL Sura	Representante legal
Decreto 1076 de 2015	Normas ambientales	Manejo adecuado de residuos y protección del recurso hídrico	Plan de disposición de lodos y aguas residuales	Coord. ambiental
Resolución 4272 de 2021	Trabajo en alturas	Prevenir caídas en alturas mediante programa, capacitación y certificación de los trabajadores expuestos.	Implementando el programa de prevención y protección contra caídas y realizando cursos/reentrenamientos en centros autorizados	Coord. SST / COPASST / ARL

12. GESTIÓN DEL CAMBIO

La gestión del cambio en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en estar pendientes de cualquier modificación que pueda afectar los peligros, los riesgos o los controles que ya existen en la empresa, es decir, cada vez que se cambia un equipo, un procedimiento, un insumo, una norma o la organización del trabajo, no solo se mira si mejora la operación, sino también cómo ese cambio puede impactar la seguridad y la salud de los trabajadores, estos cambios pueden ser, por ejemplo, la introducción de un nuevo producto químico para la potabilización, la actualización de una norma sobre trabajo en alturas, la modificación de un procedimiento para ingresar a espacios confinados o la reorganización de turnos que aumente la carga física o mental, en todos estos casos, antes de aplicar el cambio, es necesario revisar si aparecen nuevos peligros, si los riesgos aumentan o disminuyen y qué controles se deben ajustar dentro del SG-SST.

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, la gestión del cambio es muy importante porque se trabaja con agua, químicos, redes de alcantarillado y espacios que pueden ser peligrosos si no se controlan bien, por eso, cuando se toma una decisión que modifica la forma de trabajar, la empresa debe analizar primero el impacto en la seguridad y la salud de las personas, y no solo en el proceso operativo, de esta manera, la gestión del cambio se convierte en una herramienta para mantener actualizado el SG-SST y para prevenir incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

Pasos básicos para gestionar los cambios en el SG-SST de SERVIAGUAS

- **Identificar el cambio:**

Primero se describe claramente qué va a cambiar y por qué, por ejemplo, si se va a usar un nuevo químico, si se va a trabajar en alturas, si se va a modificar un procedimiento o si se va a cambiar la forma de organizar los turnos.

- **Analizar los riesgos asociados:**

Después se revisa qué peligros pueden aparecer con ese cambio o si los riesgos que ya existían aumentan o se transforman, para esto se utiliza la matriz de peligros (GTC 45) y, si es necesario, se actualiza la información.

- **Definir controles y ajustes en el SG-SST:**

Con base en el análisis anterior, se decide qué se debe ajustar en el sistema: elementos de protección personal (EPP), procedimientos de trabajo seguro, instructivos, plan de emergencias, señalización, manuales, formatos, entre otros.

- **Comunicar e implementar el cambio:**

Antes de aplicar el cambio, se socializa con los trabajadores, se realiza la capacitación correspondiente y se deja evidencia (listas de asistencia, actas, registros de inducción o reinducción), la idea es que nadie se entere “de sorpresa”, sino que todo quede planeado y documentado.

- **Evaluar los resultados:**

Finalmente, se verifica si las medidas tomadas fueron suficientes, para eso se hace seguimiento a incidentes, accidentes, quejas, no conformidades o hallazgos en inspecciones. Si se identifica que algo no funcionó bien, se ajustan nuevamente los controles y los documentos del SG-SST.

Modelo de gestión del cambio – SERVIAGUAS Montebello

El siguiente modelo permite documentar y hacer seguimiento a los cambios que puedan generar riesgos o impactos dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Con este formato, la empresa lleva un control de los cambios internos o externos que puedan afectar las condiciones laborales y facilita que el COPASST, el área de SST y la dirección trabajen juntos en la evaluación de riesgos antes, durante y después de cada modificación.

Fecha del cambio	Descripción del cambio o modificación	Área o proceso afectado	Riesgos identificados	Medidas de prevención o control	Responsable de la acción	Seguimiento / Observaciones
10/03/2025	Inclusión de trabajo en alturas para mantenimiento de tanques elevados.	Operaciones / Mantenimiento	Caídas a distinto nivel, golpes por caída de objetos	Actualización de la matriz de peligros, implementación del programa de trabajo seguro en alturas, entrega de arnes, línea de vida y demás EPP, capacitación previa al personal expuesto.	Coord. SST / ARL / COPASST	Verificar el uso correcto de EPP y cumplimiento del procedimiento en la próxima inspección de campo.
22/04/2025	Cambio del producto químico para desinfección del agua (nuevo tipo de cloro).	Planta de tratamiento	Riesgo químico: irritación ocular, respiratoria y de piel.	Revisión de la ficha de datos de seguridad (FDS), actualización del procedimiento de manejo de químicos, ajuste de señalización y rotulado, capacitación sobre el nuevo producto y entrega de EPP adecuado (guantes, gafas, mascarilla).	Vigía SST / Jefe de planta	Evaluar en 30 días si se presentan molestias de salud o incidentes relacionados con el nuevo químico.
5/05/2025	Modificación del procedimiento de ingreso a espacios confinados.	Redes de alcantarillado / PTAR	Asfixia, intoxicación por gases, caídas dentro del espacio confinado.	Actualización del procedimiento escrito, medición de gases antes del ingreso, uso obligatorio de trípode, arnés y sistema de rescate, simulacro práctico con la brigada de emergencias.	Coordinador SST / Operarios líderes	Registrar resultados del simulacro, analizar hallazgos y ajustar el procedimiento si se identifican debilidades.

13. PERFILES DEL CARGO (EDUCACIÓN, EXPERIENCIA)

Para que el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) funcione correctamente, no basta con tener políticas o planes, también se requiere que las personas encargadas de las diferentes tareas tengan las competencias necesarias para desempeñarlas de forma segura.

En otras palabras, cada trabajador debe tener un perfil que se ajuste al tipo de actividades que realiza y a los riesgos asociados a su labor.

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, al ser una empresa pequeña dedicada al

acueducto y alcantarillado, los perfiles se diseñan pensando en lo que realmente se necesita para garantizar un trabajo responsable y seguro, más allá de exigir títulos altos o formación universitaria. Lo esencial es que los empleados comprendan los riesgos, apliquen las medidas de seguridad y cumplan sus tareas con compromiso y sentido de pertenencia.

Definir estos perfiles permite a la empresa seleccionar adecuadamente al personal, planificar capacitaciones y asegurar que cada cargo contribuya al cumplimiento de los objetivos del SG-SST.

Perfiles de cargo

En SERVIAGUAS Montebello hay varios cargos clave para garantizar la prestación del servicio y el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

De manera general, se pueden destacar los siguientes:

- Representante legal / Gerente: es la persona que toma las decisiones principales de la empresa, firma contratos y responde legalmente por el cumplimiento de la normatividad, incluida la de SST.
- Coordinador o responsable de SST: se encarga de planear, ejecutar y hacer seguimiento al SG-SST, organizar las capacitaciones, actualizar la matriz de peligros y acompañar al COPASST.
- Operarios de acueducto y alcantarillado: realizan las labores en campo como mantenimiento de redes, instalación de tuberías, operación de la planta de tratamiento y atención de daños. Están expuestos a riesgos físicos, químicos y biológicos.
- Personal administrativo (auxiliar o asistente): apoya temas de facturación, atención al usuario, archivo y coordinación de actividades, y también tiene responsabilidades en SST como participar en capacitaciones y reportar condiciones inseguras.

A continuación, se presenta el perfil propuesto para el cargo de Operario de acueducto y alcantarillado, como ejemplo de cómo se pueden definir los requisitos y responsabilidades de los trabajadores de la empresa.

Operario de acueducto y alcantarillado

Área: Operativa / mantenimiento de redes y planta de tratamiento.

Jefe inmediato: Representante legal o coordinador SST.

Tipo de vinculación: Contrato directo o prestación de servicios.

Educación:

- Bachillerato completo.
- Curso o capacitación básica en seguridad y salud en el trabajo o en manejo de sustancias químicas y aguas residuales.

Experiencia:

Mínimo un año en labores relacionadas con redes de acueducto, alcantarillado o mantenimiento de sistemas de agua.

Manejo básico de herramientas manuales, reparación de tuberías, instalación de acometidas y lectura de medidores.

Funciones principales:

- Ejecutar trabajos de mantenimiento, limpieza y reparación de las redes de acueducto y alcantarillado.
- Apoyar la operación de la planta de tratamiento de agua potable y de aguas residuales cuando se requiera.

- Cumplir los procedimientos de trabajo seguro establecidos por la empresa.
- Utilizar y cuidar los elementos de protección personal (EPP) entregados por la empresa.
- Reportar de manera oportuna daños, fugas, taponamientos u otras situaciones que puedan afectar la continuidad del servicio.

Responsabilidades en seguridad y salud en el trabajo:

Cumplir con las normas internas de seguridad, los instructivos de trabajo seguro y las disposiciones del SG-SST.

Usar correctamente el EPP asignado (guantes, botas, gafas, tapabocas, arnés, entre otros, según la actividad).

Reportar accidentes, incidentes, actos y condiciones inseguras al coordinador de SST o al COPASST.

Participar en las actividades de capacitación, inducción, reinducción y simulacros de emergencia programados por la empresa.

Apoyar la identificación de peligros durante las inspecciones de campo y proponer mejoras cuando detecte riesgos.

Competencias básicas: Responsabilidad, trabajo en equipo, comunicación asertiva y compromiso con el cuidado del agua y la seguridad propia y de los compañeros.

Competencias técnicas: Conocimiento básico de fontanería, manejo de válvulas, lectura de planos y dosificación de químicos bajo supervisión.

Explicación del perfil:

Este cargo está pensado para personas prácticas y cuidadosas, que trabajan la mayor parte del tiempo en la calle o en la planta, manipulando tuberías, válvulas, herramientas y equipos que implican exposición a agua, humedad, olores y, en algunos casos, espacios confinados, por esa razón, más que tener estudios avanzados, se valora la experiencia en campo, la disposición para aprender y la actitud frente a la seguridad.

En general, los perfiles del personal de SERVIAGUAS Montebello buscan ajustarse a la realidad de una empresa pequeña pero esencial para la comunidad, no solo se cumple con un requisito legal, sino que se intenta que cada trabajador tenga claro qué se espera de él, cuáles son sus responsabilidades en SST y cómo su trabajo aporta al bienestar de los usuarios y a la seguridad de todo el equipo.

14. MANUAL DE FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y COMPETENCIAS

El manual de funciones es una herramienta muy importante dentro del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), porque ayuda a organizar lo que hace cada persona en la empresa y deja claro quién es responsable de qué, de esta forma se evitan confusiones, se pueden asignar mejor las tareas y se facilita el cumplimiento de la normatividad en SST.

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, este manual se adapta a la realidad de una empresa pequeña, con 12 trabajadores, donde cada persona cumple un papel clave para que el acueducto y el alcantarillado funcionen correctamente, existen cargos como el representante legal, el coordinador de SST, los operarios de redes y el personal de planta, entre otros.

Se presenta un solo ejemplo de cargo, desarrollado de manera completa: el Operario de acueducto y alcantarillado, que es uno de los perfiles más expuestos a riesgos y más relacionados con el SG-SST.

Cargo ejemplo: Operario de acueducto y alcantarillado

Área: Operativa – mantenimiento de redes y apoyo a planta de tratamiento.

Jefe inmediato: Administrador / representante legal o coordinador de SST (según la estructura interna de la empresa).

Tipo de vinculación: Contrato directo o prestación de servicios, de acuerdo con las necesidades de SERVIAGUAS.

Propósito del cargo

El operario de acueducto y alcantarillado tiene como propósito garantizar el buen funcionamiento

de las redes de agua potable y alcantarillado, realizando labores de instalación, mantenimiento y reparación en campo, al mismo tiempo, debe aplicar las medidas de seguridad definidas en el SG-SST para proteger su propia salud y la de sus compañeros, ya que trabaja en espacios abiertos, zanjas, cámaras, redes y zonas que pueden representar diferentes riesgos.

Funciones principales

- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de las redes de acueducto y alcantarillado (cambios de tubería, reparación de fugas, limpieza de cajas y rejillas, etc.).
- Apoyar la operación de la planta de tratamiento cuando sea necesario, siguiendo las indicaciones del jefe inmediato.
- Utilizar adecuadamente las herramientas y equipos asignados para las labores de campo.
- Reportar oportunamente daños, taponamientos, conexiones irregulares u otras novedades que afecten el servicio.
- Cumplir los procedimientos de trabajo seguro establecidos por la empresa para excavaciones, trabajos en vía pública y espacios confinados.

Responsabilidades en Seguridad y Salud en el Trabajo

- Cumplir con las normas internas de seguridad y las instrucciones del SG-SST en todas las actividades que realice.
- Usar de forma correcta y permanente los elementos de protección personal (EPP) entregados por la empresa: botas de seguridad, guantes, casco, gafas, chaleco, tapabocas o respirador, arnés, entre otros, según la tarea.
- Reportar inmediatamente accidentes, incidentes, actos y condiciones inseguras al coordinador de SST o al jefe inmediato.
- Participar en las capacitaciones, inducciones, reinducciones y simulacros de emergencia organizados por SERVIAGUAS.
- Apoyar la identificación de peligros durante las inspecciones de campo, comentando los riesgos que observe y proponiendo mejoras.

Competencias básicas

- Responsabilidad: cumple los horarios, las órdenes de trabajo y los procedimientos establecidos.
- Trabajo en equipo: se coordina con otros operarios y respeta los roles de cada uno en la cuadrilla.
- Comunicación asertiva: informa a tiempo las novedades del servicio y los riesgos detectados.
- Compromiso con la comunidad: entiende que su trabajo impacta directamente en la calidad del agua y en la salud de las personas.

Competencias técnicas

- Manejo básico de herramientas manuales y equipos usados en redes de acueducto y alcantarillado.
- Conocimiento básico de fontanería (corte, unión y reparación de tuberías).
- Uso de equipos de medición sencilla (manómetros, medidores, varillas de nivel, etc.).
- Capacidad para trabajar en espacios reducidos, en terreno irregular y a la intemperie, siguiendo las indicaciones de seguridad.
- Nociones básicas sobre riesgos físicos, químicos y biológicos asociados al agua, aguas residuales y al trabajo en campo.

Relación del cargo con el SG-SST

El operario de acueducto y alcantarillado es uno de los cargos más críticos para el SG-SST de

SERVIAGUAS, porque:

- Está expuesto a riesgos como caídas, golpes, atropellamiento por vehículos, contacto con aguas residuales, gases en espacios confinados, entre otros.
- Requiere un uso permanente de EPP y el cumplimiento estricto de los procedimientos de trabajo seguro.
- Sus reportes de riesgos y condiciones inseguras son fundamentales para actualizar la matriz de peligros y los planes de mejora en SST.

Por eso, definir claramente sus funciones, responsabilidades y competencias no solo cumple con un requisito del manual de funciones, sino que ayuda a fortalecer la cultura de prevención dentro de la empresa y a proteger la vida y la salud de los trabajadores.

15. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

El control de documentos y registros es una parte esencial del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) porque permite llevar un orden y tener pruebas claras de todo lo que se hace en la empresa, la idea es que nada quede “en el aire”, sino que exista un respaldo escrito o digital que muestre que las actividades se realizaron y que se está cumpliendo con la normatividad.

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, este control es fundamental porque, al ser una empresa pequeña, muchas veces la información se maneja de manera sencilla y hasta informal, Sin embargo, el SG-SST exige que los documentos estén bien organizados, con versiones actualizadas, y que los registros se conserven en un lugar seguro, ya sea en carpetas físicas o en archivos digitales.

Documentos más importantes que se deben controlar

- La política de SST firmada por el representante legal.
- El plan anual de trabajo con su cronograma de actividades.
- La matriz de riesgos actualizada.
- El manual de funciones y competencias.
- Los procedimientos internos de seguridad, (trabajo en alturas, manejo de químicos, espacios confinados, etc.).

Registros principales que debe conservar la empresa

- Listas de asistencia a capacitaciones y entrenamientos.
- Actas de las reuniones del COPASST.

- Reportes de inspecciones de seguridad.
- Informes de accidentes e incidentes de trabajo.
- Evidencias de los simulacros de emergencia y otras actividades del SG-SST.

Tipo (Documento / Registro)	Nombre del documento o registro	Código / Referencia	Version	Fecha de emisión / actualización	Responsable	Medio (físico / digital)	Ubicación	Tiempo de conservación	Observaciones
Documento	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	SST-DO-01	1	1/02/2025	Representante legal	Digital y físico	Carpeta SST / Nube	5 años después de su actualización	Revisar cada año.
Documento	Matriz de peligros y valoración de riesgos	SST-DO-02	2	15/03/2025	Coord. SST	Digital	Carpeta SG-SST / PC oficina	Mientras el sistema esté vigente	Actualizada con gestión del cambio.
Registro	Lista de asistencia a capacitación en trabajo en alturas	SST-RE-05	1	20/04/2025	Coord. SST	Físico y escaneado	Carpeta "Capacitaciones" / Nube	5 años	Adjuntar certificados de los asistentes.

Recomendaciones para el control en SERVIAGUAS

1. Establecer un responsable (por ejemplo, el coordinador SST o el administrador) para revisar y actualizar los documentos.
2. Asignar carpetas físicas rotuladas y respaldos digitales en la nube o en dispositivos externos.
3. Definir un tiempo de conservación de los registros (mínimo cinco años).
4. Evitar duplicados innecesarios y mantener versiones actualizadas de cada documento.

Modelo De Formato para el control de documentos y registro del SG-SST

A continuación, se presenta un modelo sencillo de formato que SERVIAGUAS podría utilizar para organizar el control de sus documentos y registros. Este modelo se puede adaptar según las necesidades de la empresa.

HACER

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS – GTC 45/2012

La identificación de peligros y la valoración de riesgos es uno de los pasos más importantes del sistema de gestión, porque permite reconocer qué situaciones pueden afectar la salud o la seguridad de los trabajadores y, a partir de allí, pensar en controles que reduzcan esos riesgos.

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, esta matriz es clave porque las labores se relacionan con la potabilización del agua, el manejo de químicos como el cloro, la limpieza de redes de alcantarillado y el trabajo en espacios abiertos o confinados. Todo esto implica riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y también psicosociales.

A continuación, presentamos la matriz adaptada a la empresa:

Nivel de probabilidad (NP)

Primero, la GTC 45 define la probabilidad como qué tan fácil es que el riesgo se materialice, según la deficiencia del control y la exposición. El resultado final (NP) se clasifica así:

Tabla 5. Significado de los diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

A continuación se determina el nivel de consecuencias según los parámetros de la Tabla 6.

Tabla 6. Determinación del nivel de consecuencias

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

Tabla 8. Significado del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

ANEXO A

TABLA DE PELIGROS

Descripción	Clasificación						
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales*
Virus	Ruido (impacto intermitente y continuo)	Polvos orgánicos e inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios)	Postura (prologada mantenida, forzada, antigravitacionales)	Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo	
Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto	
Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social del trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Movimiento repetitivo	Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objeto)	Vendaval	
Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación	
Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona tarea (conocimientos, habilidades con relación a la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización)		Accidentes de tránsito	Derrumbe	
Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)		Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)	
Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta infraroja)	Material particulado			Trabajo en Alturas		
Fluidos o excrementos					Espacios Confinados		

* Tener en cuenta únicamente los peligros de fenómenos naturales que afectan la seguridad y bienestar de las personas en el desarrollo de una actividad. En el plan de emergencia de cada empresa se consideraran todos los fenómenos naturales que pudieran afectarla.

ANEXO B

MATRIZ DE RIESGOS

A continuación se presenta dos ejemplos de los elementos que podría contener una matriz de riesgo.

Proceso	Zona / Lugar	Actividades	Tareas	Rotatorio (Si o No)	Peligro		Efectos posibles	Controles existentes			Evaluación del riesgo						Valoración por riesgo	Criterios para establecer controles				Medidas Intervención							
					Descripción	Clasificación		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Probabilidad (ND/NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) e Intervención		Interpretación del NR	Acceptabilidad del riesgo	No Expuestos	Poor Consecuencia	Existencia Requisito Legal Especifico Asociado (Si o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Señalización, Advertencia, Controles Administrativos	Equipos / elementos de Protección Personal		
Ejemplo 1																													
Mantenimiento	Oficina de Contabilidad y Compras	Mantenimiento localivo de oficinas administrativas	Pintar Paredes	Si	Manejo inadecuado de herramientas manuales	Mecánico	Heridas, golpes	Ninguno	Ninguno	* Inspecciones de herramientas * Capacitación en el uso de herramientas.	Ninguno	2	4	8	MEDIO	25	200	II	No	6	Cortadas, Contusiones	Si						Generar y aplicar de un análisis de trabajo seguro (ATS) previo a la ejecución de una tarea.	Dotar a los trabajadores de guantes para protección de acuerdo al estándar de protección establecido por la organización.
					Exposición a gases y vapores	Químico	Irritación de la vías respiratorias y mucosas	Ninguno	Ninguno	* Uso de tapabocas.	6	4	24	MUY ALTO	25	600	I	NO	6	Afecciones Respiratorias	Si		Uso de pinturas a base de agua donde sea aplicable.	Uso de ventiladores portátiles.				Dotar a los trabajadores con respiradores con filtro de gases de acuerdo al agente expuesto.	

Nota: Ejemplo 1. Valoración de riesgos asociados a una organización que se dedica a la pintura de instalaciones locativa.

ANEXO B

MATRIZ DE RIESGOS

Proceso	Zona / Lugar	Actividades	Tareas	Rotatorio (Si o No)	Peligro		Efectos posibles	Controles existentes			Evaluación del riesgo						Valoración por riesgo	Criterios para establecer controles				Medidas Intervención					
					Descripción	Clasificación		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Probabilidad (ND/NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) e Intervención		Interpretación del NR	Acceptabilidad del riesgo	No Expuestos	Poor Consecuencia	Existencia Requisito Legal Especifico Asociado (Si o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Señalización, Advertencia, Controles Administrativos	Equipos / elementos de Protección Personal
Ejemplo 2																											
Administrativo	Oficina de Contabilidad y Compras	Facturación	Digitar	Si	Movimientos repetitivos - Miembros Superiores.	Biomecánico	Tendinitis, Síndrome del túnel del carpo - (STC).	Ninguno	Ninguno	Pausas Activas	6	4	24	MUY ALTO	25	600	I	No	1	Intervención Quirúrgica por Calificación como enfermedad profesional.	No					Ajuste del puesto de trabajo de acuerdo a la antropometría de la persona.	* Reducción del tiempo de exposición. * Asegurar la realización de las pausas activas. * Fomentar el autocuidado.
					Postura Sedente prolongada.	Biomecánico	Lumbalgias, cervicalgias.	Ninguno	Sillas ajustables	Pausas Activas	6	4	24	MUY ALTO	25	600	I	NO	1	Lumbalgia Crónica con Incapacidad parcial prolongada.	No					Ajuste del puesto de trabajo de acuerdo a la antropometría de la persona.	* Reducción del tiempo de exposición. * Asegurar la realización de las pausas activas. * Fomentar el autocuidado.

Nota: Ejemplo 2. Valoración de riesgos asociados a un proceso de facturación.

2. ASPECTOS AMBIENTALES (MATRIZ AMBIENTAL)

Cuando se habla de aspectos ambientales en una empresa, se hace referencia a los impactos que las actividades diarias pueden generar en el entorno natural. Estos pueden ser positivos o negativos, y es importante identificarlos para proponer acciones que ayuden a prevenir daños y a proteger el medio ambiente.

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, como empresa encargada del acueducto y alcantarillado, los aspectos ambientales están directamente relacionados con el manejo del agua, los residuos generados y el uso de productos químicos en la potabilización. Identificarlos de manera sencilla en una matriz permite que los trabajadores comprendan qué acciones pueden afectar al ambiente y qué medidas se deben tomar para reducir los impactos negativa. **Matriz de aspectos ambientales – SERVIAGUAS Montebello**

Matriz de aspectos ambientales – SERVIAGUAS Montebello

La matriz ambiental de SERVIAGUAS Montebello muestra que cada acción, por pequeña que parezca, tiene un efecto en el ambiente. Reconocer estos aspectos permite a la empresa implementar medidas sencillas de control que no solo cumplen con la ley, sino que también generan confianza en la comunidad.

PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD, INSTRUCTIVOS DE SEGURIDAD

Los procedimientos de seguridad son como pequeñas guías que muestran paso a paso qué hacer en el trabajo para evitar accidentes y cuidar la salud de los empleados. Tenerlos escritos y claros ayuda a que todos los trabajadores tengan la misma información y no actúen “a su manera”, lo que podría generar errores o situaciones de riesgo.

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, estos procedimientos son claves porque se trabaja con agua, productos químicos como el cloro, equipos de presión y espacios confinados. Cada uno de estos escenarios representa peligros que, si no se manejan de forma ordenada, pueden causar accidentes. Por eso, los instructivos sirven como apoyo sencillo que cualquier trabajador pueda consultar antes de hacer su labor.

Actividad	Aspecto ambiental	Impacto posible	Medidas de manejo / control	Norma ambiental aplicable
Potabilización del agua con cloro	Uso de sustancias químicas	Riesgo de contaminación si hay derrames o mala dosificación	Almacenamiento seguro, capacitación y uso de equipos de protección	Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007 (calidad del agua para consumo humano). (minambiente.gov.co)
Limpieza de registros de alcantarillado	Generación de lodos y residuos	Malos olores y contaminación del suelo o agua	Disposición adecuada de lodos y recolección por gestor autorizado	Decreto 1076 de 2015 y normas sobre gestión de residuos. (Anla)
Descarga de aguas residuales	Vertimiento al alcantarillado	Contaminación de cuerpos de agua	Cumplir normativa de vertimientos y monitoreo de calidad	Resolución 631 de 2015 sobre parámetros y límites de vertimientos. (Gestor Normativo de la CRA)
Mantenimiento de redes en vía pública	Generación de escombros	Acumulación de residuos sólidos	Disposición en puntos autorizados y reciclaje de materiales	Decreto 1076 de 2015 (manejo de residuos y protección ambiental). (icbf.gov.co)
Uso de energía eléctrica en planta	Consumo energético	Aumento de huella de carbono	Revisión de equipos para mejorar eficiencia energética	Normas de uso racional de energía y lineamientos de desarrollo sostenible.
Uso de agua para limpieza de tanques	Consumo de recurso hídrico	Desperdicio de agua potable	Programar lavados y reutilizar cuando sea posible	Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007 sobre protección y calidad del agua. (minambiente.gov.co)
Convivencia comunitaria	Relación con usuarios	Quejas por olores o interrupciones del servicio	Comunicación clara con la comunidad y programas de sensibilización	Política ambiental de la empresa y principios de participación ciudadana en la gestión ambiental.

Procedimientos de seguridad en SERVIAGUAS

- ✓ Manejo de cloro en la planta de tratamiento
- ✓ Revisar que el área tenga ventilación adecuada.
- ✓ Usar guantes, gafas y tapabocas antes de manipular el químico.
- ✓ Preparar la dosis siguiendo las recomendaciones técnicas.
- ✓ Guardar los envases en un sitio cerrado, lejos de fuentes de calor.

Ingreso a espacios confinados (pozos o registros)

- ✓ Verificar la atmósfera con medidor de gases antes de entrar.
- ✓ Mantener ventilación forzada en el área.
- ✓ Entrar con arnés y cuerda de seguridad.
- ✓ Tener un compañero afuera vigilando durante toda la labor.

1. Limpieza de registros de alcantarillado

- ✓ Colocar señalización alrededor del área para evitar el paso de peatones o vehículos.
- ✓ Usar botas impermeables, guantes gruesos y casco.
- ✓ Retirar los residuos con las herramientas adecuadas, evitando contacto directo.
- ✓ Disponer los lodos y desechos en bolsas resistentes o entregarlos a un gestor autorizado.

2. Uso de herramientas y equipos de mantenimiento

- ✓ Revisar que las herramientas estén en buen estado antes de usarlas.
- ✓ No usar equipos eléctricos en lugares húmedos sin protección adecuada.
- ✓ Guardar las herramientas en su sitio después de terminar la tarea.

Instructivos de seguridad

Los instructivos son como versiones resumidas y prácticas de los procedimientos. Se colocan en lugares visibles para que los trabajadores los recuerden fácilmente. Ejemplos para SERVIAGUAS:

- Carteles en la planta indicando el uso obligatorio de guantes, gafas y tapabocas cuando se manipula cloro.
- Avisos en registros de alcantarillado con frases simples como: “No ingresar sin medir gases” o “Trabaje siempre acompañado”.
- Guías rápidas con dibujos o pictogramas que muestren el paso a paso del uso correcto de EPP.

Los procedimientos y los instructivos no son trámites de papel, sino herramientas que facilitan el trabajo seguro. Ayudan a que los trabajadores de SERVIAGUAS Montebello hagan sus labores con confianza, sabiendo qué medidas seguir para cuidarse y cuidar a sus compañeros.

Modelo 1. Procedimiento de seguridad

“Manejo de cloro en la planta de tratamiento”

Nombre del procedimiento: Manejo seguro de cloro en la planta de tratamiento

Código: PR-SST-01

Versión: 01

Fecha: 2025-03-01

Área responsable: Planta de tratamiento / SST

1. Objetivo

Establecer el paso a paso para el manejo seguro de cloro en la planta de tratamiento, con el fin de proteger la salud de los trabajadores y evitar derrames o incidentes.

2. Alcance

Aplica a todo trabajador que manipule, transporte, prepare o almacene cloro en la planta de tratamiento de SERVIAGUAS Montebello.

3. Responsables

- Operario de planta: cumplir el procedimiento.
- Coordinador de SST: capacitar y verificar su aplicación.
- Administrador: garantizar disponibilidad de EPP y equipos.

4. Elementos de protección personal (EPP) obligatorios

- Guantes resistentes a químicos.
- Gafas de seguridad.
- Tapabocas o respirador según ficha de datos de seguridad.
- Botas de seguridad cerradas.
- Overol o delantal impermeable (cuando aplique).

5. Procedimiento paso a paso

5.1 Antes de manipular cloro

1. Verificar que el área tenga ventilación adecuada.
2. Revisar que los envases estén en buen estado y correctamente rotulados.
3. Ponerse todos los EPP obligatorios.
4. Consultar la ficha de datos de seguridad (FDS) del producto.

5.2 Preparación y dosificación

1. Preparar la dosis de cloro siguiendo las recomendaciones técnicas del proveedor.
2. Utilizar los utensilios designados solo para el cloro (no mezclarlos con otros químicos).
3. Evitar fumar, comer o beber en el área de trabajo.
4. En caso de derrame pequeño, contenerlo con material absorbente y seguir el procedimiento de limpieza.

5.3 Almacenamiento

1. Guardar los envases en un lugar ventilado, bajo techo y lejos de fuentes de calor.
2. Mantenerlos cerrados cuando no estén en uso.
3. No almacenar cloro junto con combustibles u otros químicos incompatibles.

5.4 Acciones en caso de emergencia

1. Si hay contacto con la piel u ojos, lavar inmediatamente con abundante agua y avisar al jefe inmediato.
2. Si se perciben vapores fuertes o sensación de ahogo, abandonar el área y ventilar el lugar.
3. Reportar de inmediato el incidente al coordinador de SST y diligenciar el formato de reporte de incidentes.

6. Registros asociados

- Lista de asistencia a capacitación en manejo de cloro.
- Registros de inspección de envases y almacenamiento.
- Reportes de incidentes relacionados con productos químicos.

Modelo 2. Instructivo de seguridad

“Ingreso a espacios confinados (pozos o registros)”

Título del instructivo:

INGRESO SEGURO A ESPACIOS CONFINADOS – SERVIAGUAS MONTEBELLO

Antes de entrar al espacio confinado:

- Verifique la atmósfera con medidor de gases (oxígeno, gases tóxicos y explosivos).
- No ingrese si la medición no está dentro de los rangos seguros.
- Colóquese todo el EPP obligatorio: casco, guantes, botas, arnés y línea de vida.
- Asegure la ventilación del área (ventilación natural o forzada).

Durante el trabajo:

- Entre siempre con arnés y cuerda de seguridad conectados a un punto fijo.
- Mantenga comunicación permanente con el compañero que queda afuera.
- No trabaje solo: debe haber mínimo un vigía afuera durante toda la labor.
- Mantenga el área señalizada para evitar el paso de personas no autorizadas.

Al terminar la actividad:

- Salga del espacio confinado siguiendo las instrucciones del vigía.
- Retire los equipos y guárdelos en el lugar destinado.
- Informe cualquier situación de riesgo, malestar físico o condición insegura.

Frases recordatorias para el cartel:

- “NO INGRESAR SIN MEDIR GASES.”

- “TRABAJE SIEMPRE ACOMPAÑADO.”
- “UTILICE SIEMPRE SU ARNÉS Y LÍNEA DE VIDA.”

4. SUSTANCIA QUÍMICAS SGA – VER RESOLUCIÓN 773 DE 2021

Cuando en una empresa se usan productos químicos (como el cloro para tratar el agua), es importante manejar esos productos con mucha responsabilidad, porque si algo sale mal pueden afectar la salud de los trabajadores o contaminar el ambiente. En Colombia se adoptó la Resolución 773 de 2021, que define cómo deben manejarse esas sustancias con el Sistema Globalmente Armonizado (SGA). Esta normativa se creó para que todos sigamos las mismas reglas al clasificar, etiquetar y usar los productos químicos en los lugares de trabajo.

4.1 ¿Qué dice la Resolución 773 de 2021?

La resolución tiene como objetivo “definir las acciones que deben desarrollar los empleadores en los lugares de trabajo para la aplicación del SGA, en relación con la clasificación y la comunicación de peligros de los productos químicos, a fin de velar por la protección y salud de los trabajadores, las instalaciones y el ambiente frente al uso y manejo de estos”

Algunos puntos claves que establece esta norma:

- Que los empleadores deben clasificar los productos químicos bajo criterios del SGA (peligros físicos, para la salud o ambientales).
- Que los químicos peligrosos deben tener etiqueta visible, con pictogramas, advertencias, indicaciones de peligro, instrucciones y datos del fabricante.
- Que se deben elaborar Fichas de Datos de Seguridad (FDS) que contengan información detallada del producto, riesgos, medidas preventivas y de emergencia.
- Que los trabajadores que usan los productos químicos deben ser informados y capacitados para interpretar las etiquetas y las fichas.

- Establece plazos de transición: 24 meses para que los empleadores adapten las sustancias químicas puras y soluciones diluidas, y 36 meses para las mezclas (contados desde la expedición de la norma).

Así, no basta con tener los productos; hay que organizarlos, etiquetarlos correctamente, informar y capacitar para usarlos bien.

4.2 Aplicación de la Resolución 773 de 2021 en SERVIAGUAS Montebello

Para que esta norma no quede solo en teoría,

4.2.1 Inventario de sustancias químicas

Primero, hacer una lista de todos los productos químicos que se usan, como el cloro, hipoclorito o productos de limpieza. Para cada producto se registra:

- Nombre comercial y nombre químico
- Uso dentro de la operación
- Cantidad almacenada
- Estado (líquido, solución, mezcla)
- Clase de peligro según SGA (inflamable, corrosivo, tóxico, etc.)

4.2.2 Clasificación y etiquetado

De acuerdo con el inventario, aplicar los criterios del SGA para cada sustancia. Por ejemplo:

- Si el cloro que usas es corrosivo para la piel, debe tener el pictograma de corrosión.
- Si es tóxico al respirar, debe tener advertencia de peligro para la salud.

Luego, colocar etiquetas visibles y claras con:

- Nombre del producto químico
- Pictogramas del peligro
- Palabra de advertencia (“Peligro” o “Atención”)
- Frases de peligro e indicaciones de precaución
- Datos del fabricante y fecha de elaboración o revisión

Las etiquetas pueden estar en envases primarios (donde está el producto) o si es un envase mayor, poner etiquetas adaptadas según tamaño.

4.2.3 Fichas de Datos de Seguridad (FDS)

Para cada sustancia peligrosa se debe tener una FDS que incluya:

1. Identificación del producto
2. Composición y datos químicos
3. Identificación de peligros
4. Primeros auxilios
5. Medidas de lucha contra incendios
6. Manipulación y almacenamiento
7. Control de exposición y protección personal
8. Propiedades físicas y químicas
9. Estabilidad y reactividad
10. Información toxicológica
11. Ecología

12. Disposición
13. Transporte
14. Información reglamentaria
15. Otra información relevante

Estas FDS deben estar disponibles para los trabajadores en versión impresa o digital, en español y en un lugar visible.

4.2.4 Capacitación y sensibilización

Los trabajadores que manipulan productos químicos deben recibir formación para:

- Conocer los peligros de los productos
- Entender las etiquetas y las fichas
- Saber qué equipos de protección usar
- Procedimientos en caso de derrames o emergencias.

Esto permite que no utilicen productos sin saber sus riesgos.

4.2.5 Procedimientos para emergencias y control de cambios

También es necesario tener procedimientos específicos en caso de derrames, fugas o uso accidental. Por ejemplo:

- Qué hacer ante contacto con piel o inhalación
- Cómo contener derrame
- A quién notificar

Y cuando se introduce un químico nuevo, revisar su ficha, etiquetado, capacitación y controles antes de usarlo.

4.2.6 Control y seguimiento

La empresa debe hacer auditorías internas para verificar que:

- Las etiquetas estén bien
- Las FDS estén actualizadas
- Las capacitaciones se hayan hecho
- Los productos que ya no se usan sean retirados
- De esta forma, se garantiza que la norma no quede solo en papel.

4.3 Objetivo

El objetivo de este apartado es que SERVIAGUAS Montebello entienda y aplique la Resolución 773 de 2021, de modo que el manejo de sustancias químicas sea seguro para los trabajadores y para el medio ambiente. Se busca que no haya accidentes químicos, que las etiquetas sean legibles y correctas, y que cada sustancia tenga su ficha informativa clara y útil.

Aplicación en SERVIAGUAS Montebello

Producto químico	Uso en la empresa	Peligros según SGA	Etiqueta requerida	FDS disponible	Medidas de control
Cloro (hipoclorito de sodio en solución)	Desinfección del agua potable	Corrosivo para piel y ojos, tóxico si se inhala	Pictograma de corrosión, advertencia "Peligro"	Sí (descargar de proveedor o ARL)	Uso de guantes, gafas, tapabocas y ventilación adecuada
Sulfato de aluminio	Coagulante en planta de tratamiento	Irritación ocular, puede afectar piel en contacto directo	Pictograma de exclamación, palabra "Atención"	Sí	Manipular con guantes y lavado de manos después de usar
Cal (hidróxido de calcio)	Corrección de pH del agua	Irritación ocular, corrosivo si se inhala polvo	Pictograma de corrosión y advertencia "Peligro"	Sí	Uso de mascarilla, gafas y guantes, evitar manipulación en lugares cerrados
Ácido hipocloroso (soluciones diluidas)	Potabilización y limpieza de superficies	Irritación respiratoria, corrosivo en contacto	Pictograma de corrosión	Sí	Dosificación controlada y almacenamiento en recipientes cerrados
Detergentes o jabones industriales	Limpieza de equipos y tanques	Puede irritar piel y ojos	Pictograma de exclamación	Sí	Uso de guantes de caucho y enjuague de superficies
Aceites y lubricantes	Mantenimiento de bombas y equipos	Inflamables, dañinos para el ambiente si hay vertimientos	Pictograma de llama y de ambiente	Sí	Almacenamiento en lugares ventilados y disposición adecuada de residuos
Gasolina (si se usa en motobombas o plantas eléctricas)	Energía para equipos de respaldo	Inflamable, vapores tóxicos	Pictograma de llama y calavera	Sí	Almacenamiento en recipientes certificados, uso en áreas ventiladas

Esta tabla es una guía práctica para SERVIAGUAS Montebello. Muestra qué productos químicos se pueden encontrar, qué peligros tienen, qué etiquetas deben llevar y cómo controlarlos. La idea es que la empresa pueda empezar con este modelo y luego ajustar con los nombres reales y cantidades exactas de los químicos que usan.

5. MATRIZ DE EPP y EPI

Los EPP (Elemento de Protección Personal) y EPI (Elemento de Protección Individual), se refiriere a los equipos que los trabajadores deben usar para protegerse frente a los riesgos que no han podido eliminar por otros medios. Esta matriz sirve para relacionar las tareas con los riesgos y determinar qué protección necesita cada trabajador.

La normativa colombiana lo respalda: el empleador debe suministrar los EPP sin costo al trabajador, como lo indica la *Circular 029 de 2020*, basada en el artículo 2.2.4.6.24 del Decreto 1072 de 2015, el cual exige que estos equipos “cumplan con las disposiciones legales vigentes” y se usen como complemento de otras medidas preventivas (Circular 029 de 2020).

Para SERVIAGUAS Montebello, esta matriz servirá para que no haya dudas sobre qué elementos debe usar cada persona, en qué actividades y bajo qué condiciones.

MATRIZ DE EPP / EPI – SERVIAGUAS MONTEBELLO

Tarea / actividad	Riesgo asociado	EPP / EPI requerido	Condiciones / especificaciones adicionales	Responsable de entrega / control
Dosificación de cloro	Contacto químico, salpicaduras	Guantes químicos, gafas de seguridad, delantal impermeable	Que sean resistentes al químico y de la talla adecuada	Coordinador SST / Representante legal
Limpieza de registros de alcantarillado	Contacto con aguas residuales	Botas impermeables, guantes gruesos, casco	Botas con suela antideslizante, guantes que eviten cortes	COPASST / jefe de área
Trabajo en espacios confinados	Asfixia, contacto con gases	Respirador con filtro apropiado, arnés con línea de vida	Que el respirador sea de ajuste adecuado y lineal tenga resistencia	Brigada de emergencias / Coordinador SST
Mantenimiento de redes	Golpes, objetos que caen	Casco, gafas, guantes mecánicos	Que el casco cumpla norma, gafas con protección lateral	Jefe de mantenimiento / Coordinador SST
Inspección general en planta	Riesgo múltiple (salpicadura, objetos, polvo)	Casco, gafas, guantes ligeros	Que todos los elementos estén certificados y en buen estado	Representante legal / COPASST
Manipulación de aceites / lubricantes	Contacto con sustancias oleosas	Guantes adecuados para grasas, gafas de protección	Guantes resistentes al aceite y que no comprometan el agarre	Jefe de mantenimiento / Coordinador SST

Puntos importantes para que la matriz funcione bien

1. Verificación periódica del estado del EPP: asegurarse de que los equipos no estén dañados o vencidos.
2. Capacitación en uso correcto: no basta con entregar el equipo; los trabajadores deben saber cómo usarlo, ajustarlo, limpiarlo y almacenarlo.
3. Sustitución oportuna: si un guante se rompe o un casco se daña, debe reemplazarse de inmediato.
4. Registro de entrega y devoluciones: llevar un control de qué trabajador recibió qué equipo y cuándo.
5. Control de calidad de los EPP: asegurarse de que cumplan con normas técnicas reconocidas (guantes, calzado, cascos) para que realmente protejan. Por ejemplo, guantes para riesgos mecánicos deben cumplir la NTC-ISO 20347 (ver guía de requisitos de EPP en Colombia)

La matriz de EPP y EPI busca que SERVIAGUAS Montebello tenga claro qué protección ponerle a cada trabajador según su tarea, de modo que no se quede en buenas intenciones. Con esta herramienta, se minimizan las dudas, se mejora la seguridad y se garantiza que cada persona esté protegida frente a los riesgos de su labor diaria.

6. INSPECCIONES DE SEGURIDAD (NTC 4114)

Las inspecciones de seguridad son recorridos planeados que permiten revisar de manera ordenada las condiciones de trabajo y detectar a tiempo situaciones que puedan representar un peligro

En SERVIAGUAS Montebello, este proceso se convierte en una herramienta clave porque las actividades de acueducto y alcantarillado implican riesgos asociados al uso de productos químicos, el ingreso a espacios confinados, la manipulación de herramientas y la exposición a condiciones ambientales. Por esa razón, se diseñó un programa de inspecciones que busca garantizar la seguridad de los trabajadores y la continuidad del servicio a la comunidad.

Tipos de inspecciones

La empresa realiza tres tipos de inspecciones siguiendo lo indicado en la norma:

- Inspecciones generales: abarcan todos los espacios de la organización, verificando equipos, herramientas y condiciones de orden y aseo.
- Inspecciones específicas: se concentran en áreas críticas como la planta de tratamiento de agua y los registros de alcantarillado.
- Inspecciones de orden y aseo: se realizan en oficinas, bodegas y zonas comunes para garantizar la limpieza y organización.

Programa de inspecciones

El programa de inspecciones de SERVIAGUAS Montebello incluye:

- Objetivos definidos: disminuir las condiciones subestándares y mejorar el ambiente de trabajo.
- Listado de áreas a inspeccionar: planta de tratamiento, redes de distribución, alcantarillado, oficinas y bodegas.
- Responsables asignados: coordinador SST, COPASST y jefes de área.
- Frecuencia establecida: semanal en orden y aseo, quincenal en zonas críticas y mensual en redes externas.
- Formatos de verificación: listas de chequeo que registran los hallazgos, responsables y plazos de corrección.

- Acciones correctivas: cada condición encontrada se clasifica según su gravedad (A, B o C) y se asigna un tiempo límite para su solución.
- Seguimiento: revisión periódica de los informes anteriores para verificar que las acciones se cumplieron.

Aplicación:

Área / actividad	Tipo de inspección	Frecuencia	Aspectos a revisar	Responsable	Acciones correctivas
Planta de tratamiento	Crítica	Semanal	Estado de bombas, válvulas, químicos y ventilación	Coordinador SST / COPASST	Ajustar válvulas, corregir fugas, asegurar ventilación
Registros de alcantarillado	Crítica	Quincenal	Tapas, olores, filtraciones, señalización	Operario / COPASST	Sellar tapas, limpiar lodos, reforzar señalización
Oficinas y bodegas	Orden y aseo	Semanal	Limpieza, orden de materiales, cables eléctricos	Jefe de área / COPASST	Organizar herramientas, asegurar cables, limpiar áreas
Redes externas	General	Mensual	Tuberías, conexiones visibles y soportes	Operarios de campo / coordinador SST	Reparar fugas, sujetar tuberías, alertar zonas riesgosas

PLAN DE MOTIVACIÓN

El trabajo en equipo no solo depende de tener reglas claras o equipos de protección, también es necesario que los trabajadores se sientan valorados, reconocidos y con ganas de dar lo mejor en sus labores. Por eso, el plan de motivación se convierte en un elemento fundamental dentro del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que mejora el ambiente laboral y fortalece la cultura de la prevención.

En el caso de SERVIAGUAS Montebello, con un grupo pequeño de 12 trabajadores, este plan de motivación se diseña para que cada persona se sienta parte importante de la empresa, reconociendo que su trabajo no solo asegura el servicio de agua potable y alcantarillado, sino que también protege la salud y bienestar de toda la comunidad.

7.1 Objetivo del plan

Promover un ambiente de trabajo positivo en SERVIAGUAS Montebello, a través de estrategias de motivación que fortalezcan el compromiso, la participación y el sentido de pertenencia de los trabajadores hacia la seguridad, la salud y el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

7.2 Estrategias de motivación

1. Reconocimiento público

- ✓ Destacar mensualmente el esfuerzo de los trabajadores en reuniones o carteleras.
- ✓ Entregar menciones sencillas (certificados, agradecimientos).

Capacitación como incentivo

- ✓ Brindar capacitaciones no solo de seguridad, sino también de crecimiento personal.
- ✓ Permitir que los trabajadores propongan temas de interés.

Espacios de integración

- ✓ Organizar convivencias trimestrales (almuerzos, dinámicas de equipo).
- ✓ Realizar actividades deportivas o culturales.

Participación en decisiones

- ✓ Escuchar a los trabajadores en temas relacionados con seguridad y salud.
- ✓ Incluir sus propuestas en el COPASST.
- ✓ Esto refuerza que todos se sientan parte de la empresa.

Apoyo al bienestar personal y familiar

- ✓ Flexibilidad en horarios en casos especiales.
- ✓ Acompañamiento en temas de salud, aprovechando los programas de la ARL.

7.3 Seguimiento del plan

- ✓ Se llevará un registro de las actividades de motivación realizadas (convivencias, reconocimientos, capacitaciones).
- ✓ Cada seis meses se aplicará una encuesta sencilla de satisfacción laboral, para conocer si las acciones implementadas han mejorado el ambiente de trabajo.
- ✓ Los resultados se presentarán al representante legal y al COPASST, quienes definirán los ajustes necesarios.

7.4 Aplicación en SERVIAGUAS Montebello

Acción de motivación	Frecuencia	Responsable	Recursos
Reconocimiento mensual al trabajador destacado	Mensual	Representante legal / COPASST	Certificados, carteleras
Actividades de integración	Trimestral	Coordinador SST / COPASST	Presupuesto sencillo para refrigerios y dinámicas
Capacitaciones de interés personal	Semestral	ARL / Coordinador SST	Charlas y talleres
Encuesta de satisfacción laboral	Semestral	COPASST	Formato en físico o digital

El plan de motivación en SERVIAGUAS Montebello busca que el trabajo no se perciba solo como una obligación, sino como una oportunidad para crecer, aprender y sentirse parte de una familia laboral. Estas acciones sencillas ayudan a mantener un clima organizacional positivo y refuerzan el compromiso con la seguridad y la salud de todos.

8. ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN (P&P)

Para que el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo funcione bien, no basta con reaccionar ante los problemas; es necesario adelantarse con actividades de promoción y prevención. Estas tareas ayudan a crear conciencia, fortalecer hábitos seguros y detectar riesgos antes de que causen daño. De hecho, gracias a los planes PYP es posible que la empresa reduzca accidentes y enfermedades laborales de forma sostenida.

En SERVIAGUAS Montebello, estas actividades serán herramientas clave para que todos los trabajadores participen activamente en el cuidado de su seguridad, el ambiente de trabajo y el servicio que prestan a la comunidad.

8.1 Objetivo de las actividades de PYP

Desarrollar un conjunto de acciones de promoción y prevención que permitan disminuir los riesgos laborales, impulsar actitudes seguras entre los colaboradores y mantener un ambiente de trabajo saludable y seguro para todos.

8.2 Tipos de actividades de P&P

Las actividades de P&P pueden dividirse en dos grandes categorías:

- **Promoción:** acciones que motivan, informan y sensibilizan a los trabajadores sobre su salud, bienestar y autocuidado.
- **Prevención:** acciones específicas para anticiparse a los riesgos identificados, como capacitaciones, monitoreo o simulacros.

8.3 Actividades propuestas para SERVIAGUAS Montebello

A continuación, algunas acciones que pueden integrarse al plan PYP:

1. Charlas de autocuidado y salud preventiva

Temas como alimentación saludable, hidratación en campo, hábitos para dormir bien, manejo del estrés.

2. Sensibilización sobre riesgos específicos

Charlas breves antes de iniciar labores en planta o redes, recordando los químicos, trabajos en pozos y uso de EPP.

3. Campañas de seguridad visual

Carteles, stickers o señales recordando puntos críticos (uso de casco, guantes, medición de gases).

4. Simulacros de emergencias

Realización anual de simulacros en planta, redes o registro de alcantarillado, evaluando respuesta y mejorando procedimientos.

5. Monitoreo de salud

Verificaciones periódicas del estado físico (presión arterial, signos vitales) para detectar factores de riesgo tempranamente.

6. Encuestas de percepción de riesgos

Realizar encuestas simples semestrales para conocer qué tan seguros se sienten los trabajadores y qué riesgos perciben.

7. Reconocimiento de actitudes seguras

Premios simbólicos, menciones o felicitaciones para quienes reporten peligros, trabajen sin incidentes o propongan mejoras.

8. Pausas activas y estiramientos en campo

Incluir pausas cortas para movilizar el cuerpo, reducir tensión muscular, especialmente cuando trabajan fuera o al aire libre.

8.4 Aplicación en SERVIAGUAS Montebello

Actividad P&P	Frecuencia	Responsable	Recursos necesarios	Indicador de éxito
Charlas de autocuidado	Trimestral	Coordinador SST / COPASST	Sala, presentaciones, micrófono	% de asistentes que califican la charla como útil
Simulacros de emergencia	Anual	Brigada de emergencias	Señalización, cronómetro, evaluación	Tiempo de evacuación y reporte de observaciones
Campañas visuales de seguridad	Permanente	COPASST / coordinador SST	Carteles, stickers, banners	Reducción de infracciones en zonas señaladas
Pausas activas en campo	Semanal	Jefes de área / operarios	Cronograma, guía de ejercicios	Porcentaje de días con pausas cumplidas
Encuestas de percepción de riesgos	Semestral	COPASST	Formulario físico o digital	Nivel promedio de percepción de seguridad
Monitoreos de salud preventiva	Semestral	ARL / brigada interna	Equipos básicos, fichas	Número de trabajadores con parámetros fuera de norma

Las actividades de PYP en SERVIAGUAS Montebello no deben verse como extras opcionales, sino como el corazón de una cultura de prevención. Cuando las personas conocen, participan y ven que sus ideas importan, el ambiente laboral mejora, los riesgos bajan y la empresa fortalece su compromiso con la seguridad. Como bien se dice en los planes de SST institucionales, “las actividades de promoción y prevención son pilares para mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable.

9. PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SERVIAGUAS MONTEBELLO

Los programas del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de SERVIAGUAS Montebello se orientan a proteger la salud, integridad y bienestar de los trabajadores que realizan actividades en campo, en la planta de tratamiento y en las

oficinas.

Cada programa busca prevenir accidentes, enfermedades y promover el autocuidado en cada tarea que se realiza día a día.

Estos programas se construyeron teniendo en cuenta los riesgos identificados en la matriz de peligros de la empresa, tal como lo exige el *Decreto 1072 de 2015*,

9.1 Programa de Medicina Preventiva

En SERVIAGUAS Montebello, este programa busca mantener en buen estado la salud de todos los trabajadores, especialmente de los que laboran expuestos al sol, a productos químicos o en zonas húmedas.

Para lograrlo, se realizan las siguientes actividades:

- Exámenes médicos ocupacionales: de ingreso, periódicos y de retiro para conocer el estado de salud de cada persona.
- Jornadas de salud preventiva: vacunación contra tétanos, hepatitis y refuerzos según recomendación médica.
- Pausas activas diarias: para prevenir la fatiga muscular y los dolores de espalda causados por el esfuerzo físico.
- Charlas sobre hábitos saludables: alimentación, hidratación, autocuidado y control del estrés.

Además, la empresa promueve la práctica de ejercicio físico y la hidratación constante durante las jornadas en campo.

9.2 Programa de Medicina del Trabajo

Este programa tiene como propósito hacer seguimiento a las condiciones de salud de los

trabajadores que ya se encuentran expuestos a riesgos propios del trabajo, como el contacto con cloro, ruido o manipulación de equipos.

En SERVIAGUAS Montebello se desarrollan acciones como:

- Evaluaciones médicas de control para quienes manejan sustancias químicas.
- Remisiones médicas a especialistas en caso de alteraciones detectadas en los exámenes ocupacionales.
- Recomendaciones ergonómicas para quienes permanecen largos periodos en la planta o ejecutan tareas repetitivas.
- Acompañamiento en casos de ausentismo laboral por enfermedad común o laboral.

El programa también permite que el médico ocupacional emita conceptos de aptitud para el trabajo, ayudando a reubicar al personal cuando se requiere.

9.3 Programa de Higiene Industrial

Este programa busca identificar y controlar los factores del ambiente laboral que puedan afectar la salud de los empleados.

En SERVIAGUAS Montebello se han identificado riesgos por exposición a humedad, químicos, ruido, gases y espacios confinados, por lo cual se aplican las siguientes medidas:

- Medición y control de gases en los pozos de alcantarillado antes del ingreso de los trabajadores.
- Mantenimiento de sistemas de ventilación en la planta de tratamiento.
- Control del ruido en equipos de bombeo y motores mediante protectores auditivos.
- Capacitaciones en higiene laboral, limpieza de áreas y manejo de residuos peligrosos.

Estas acciones se revisan de forma trimestral con el COPASST y el responsable de SST para asegurar que los niveles de exposición se mantengan dentro de los límites permitidos.

El Consejo Colombiano de Seguridad (2021) afirma que “la higiene industrial es una práctica de vigilancia ambiental que permite anticipar, reconocer y controlar los factores que pueden causar enfermedades ocupacionales

9.4 Programa de Seguridad Industrial

El programa de seguridad industrial en SERVIAGUAS Montebello tiene como meta principal evitar accidentes de trabajo.

Los operarios realizan labores en campo, manipulan válvulas, equipos pesados y químicos, por eso este programa incluye medidas preventivas adaptadas a esas condiciones:

- Inspecciones mensuales de seguridad en las redes de acueducto, planta y oficinas.
- Revisión y entrega de elementos de protección personal (EPP): guantes, gafas, botas, tapabocas y cascos.
- Capacitaciones en trabajo seguro en alturas, manejo de herramientas y equipos eléctricos.
- Simulacros de emergencia en coordinación con el comité de brigadas.
- Señalización de zonas de riesgo y rutas de evacuación.

Estas actividades fomentan el autocuidado y la responsabilidad individual frente a la seguridad propia y la de los compañeros.

9.5 Programa de Vigilancia Epidemiológica (según los riesgos de la empresa)

Este programa se basa en los resultados de la matriz de identificación de peligros de

SERVIAGUAS Montebello, para hacer seguimiento a los riesgos más frecuentes.

Cada riesgo cuenta con un subprograma de vigilancia que permite evaluar su impacto en la salud de los trabajadores.

Los principales son:

- Vigilancia del riesgo químico: se controla la exposición al cloro mediante registro de dosificaciones y ventilación adecuada.
- Vigilancia del riesgo biológico: jornadas de vacunación, dotación de guantes y control de contacto con aguas residuales.
- Vigilancia del riesgo ergonómico: pausas activas, rotación de tareas y evaluación postural.
- Vigilancia del riesgo psicosocial: acompañamiento a los trabajadores, charlas de convivencia y fortalecimiento del Comité de Convivencia Laboral (COCOLA).

Cada seis meses se evalúan los resultados de estos programas para determinar si las medidas han sido efectivas.

los programas de vigilancia epidemiológica ocupacional deben permitir la identificación temprana de enfermedades y el seguimiento continuo de los riesgos laborales

Los programas del SG-SST en SERVIAGUAS Montebello no son solo una exigencia legal, sino una forma de proteger la vida, la salud y el bienestar de quienes trabajan allí.

Cada acción, desde un examen médico hasta un simulacro, contribuye a crear un ambiente laboral más seguro y humano, donde todos se sientan parte del mismo propósito: cuidar y ser cuidados

10. EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES (PROFESIOGRAMA)

En SERVIAGUAS Montebello, los exámenes médicos ocupacionales son una parte fundamental del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Estos exámenes permiten conocer el estado de salud de los trabajadores antes de empezar sus labores, durante el desarrollo de su trabajo y al finalizar el vínculo laboral.

Su propósito es asegurarse de que cada persona esté en condiciones físicas y mentales adecuadas para realizar sus funciones sin poner en riesgo su bienestar ni el de sus compañeros.

La empresa reconoce que el trabajo que se realiza en el acueducto y alcantarillado implica exposición constante a factores como el sol, la humedad, productos químicos y esfuerzos físicos.

Por eso, se aplican evaluaciones médicas que ayudan a prevenir enfermedades y detectar a tiempo cualquier alteración relacionada con las actividades diarias.

Los exámenes se realizan por un médico ocupacional autorizado y se clasifican según el momento en que se llevan a cabo:

- **Examen de ingreso:** se hace antes de iniciar labores, para verificar que el trabajador sea apto para el cargo.
- **Examen periódico:** se aplica una o dos veces al año para revisar si el trabajo ha generado algún tipo de afectación.
- **Examen de egreso:** se realiza cuando el trabajador se retira de la empresa, para conocer su estado de salud al finalizar la relación laboral.

- **Examen por cambio de ocupación o reubicación:** se practica cuando la persona pasa a un cargo con condiciones diferentes.
- **Examen pos incapacidad:** se hace cuando el trabajador regresa después de una incapacidad prolongada, para verificar que esté en condiciones de volver a sus tareas habituales. Estos exámenes permiten que la empresa conozca los riesgos reales que pueden afectar la salud de sus empleados y, al mismo tiempo, garantizan que cada trabajador pueda desempeñar sus funciones de manera segura.

Además, ayudan a detectar problemas de salud de manera temprana y a establecer planes de acción, como reubicaciones o capacitaciones especiales.

En SERVIAGUAS Montebello, se tiene en cuenta que la salud del personal es esencial para mantener la continuidad del servicio de agua y saneamiento en la comunidad. Por eso, todos los resultados médicos son confidenciales y se usan únicamente con fines preventivos y de mejora dentro del SG-SST.

Profesiograma – SERVIAGUAS MONTEBELLO

El profesiograma es una herramienta que relaciona los cargos existentes en la empresa con los exámenes médicos que cada trabajador debe realizarse.

Sirve como guía para el área de talento humano y para el responsable del sistema de seguridad y salud en el trabajo, ya que ayuda a planificar las evaluaciones y a llevar un control adecuado de cada caso.

A continuación, se presenta el profesigramo adaptado a las condiciones reales de SERVIAGUAS Montebello:

Cargo	Tipo de Exámenes Médicos	Frecuencia	Objetivo del Examen	Observaciones / Recomendaciones
Operario de Acueducto y Alcantarillado	Ingreso, Periódico, Egreso, Pos incapacidad	Anual o según exposición	Verificar aptitud física para trabajo en campo, manipulación de herramientas, exposición a humedad y químicos.	Control de vacunación (tétanos y hepatitis), chequeo respiratorio y músculo-esquelético.
Auxiliar de Planta de Tratamiento	Ingreso, Periódico, Egreso, Cambio de ocupación	Cada 6 a 12 meses	Evaluar exposición a cloro y productos químicos usados en la potabilización del agua.	Control médico respiratorio y visual, refuerzo en pausas activas.
Supervisor Operativo	Ingreso, Periódico, Egreso	Anual	Comprobar capacidad para realizar tareas de supervisión en campo y manejo de personal.	Revisión auditiva y de presión arterial.
Asistente Administrativa	Ingreso, Periódico, Egreso	Cada 2 años	Controlar la exposición prolongada a pantallas y posturas estáticas.	Evaluación visual, ergonómica y manejo del estrés.
Revisor Fiscal / Contador	Ingreso, Egreso	Cada 2 años	Vigilar el estado general de salud de personal de oficina.	Revisión visual y manejo de carga mental.
Administrador o Representante Legal	Ingreso, Periódico	Cada 2 años	Garantizar aptitud médica para la toma de decisiones y liderazgo operativo.	Control de estrés y chequeo cardiovascular.
Miembros del COPASST y Brigada de Emergencia	Ingreso, Periódico, Egreso	Anual	Asegurar que las personas encargadas de emergencias estén en condiciones óptimas para actuar en situaciones de riesgo.	Evaluación física general y respiratoria.

Los exámenes médicos ocupacionales son una herramienta clave para mantener un ambiente laboral sano y seguro.

En SERVIAGUAS Montebello, más que un requisito legal, se consideran una muestra de compromiso con los trabajadores, porque permiten cuidar la salud, detectar riesgos tempranamente y garantizar que cada persona pueda realizar su labor sin poner en peligro su bienestar ni el de los demás.

Gracias a estos controles, la empresa puede tomar decisiones acertadas en la prevención, la capacitación y la mejora continua del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

11. DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE SALUD

El diagnóstico de condiciones de salud en SERVIAGUAS Montebello es una herramienta que permite conocer cómo se encuentra el personal en aspectos físicos, mentales y sociales. Su propósito es identificar los principales riesgos a los que están expuestos los trabajadores, evaluar su bienestar general y planificar estrategias que ayuden a mantener y mejorar su salud dentro del trabajo.

La empresa reconoce que los empleados son su recurso más valioso, por eso se hace necesario observar y analizar constantemente su estado de salud. Esto se realiza mediante evaluaciones médicas, encuestas, observaciones en el puesto de trabajo y el seguimiento de los incidentes o enfermedades que puedan presentarse.

En SERVIAGUAS Montebello, la mayoría de los trabajadores realizan labores operativas que implican esfuerzo físico, exposición a la humedad, contacto con químicos, altas temperaturas y largas jornadas en campo. Por eso, el diagnóstico de salud se centra especialmente en revisar el estado de los músculos, las articulaciones, la piel y las vías respiratorias, que son las partes del cuerpo más expuestas durante el trabajo diario.

Los resultados obtenidos en los exámenes y observaciones muestran que, en general, el estado de salud del personal es bueno. Sin embargo, se han identificado algunos factores que requieren atención, como la exposición constante al sol, el manejo de productos químicos en la

planta de tratamiento, los esfuerzos físicos repetitivos al levantar tuberías y el estrés generado por la presión de mantener la continuidad del servicio.

La empresa ha tomado medidas para enfrentar estas situaciones, promoviendo campañas de autocuidado, hidratación, pausas activas y uso adecuado de los elementos de protección personal. Además, se hace seguimiento a los casos de trabajadores que han presentado dolencias musculares o alergias relacionadas con el ambiente de trabajo, buscando alternativas de prevención y acompañamiento médico.

Otro aspecto importante del diagnóstico es la salud mental. Aunque SERVIAGUAS Montebello es una empresa pequeña, se ha notado que el trabajo diario puede generar tensión o cansancio emocional. Por eso, se busca fomentar un ambiente laboral tranquilo, donde se promueva el diálogo, la empatía y el trabajo en equipo, evitando conflictos que puedan afectar el bienestar de los empleados.

El diagnóstico de condiciones de salud de SERVIAGUAS Montebello refleja un equipo comprometido con su trabajo, pero expuesto a riesgos que deben seguir controlándose de forma constante. La información obtenida sirve de base para fortalecer los programas de medicina preventiva, seguridad industrial e higiene ocupacional, asegurando que cada trabajador pueda desempeñar sus tareas en un entorno seguro, saludable y equilibrado.

1. DATOS GENERALES DEL PACIENTE	2. MOTIVO DE CONSULTA
nombre	
edad	describa brevemente el motivo principal por el que el paciente solicita valoración,
sexo	ejemplo: dolor abdominal desde hace 48 horas.
numero de historia clínica/identificación	
fecha de evaluación	3.2 ANTECEDENTES FAMILIARES
profesional responsable	
	enfermedades hereditarias o relevantes
3. ANTECEDENTES RELEVANTES	
3.1 ANTECEDENTES PERSONALES	4. SIGNOS Y SÍNTOMAS ACTUALES
enfermedades previas	
cirugías	describa las manifestaciones clínicas detalladas por el paciente o encontradas en la exploración
alergias	
medición habitual	6. PRUEBAS DIAGNOSTICADAS REALIZADAS
hábitos (tabaquismo, alcohol, actividad física)	
	tipo de prueba: resultado fecha observaciones
5. EVALUACION FISICA:	
	laboratorio
signos vitales	imágenes (RX, US, TAC, RM)
FC: lpm	otros estudios
PA: / mmHg	
FR: rpm	7. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN CLÍNICA
temp: °C	integra la información obtenida para establecer hipótesis diagnosticadas
	interpretación de síntomas y hallazgos
EXPLORACION FISICA GENERAL	riesgos o factores agravantes
cabeza y cuello:	
tórax:	9. PLAN DE MANEJO
abdomen:	medicación indicada
extremidades:	cuidados recomendados
otros hallazgos:	cambios en estilo de vida
8. DIAGNOSTICO	9.2 REMISIONES O INTERCONSULTAS
formular los diagnósticos principales y secundarios según CIE-10 (opcional)	
diagnostico principal	10. PRONOSTICO
diagnósticos secundarios	11. RECOMENDACIONES
	12. FIRMA Y CELLO

12. ENCUESTA SOCIODEMOGRÁFICA

La encuesta sociodemográfica es una herramienta que permite conocer las características básicas de los trabajadores, como su edad, género, nivel educativo, estado civil, tipo de contrato, cargo, tiempo de permanencia en la empresa y algunas condiciones relacionadas con su bienestar. En SERVIAGUAS Montebello, esta encuesta se aplicó con el fin de tener una visión más clara sobre la situación personal y social de los empleados, entendiendo que cada aspecto influye directamente en la salud, el desempeño y la seguridad en el trabajo.

El objetivo principal fue recopilar información que ayudara a identificar factores de riesgo asociados a la edad, al tipo de tarea que se realiza y a las condiciones familiares o sociales que podrían afectar el rendimiento o la salud.

Por ejemplo, se buscó saber si los trabajadores tenían enfermedades crónicas, si estaban expuestos a condiciones físicas exigentes o si tenían cargas familiares que pudieran generar estrés o cansancio.

Los resultados obtenidos mostraron que la mayoría del personal de SERVIAGUAS Montebello está conformado por hombres entre los 25 y 45 años de edad, con un nivel educativo de bachillerato y experiencia previa en labores de acueducto, alcantarillado o mantenimiento. El grupo femenino representa una parte menor, dedicada principalmente a las funciones administrativas y de apoyo contable.

También se encontró que la mayoría de los trabajadores son cabeza de hogar, lo que resalta la importancia de cuidar su integridad física, ya que su trabajo es el sustento económico de sus familias.

En cuanto a la antigüedad laboral, se evidenció que la mayoría de los empleados lleva más de tres años en la empresa, lo cual demuestra estabilidad y compromiso con el servicio público que prestan a la comunidad.

Sin embargo, este mismo tiempo de permanencia también implica que algunos ya presentan molestias físicas por los esfuerzos repetitivos, la exposición prolongada al sol y el contacto con productos químicos usados en la potabilización del agua.

A partir de esta información, se determinó la necesidad de seguir fortaleciendo las estrategias de prevención y promoción de la salud, especialmente en temas como pausas activas, hidratación, ergonomía, protección solar y bienestar emocional.

Además, la encuesta permitió reconocer la importancia de continuar capacitando al personal en autocuidado y en el uso adecuado de los elementos de protección personal, para reducir los riesgos derivados de su trabajo diario.

La encuesta sociodemográfica aplicada en SERVIAGUAS Montebello no solo permitió conocer mejor a los trabajadores, sino también identificar factores sociales y personales que pueden influir en su salud y desempeño.

Esta información se convierte en una base clave para orientar los programas de seguridad

y salud en el trabajo, buscando siempre mejorar la calidad de vida laboral y garantizar un ambiente más seguro, humano y productivo para todos.

1.DATOS GENERALES	nombre	documento	CC/TI/OTRO	cargo	área
2. ANTIGÜEDAD	1 año	1-3 años	4-6 años	más de 6 años	
3.INGRESOS	1 SMMLV	1-2 SMMLV	2-3 SMMLV	3-5 SMMLV	
4. MEDIO DE TRANSPORTE	moto	carro	transporte publico	bicicleta	
5. EDAD	18-25	26-35	36-45	45-55	más de 55
6. SEXO	masculino	femenino	otro	prefiere no decir	
7.ESTADO CIVIL	soltero	casado	unión libre	separado	viudo
8.RESIDENCIA	municipio/barrio				
9. VIVIENDA	propia	arrendada	familiar	otra	
10.ESTRATO	1	2	3	4	5
11.COMPOSICION FAMILIAR	solo	pareja	hijos	padres	otros
12. NIVEL EDUCATIVO	primaria	secundaria	técnico	tecnólogo	profesional
13.TIPO DE CONTRATO	fijo	indefinido	obra labor	aprendiz	
14. TURNO LABORAL	diurno	nocturno	rotativo		
15.OCUPACION					
16. RIESGOS PERCIBIDOS	físico	químico	biológicos	ergonómicos	psicosocial
	mecánico	locativo	eléctrico	otro	
17.EPS	cual				
18. FONDO DE PENSIÓN	cual				
19. PRESENTA ALGUNA CONDICIÓN DE SALUD DIAGNOSTICADA?					

Autorización de tratamiento de datos Declaró que la información suministrada es veraz y autorizo a la empresa para el uso de estos datos con fines exclusivos del sistema de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) de acuerdo a la ley 1581 de 2012 y el decreto 1072 de 2015.

Firma _____

fecha _____

13. PLAN DE EMERGENCIAS Y PONs (Procedimientos Operativos Normalizados)

El plan de emergencias en SERVIAGUAS Montebello se elaboró con el propósito de estar preparados ante cualquier situación inesperada que pueda poner en riesgo la vida de los trabajadores, las instalaciones o la continuidad del servicio de agua y alcantarillado.

Este plan busca que todos los empleados conozcan cómo actuar frente a diferentes tipos de emergencias, ya sean naturales, tecnológicas o causadas por el ser humano, para así minimizar los daños y proteger tanto a las personas como a los bienes de la empresa.

En SERVIAGUAS, se reconoce que el trabajo con agua, químicos, equipos eléctricos y espacios confinados puede generar riesgos importantes si no se manejan adecuadamente. Por eso, el plan de emergencias fue diseñado para responder a situaciones como incendios, fugas de cloro, inundaciones, accidentes laborales, caídas o deslizamientos de terreno.

El objetivo principal del plan es salvaguardar la vida y la integridad física de los trabajadores, mantener el control de los incidentes y asegurar la prestación del servicio sin mayores interrupciones. Además, este plan busca generar una cultura preventiva, donde todos comprendan que la seguridad no depende solo de los equipos, sino del compromiso y la actuación responsable de cada persona.

Estructura del Plan de Emergencias

El plan de emergencias de SERVIAGUAS Montebello está compuesto por varios componentes que garantizan una respuesta rápida y organizada:

Identificación de amenazas y riesgos: se realizó un análisis de las actividades que se desarrollan en la empresa para reconocer los posibles escenarios de emergencia.

Entre los más relevantes están: fugas de cloro, incendios por fallas eléctricas, deslizamientos en zonas de captación, inundaciones por lluvias fuertes y accidentes en espacios confinados.

Brigada de emergencias: el equipo está conformado por trabajadores capacitados en primeros auxilios, control de incendios, evacuación y rescate. Estos empleados reciben formación periódica y cuentan con los implementos básicos para actuar de forma segura.

Sistemas de alarma y comunicación: se establecieron mecanismos de aviso interno para alertar rápidamente sobre cualquier situación de peligro. Además, se definieron los canales de comunicación con los organismos de socorro del municipio, como Bomberos, Policía y Defensa Civil.

Rutas y puntos de encuentro: se asignaron zonas seguras de evacuación en las diferentes áreas de trabajo, especialmente en la planta de tratamiento y en la oficina principal. Estas rutas están señalizadas para facilitar una salida rápida y ordenada.

Recursos disponibles: la empresa cuenta con extintores, botiquines, equipos de protección, camillas y elementos básicos para la atención inicial de una emergencia.

Capacitaciones y simulacros: cada año se programan actividades prácticas donde los trabajadores aprenden cómo reaccionar ante un evento real. Los simulacros permiten evaluar la preparación del personal y mejorar los procedimientos.

Procedimientos Operativos Normalizados (PONs)

Los PONs son guías sencillas que explican cómo deben realizarse ciertas actividades de forma segura, paso a paso, para evitar accidentes o errores en el trabajo. En SERVIAGUAS Montebello, estos procedimientos se aplican en todas las labores que implican riesgo, especialmente en la operación del sistema de acueducto y alcantarillado.

Algunos de los PONs establecidos en la empresa son:

- PON para manejo seguro de cloro y productos químicos: indica cómo recibir, almacenar, dosificar y manipular el cloro, evitando derrames y exposición directa.
- PON para trabajos en espacios confinados: establece el uso obligatorio de equipos de protección, medición de gases y supervisión externa antes de ingresar.
- PON para mantenimiento de redes de acueducto: detalla los pasos para señalizar el área, usar herramientas adecuadas y coordinar el trabajo en equipo.
- PON para manejo de emergencias por fugas o derrames: explica las acciones inmediatas para controlar la situación y proteger la salud de los trabajadores.
- PON para atención de accidentes laborales: define el procedimiento que se debe seguir en caso de lesiones, indicando a quién reportar y cómo actuar mientras llega la ayuda médica.

Cada procedimiento está diseñado con un lenguaje claro, comprensible y adaptable a la realidad de la empresa. Además, se revisan y actualizan cada vez que se presentan cambios en los equipos, materiales o condiciones de trabajo.

El plan de emergencias y los procedimientos operativos normalizados son una parte vital del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de SERVIAGUAS Montebello. Más allá de cumplir con una exigencia legal, reflejan el compromiso de la empresa con la prevención y el cuidado de su gente.

Tener definidos los pasos a seguir ante cualquier situación de riesgo ayuda a reducir los impactos, a mantener la calma en momentos difíciles y, sobre todo, a proteger la vida de quienes hacen posible que el servicio de agua llegue a la comunidad.

Este plan representa la responsabilidad, la preparación y el compromiso humano de SERVIAGUAS por trabajar de manera segura y consciente.

14. PLAN DE EVACUACIÓN

El plan de evacuación de SERVIAGUAS Montebello hace parte del sistema de seguridad y emergencias de la empresa. Su principal propósito es garantizar que todos los trabajadores sepan cómo actuar y a dónde dirigirse en caso de presentarse una situación que ponga en riesgo su integridad física o la de sus compañeros.

Este plan se diseñó pensando en las características del lugar, los riesgos identificados y las actividades que se desarrollan a diario en la planta de tratamiento, en las redes de acueducto y en la oficina administrativa.

Se busca que, ante una emergencia, la salida sea rápida, organizada y segura, evitando el pánico o la confusión que podrían generar mayores daños.

Objetivo del Plan de Evacuación

El objetivo del plan es establecer un procedimiento claro y fácil de aplicar para evacuar las instalaciones de forma ordenada durante una emergencia, protegiendo la vida de todos los trabajadores y visitantes.

También pretende mantener la calma, reducir los tiempos de respuesta y asegurar que nadie quede atrapado dentro de las áreas de riesgo.

Estructura del Plan

1. Identificación de áreas y rutas de evacuación:

Se han señalado las rutas de salida en la planta de tratamiento, la oficina principal y las zonas de operación. Estas rutas están demarcadas con señales visibles y direccionales que indican hacia

dónde deben desplazarse los trabajadores en caso de emergencia.

En la planta, las salidas conducen hacia un punto de encuentro ubicado en un área abierta y segura, lejos de los tanques y equipos que podrían representar peligro.

2. Puntos de encuentro:

Se definieron dos puntos de encuentro principales:

- ✓ Uno en la zona verde contigua a la planta de tratamiento.
- ✓ Otro frente a la oficina principal.

Estos lugares permiten reunir al personal para hacer el conteo y verificar que todos hayan salido.

Roles y responsabilidades:

- ✓ Coordinador de evacuación: es quien da la orden de salida y verifica la activación de la alarma.
- ✓ Líderes de piso o área: guían al personal hacia las rutas establecidas, evitando aglomeraciones.
- ✓ Brigada de primeros auxilios: apoya a quienes necesiten ayuda y se asegura de que nadie quede dentro de las instalaciones.
- ✓ Personal en general: debe mantener la calma, seguir las indicaciones y no devolverse por pertenencias.

1. Sistemas de alarma:

La alarma de emergencia se activa de forma manual mediante un aviso o mensaje de voz del coordinador de emergencia. También se puede comunicar por teléfono o radio al personal que trabaja en campo para alertar sobre la situación.

2. Evacuación de personas con movilidad reducida:

En caso de que algún trabajador presente limitaciones físicas o lesiones, un compañero previamente asignado lo acompañará durante la salida, garantizando su seguridad.

3. Verificación posterior a la evacuación:

Una vez todo el personal se encuentre en el punto de encuentro, el coordinador de la brigada realiza el conteo y confirma la salida completa del grupo. Luego se informa a los organismos de emergencia del municipio, como Bomberos o Defensa Civil, para recibir apoyo si es necesario.

1. Procedimiento General de Evacuación
2. Mantener la calma al escuchar la señal de alarma.
3. Detener inmediatamente las actividades en curso.
4. Dirigirse hacia la salida más cercana siguiendo las rutas señaladas.
5. No correr, empujar ni devolverse por objetos personales.
6. Seguir las instrucciones del líder de área o brigadista.
7. Reunirse en el punto de encuentro y permanecer allí hasta recibir nuevas indicaciones.
8. Esperar la verificación y autorización del coordinador para regresar al área.

Capacitación y Simulacros

El plan de evacuación no sería efectivo si los trabajadores no lo conocieran. Por eso, SERVIAGUAS Montebello realiza simulacros al menos una vez al año, con el acompañamiento del responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Durante estos ejercicios se evalúa el tiempo de respuesta, la coordinación del grupo y el

uso correcto de las rutas y puntos de encuentro.

Al finalizar, se realiza una reunión corta para analizar los resultados y plantear mejoras en el procedimiento.

El plan de evacuación de SERVIAGUAS Montebello demuestra el compromiso de la empresa con la seguridad y la prevención.

Gracias a este plan, los trabajadores tienen claridad sobre cómo actuar ante una emergencia, a quién acudir y hacia dónde desplazarse, reduciendo el riesgo de accidentes o pérdidas humanas.

Además, refuerza la importancia de la organización, la disciplina y la comunicación en situaciones críticas.

Más allá de un documento, este plan representa la preparación, la conciencia y el trabajo en equipo que caracterizan a la empresa, garantizando que, ante cualquier eventualidad, se actúe de manera rápida, segura y responsable.

VERIFICAR

1. INDICADORES DE GESTIÓN – DECRETO 1072 DE 2015

El Artículo 2.2.4.6.29 del Decreto 1072 de 2015, ubicado en la Sección 9, trata sobre la Inspección, vigilancia y control en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Inspección, Vigilancia y Control

- **Responsabilidad:** Corresponde a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social del Ministerio del Trabajo realizar las acciones de inspección, vigilancia y control respecto al cumplimiento de las disposiciones contenidas en el capítulo del SG-SST.
- **Sanciones:** El incumplimiento de la implementación del sistema general de seguridad y salud en el trabajo genera sanciones económicas, que pueden ascender hasta los quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes, graduadas según la gravedad de la infracción

El Decreto 1072 de 2015 aclara que un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo solo se puede mejorar si se mide. Por eso divide los indicadores en tres grupos: estructura, proceso y resultado, cada uno permite mirar una parte diferente del sistema: qué tenemos, cómo lo hacemos y qué estamos logrando, estos indicadores sirven como el “termómetro” del SG-SST.

Sin ellos, la empresa estaría actuando “a ciegas”, porque no podría comprobar si lo que hace realmente está funcionando.

A manera de ejemplo dejamos los indicadores de la empresa serviaguas.

1.1 Indicadores de estructura — Aplicación en SERVIAGUAS

Los indicadores de estructura muestran si la empresa tiene lo mínimo para que el SG-SST funcione.

En SERVIAGUAS esto significa revisar cosas como:

- Si existe la política de seguridad y salud.
- Si los trabajadores cuentan con EPP básicos.
- Si hay COPASST o vigía.
- Si se tiene presupuesto para actividades del SG-SST.
- Si los documentos están actualizados.

Son indicadores que responden a la pregunta:

“¿Tenemos lo necesario para trabajar de manera segura?”

1.2 Indicadores de proceso — Aplicación en SERVIAGUAS

Estos indicadores permiten ver qué tanto se está cumpliendo lo que dice el SG-SST, por ejemplo:

- ¿Se hicieron las capacitaciones que estaban programadas?
- ¿Se ejecutaron las inspecciones de seguridad?
- ¿Se actualizaron las matrices (peligros, EPP, legal)?
- ¿Se realizaron los simulacros?
- ¿Se hizo seguimiento a los incidentes?

Son indicadores que responden a la pregunta:

“¿Estamos haciendo lo que dijimos que íbamos a hacer?”

1.3 Indicadores de resultado — Aplicación en SERVIAGUAS

Aquí se mira si todo lo que se hizo realmente sirvió.

En SERVIAGUAS se evalúan cosas como:

- Accidentes de trabajo del año.
- Incidentes reportados.
- Enfermedades laborales.
- Ausentismo por salud.
- Mejoras implementadas.
- Cumplimiento de metas del SG-SST.

Son indicadores que responden a:

“¿Todo este esfuerzo está ayudando a reducir riesgos?”

2. INDICADORES 0312 (ART. 30) FRECUENCIA DE LA ACCIDENTALIDAD, SEVERIDAD E ACCIDENTALIDAD, PROPORCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO MORTALES, PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD LABORAL, INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD LABORAL, AUSENTISMO POR CAUSA MÉDICA.

La Resolución 0312 de 2019 explica que estos indicadores sirven para medir los eventos que pasan en la empresa relacionados con los accidentes de trabajo y la salud de los trabajadores. Lo que busca la norma es que las empresas puedan darse cuenta si las cosas van bien, si están empeorando o si algo necesita mejorarse urgentemente.

Es decir, estos indicadores muestran “cómo vamos” en seguridad y salud en el trabajo y ayudan a tomar decisiones para proteger a todos los trabajadores.

Aplicación práctica para SERVIAGUAS Montebello

Frecuencia de accidentalidad

La frecuencia de accidentalidad sirve para saber cuántos accidentes están ocurriendo durante el año.

Si aumenta, significa que hay que revisar las actividades de riesgo, como el manejo de químicos, trabajos en redes o espacios confinados.

Severidad de accidentalidad

Aquí se evalúa qué tan graves han sido los accidentes. un accidente leve puede ser una cortada o golpe, pero uno severo sería una caída en un pozo, una intoxicación por cloro o un accidente en campo.

Proporción de accidentes mortales

Si algún día se presentara un accidente muy grave, este indicador permite hacer seguimiento obligatorio.

Prevalencia de enfermedad laboral

Ayuda a identificar cuántos trabajadores presentan enfermedades relacionadas con su actividad, por ejemplo:

- problemas respiratorios por contacto con químicos,
- dolores musculares por cargar tuberías,

- problemas dérmicos por agua residual.

Incidencia de enfermedad laboral

Mide cuántos casos nuevos aparecen durante un periodo.

En SERVIAGUAS sirve para ver si las condiciones del trabajo están empeorando o si los riesgos están controlados.

Ausentismo por causa médica

Este indicador es muy útil porque muestra cuántos días se pierden por incapacidades.

Si aumenta, puede ser señal de:

- malas prácticas en campo,
- falta de elementos de protección,
- mala ergonomía,
- falta de pausas activas.

¿Por qué estos indicadores son importantes para SERVIAGUAS?

Porque permiten ver cosas que a simple vista no se notan.

Con ellos se puede identificar si:

- se están usando bien los EPP,
- hay problemas en el manejo del cloro,
- las jornadas en campo están siendo muy largas,
- la empresa necesita capacitar más,
- hay problemas de convivencia laboral,
- o si se están repitiendo accidentes por las mismas causas.

Estos indicadores ayudan a que la empresa tome decisiones responsables y a que el SG-SST funcione en serio, no solo en papel.

Nombre del indicador	Definición	Fórmula	Interpretación	Periodicidad Mínima
Frecuencia de accidentalidad	Número de veces que ocurre un accidente de trabajo en el mes	$(\text{Número de accidentes de trabajo que se presentaron en el mes} / \text{Número de trabajadores en el mes}) * 100$	Por cada cien (100) trabajadores que laboraron en el mes, se presentaron X accidentes de trabajo	Mensual
Severidad de accidentalidad	Número de días perdidos por accidentes de trabajo en el mes	$(\text{Número de días de incapacidad por accidente de trabajo en el mes} + \text{número de días cargados en el mes} / \text{Número de trabajadores en el mes}) * 100$	Por cada cien (100) trabajadores que laboraron en el mes, se perdieron X días por accidente de trabajo	Mensual
Proporción de accidentes de trabajo mortales	Número de accidentes de trabajo mortales en el año	$(\text{Número de accidentes de trabajo mortales que se presentaron en el año} / \text{Total de accidentes de trabajo que se presentaron en el año}) * 100$	En el año, el X% de accidentes de trabajo fueron mortales	Anual
Prevalencia de la enfermedad laboral	Número de casos de enfermedad laboral presentes en una población en un periodo de tiempo	$(\text{Número de casos nuevos y antiguos de enfermedad laboral en el periodo «Z»} / \text{Promedio de trabajadores en el periodo «Z»}) * 100.000$	Por cada 100.000 trabajadores existen X casos de enfermedad laboral en el periodo Z	Anual
Incidencia de la enfermedad laboral	Número de casos nuevos de enfermedad laboral en una población determinada en un periodo de tiempo	$(\text{Número de casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo «Z»} / \text{Promedio de trabajadores en el periodo «Z»}) * 100.000$	Por cada 100.000 trabajadores existen X casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo Z	Anual
Ausentismo por causa médica	Ausentismo es la no asistencia al trabajo, con incapacidad médica	$(\text{Número de días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes} / \text{Número de días de trabajo programados en el mes}) * 100$	En el mes se perdió X% de días programados de trabajo por incapacidad médica	Mensual

AUDITORÍA INTERNA DEL SG-SST

La auditoría del SG-SST es básicamente una revisión interna que hace la empresa para saber si lo que está escrito en el sistema realmente se está cumpliendo. La idea es detenerse un momento a mirar si los procedimientos, las actividades, las matrices, las capacitaciones y los controles se están realizando como se había planeado.

Esta auditoría no es para “buscar culpables”, sino para encontrar cosas que se pueden mejorar, identificar fallas o actividades que se han quedado sin hacer, y ver si el SG-SST está ayudando a disminuir los riesgos o si todavía falta reforzar ciertas áreas.

¿Cómo aplica la auditoría interna en SERVIAGUAS Montebello?

En una empresa pequeña como SERVIAGUAS, la auditoría se convierte en una herramienta clave porque permite identificar problemas que pueden pasar desapercibidos en el día a día.

Por ejemplo:

- Ver si los operadores realmente están usando los EPP para el manejo del cloro.
- Confirmar si el COPASST o el vigía están llevando actas y haciendo inspecciones.
- Revisar si la matriz de peligros (GTC 45) está actualizada.
- Ver si los registros de capacitación se están diligenciando como debe ser.
- Mirar si los incidentes o accidentes se están reportando correctamente.
- Evaluar si las brigadas de emergencia están conformadas y activas.

Para hacer esta auditoría, la empresa puede usar una lista de verificación sencilla donde aparezcan todos los requisitos del SG-SST, y revisar punto por punto si se está cumpliendo. Lo importante es que quede evidencia: actas, formatos, fotos, listas de asistencia, o cualquier documento que muestre que la actividad sí se realizó.

¿Qué se hace después de la auditoría?

Una vez terminada, se elabora un informe donde se escribe:

- lo que se encontró,
- qué cosas están funcionando bien,
- qué cosas se deben mejorar,
- quién es el responsable de cada acción,
- y en qué fecha se deben cumplir esas mejoras.

Para SERVIAGUAS esto es muy útil porque la auditoría ayuda a ordenar las tareas, priorizar lo urgente y demostrar ante cualquier visita externa (ARL, Secretaría de Salud, Ministerio de Trabajo) que la empresa sí está haciendo gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Importancia de este punto dentro del proyecto

Este proceso permite garantizar que el SG-SST no se convierta en un documento guardado, sino en un sistema que realmente se aplica en campo.

Gracias a la auditoría interna la empresa puede:

- prevenir accidentes,
- mejorar procesos,
- organizar mejor sus actividades,

- y tomar decisiones basadas en hechos y no en suposiciones.

REVISIÓN POR LA GERENCIA

La revisión por la gerencia es como una mirada general que hace la dirección de la empresa para saber si el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) está funcionando de verdad. Esta revisión es diferente a la auditoría porque aquí quien revisa es la gerencia, es decir, quien toma las decisiones más importantes dentro de la empresa.

La idea es que la gerencia no se quede solo con los informes que le entregan, sino que realmente revise qué avances se han logrado, qué problemas siguen apareciendo y qué cosas se deben mejorar para que el sistema funcione mejor.

¿Qué revisa la gerencia en SERVIAGUAS Montebello?

Como SERVIAGUAS es una empresa pequeña, la revisión se hace de manera más práctica, pero igual debe cumplir con lo que pide la norma. La gerencia revisa:

- Los resultados de las auditorías del año.
- Los accidentes e incidentes que hayan ocurrido.
- Si el COPASST o vigía está cumpliendo con lo que debe.
- Si la empresa tiene los recursos suficientes para el SG-SST (EPP, capacitaciones, señalización, etc.).
- Qué peligros siguen siendo críticos (por ejemplo: manejo de cloro, exposición a aguas residuales, trabajos en campo).
- Si las capacitaciones realmente están ayudando a mejorar la seguridad.
- Qué acciones de mejora siguen pendientes o atrasadas.
- Si la matriz de riesgos está actualizada.

- Si los trabajadores están reportando riesgos o incidentes.

¿Para qué sirve esta revisión?

La revisión por la gerencia es importante porque permite:

- Planear mejor el año siguiente.
- Decidir en qué invertir primero (por ejemplo, botas dieléctricas, mascarillas, señalización, etc.).
- Ver si el SG-SST realmente está reduciendo riesgos.
- Identificar fallas que no se ven en el día a día.
- Tomar decisiones basadas en evidencias, no en suposiciones.

Además, demuestra que la gerencia sí está comprometida con el bienestar de los trabajadores, algo que la norma exige.

¿Cómo sería esta revisión en SERVIAGUAS?

En una empresa pequeña como SERVIAGUAS, esta revisión podría hacerse una o dos veces al año en una reunión sencilla donde se revise:

1. Resultados de la auditoría interna.
2. Indicadores (accidentalidad, incapacidades, hallazgos, etc.).
3. Estado de los programas (emergencias, higiene, capacitación, vigilancia epidemiológica).
4. Recursos disponibles.
5. Necesidades nuevas (por ejemplo: cambio de bombas, más EPP, nuevas capacitaciones).
6. Acciones de mejora.

Al final, se deja un acta donde quede escrito qué se revisó, qué se decidió y quién es el responsable de cada tarea, esto le sirve a la empresa para demostrar que sí cumple con el SG-SST y que la seguridad de los trabajadores es parte de la gestión diaria.

ACTUAR

En el ciclo PHVA del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), la fase ACTUAR es el momento en el que la empresa revisa los resultados, reconoce qué está funcionando bien y qué no, y toma decisiones para corregir, prevenir y mejorar, es decir, aquí no se queda todo en el papel, sino que se concretan los planes de acción para que el SG-SST avance cada año.

En SERVIAGUAS Montebello, esta fase es clave porque la empresa es pequeña y cualquier incidente, por mínimo que parezca, puede afectar tanto a los trabajadores como a la comunidad, por eso, a partir de las inspecciones, las autoevaluaciones de estándares mínimos, los accidentes, los incidentes y las observaciones de los mismos trabajadores, se deben definir acciones claras con responsables y fechas de cumplimiento.

PLANES DE ACCIÓN

Los planes de acción son herramientas que permiten gestionar los hallazgos o brechas identificados durante la verificación del SG-SST

Cada plan debe contener:

- Actividad a ejecutar
- Objetivo
- Responsable

- Fecha estimada de cumplimiento
- Indicadores de seguimiento

Estos planes garantizan que el sistema avance hacia el cumplimiento y mejoramiento permanente de los estándares mínimos.

En SERVIAGUAS, estos planes de acción pueden salir de: la matriz de peligros y su reevaluación, los hallazgos de la matriz de estándares mínimos del SG-SST, los informes de accidentes e incidentes de trabajo, las inspecciones de seguridad en planta y en redes, las sugerencias de los trabajadores y del COPASST, la idea es que el plan de acción no se quede guardado en una carpeta, sino que se use como lista de tareas para ir marcando qué ya se hizo y qué falta por ejecutar, un formato básico de plan de acción puede incluir campos como:

“Hallazgo u oportunidad de mejora – Acción propuesta – Tipo de acción (preventiva, correctiva o de mejora) – Responsable – Fecha compromiso – Fecha de cierre – Evidencia”.

ACCIONES PREVENTIVAS

Las acciones preventivas son aquellas que se hacen antes de que ocurra un accidente o enfermedad laboral, con el fin de evitar que el riesgo se materialice, nacen de la identificación de peligros, de las inspecciones y de la observación del trabajo diario.

Ejemplos de acciones preventivas para SERVIAGUAS Montebello podrían ser:

- Programar capacitaciones en manejo seguro de cloro y trabajo en espacios confinados.
- Actualizar la señalización de riesgo en la planta de tratamiento y en las zonas de excavación en vía pública.
- Realizar mantenimiento preventivo a equipos de medición, bombas y herramientas para evitar fallas durante la operación.

- Reforzar la inducción y reinducción de los trabajadores nuevos sobre el uso de EPP y los procedimientos de seguridad.

Estas acciones se registran en el plan de acción, se les asigna responsable y fecha, y luego se verifica si se cumplieron.

ACCIONES CORRECTIVAS

Las acciones correctivas se implementan para eliminar las causas reales de incidentes, accidentes laborales, enfermedades de origen laboral o hallazgos encontrados en auditorías o inspecciones.

Ejemplos de acciones correctivas:

Ejemplos de acciones correctivas en SERVIAGUAS:

- Después de un incidente por resbalón en un área húmeda, instalar pisos antideslizantes y reforzar el procedimiento de limpieza y señalización.
- Si en una inspección se encuentra que algunos trabajadores no usan el EPP completo, realizar una retroalimentación formal, dejar registro y hacer seguimiento al cumplimiento.
- Cuando se detecta un extintor vencido o fuera de lugar, gestionar de inmediato su recarga, reubicación y actualizar el inventario.

Cada acción correctiva debe quedar documentada, con la descripción del evento, la causa encontrada y la medida que se tomó para corregirla.

ACCIONES DE MEJORA

Las acciones de mejora van un paso más allá: no solo corrigen o previenen, sino que buscan que el sistema funcione cada vez mejor, aunque no exista una falla grave, suelen surgir de

la revisión por la alta dirección, del análisis de indicadores, de las encuestas a trabajadores o usuarios y de las observaciones del COPASST.

Algunas mejoras posibles para SERVIAGUAS Montebello serían:

- Implementar un formato digital sencillo para reportar actos y condiciones inseguras desde el celular.
- Diseñar cartillas o infografías internas sobre riesgos prioritarios (cloro, espacios confinados, trabajo en vía pública) para reforzar la cultura de prevención.
- Reorganizar el almacén de EPP para que sea más fácil su control y entrega oportuna.
- Incluir indicadores sencillos de SST en las reuniones periódicas de la junta o del administrador (por ejemplo: número de incidentes, capacitaciones realizadas, hallazgos cerrados).

Estas acciones muestran que el SG-SST no se queda solo en “cumplir por obligación”, sino que busca mejorarse de forma continua.

FASES DE ADECUACIÓN Y TRANSICIÓN DEL SGSST CON ESTÁNDARES MÍNIMOS (0312)

Las fases de adecuación, transición y aplicación para la implementación del Sistema de Gestión de SST con Estándares Mínimos, que deben adelantar los empleadores y contratantes y que se encuentran en proceso de desarrollo son:

FASE		ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPOS
1	Evaluación inicial	Es la autoevaluación realizada por la empresa con el fin de identificar las prioridades y necesidades en SST para establecer el plan de trabajo anual de la empresa del año 2018, conforme al artículo 2.2.4.6.16. del Decreto número 1072 de 2015.	Las empresas, personas o entidades encargadas de implementar y ejecutar los Sistemas de Gestión de SST, con la asesoría de las administradoras de riesgos laborales y según los Estándares Mínimos	De junio a agosto de 2017
2	Plan de mejoramiento conforme a la evaluación inicial	Es el conjunto de elementos de control que consolida las acciones de mejoramiento necesarias para corregir las debilidades encontradas en la autoevaluación. Durante este período las empresas o entidades deben hacer lo siguiente: Primero: Realizar la autoevaluación conforme a los Estándares Mínimos. Segundo: Establecer el plan de mejora conforme a la evaluación inicial. Tercero: Diseñar el Sistema de Gestión de SST y formular el plan anual del Sistema de Gestión de SST del año 2018.	Las empresas, personas o entidades encargadas de implementar y ejecutar los Sistemas de Gestión de SST, con la asesoría de las administradoras de riesgos laborales y según los Estándares Mínimos.	De septiembre a diciembre de 2017
3	Ejecución	Es la puesta en marcha del Sistema de Gestión de SST, se realiza durante el año 2018, en coherencia con la autoevaluación de Estándares Mínimos y plan de mejoramiento. En el mes de diciembre del año 2018, el empleador o contratante o entidad formula el plan anual del Sistema de Gestión de SST del año 2019	Las empresas, personas o entidades encargadas de implementar y ejecutar los Sistemas de Gestión de SST, con la asesoría de las administradoras de riesgos laborales y según los Estándares Mínimos.	De enero a diciembre de 2018
4	Seguimiento y plan de mejora	Es el momento de vigilancia preventiva de la ejecución, desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de SST. En esta fase la empresa deberá: Primero: Realizar la autoevaluación conforme a los Estándares Mínimos. Segundo: Establecer el plan de mejora conforme al Plan del Sistema de Gestión de SST ejecutado en el año 2018 y lo incorpora al Plan del Sistema de Gestión que se está desarrollando durante el año 2019	Las empresas, personas o entidades encargadas de implementar y ejecutar los Sistemas de Gestión de SST, con la asesoría de las administradoras de riesgos laborales y según los Estándares Mínimos. El seguimiento al Sistema de Gestión de SST y al cumplimiento al plan de mejora se realizará por parte del Ministerio del Trabajo y Administradoras de Riesgos Laborales	De enero a octubre de 2019
5	Inspección, Vigilancia y Control	Fase de verificación del cumplimiento de la normatividad vigente sobre el Sistema de Gestión de SST.	La efectúa el Ministerio del Trabajo conforme a los Estándares Mínimos establecidos en la presente Resolución.	De noviembre de 2019 en adelante

Entre junio de 2017 y noviembre de 2019 se implementará el Sistema de Gestión de SST de acuerdo con las fechas que se especifican en la siguiente gráfica:



Durante estas fases las empresas aplicarán para la evaluación la Tabla de Valores y Calificación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST, mediante el diligenciamiento del formulario de evaluación establecido en el artículo 27 de la presente Resolución.

En el mes de diciembre de 2019, los empleadores y contratantes objeto de la presente Resolución realizarán lo siguiente, acorde con la gráfica que aparece al final del presente artículo:

1. Aplicar la autoevaluación conforme a la Tabla de Valores y Calificación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST, mediante el diligenciamiento del formulario de evaluación establecido en el artículo 27 de la presente Resolución.

2. Elaborar el Plan de Mejora conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos.

3. Formular el Plan Anual del Sistema de Gestión de SST del año 2020.

**IMPLEMENTACIÓN DEFINITIVA DEL SGSST DE ENERO DEL 2020 EN ADELANTE.
ART. 26 RES.0312.**

Artículo 26. Implementación definitiva del Sistema de Gestión de SST de enero del año 2020 en adelante. Desde enero del año 2020 en adelante, todos los Sistemas de Gestión de SST se ejecutarán anualmente de enero a diciembre o en cualquier fracción del año si la empresa o entidad es creada durante el respectivo año.

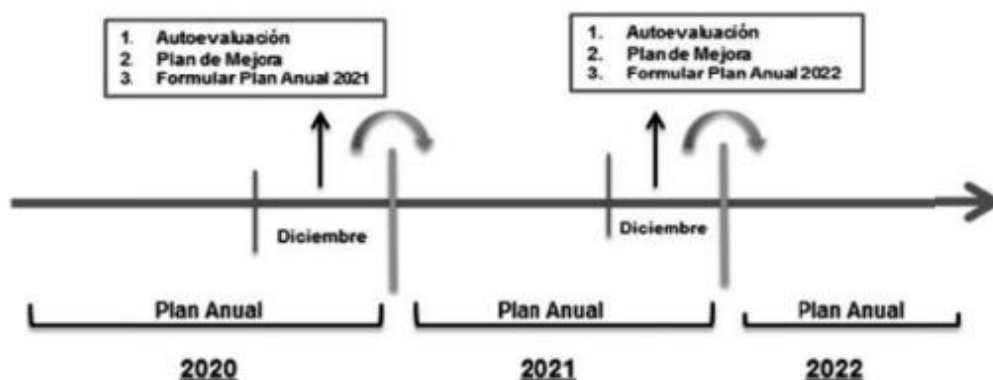
De 2020 y en adelante, en el mes de diciembre las empresas deberán:

1. Aplicar la autoevaluación conforme a la Tabla de Valores y Calificación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST, mediante el diligenciamiento del formulario de evaluación establecido en el artículo 27 de la presente Resolución.

2. Elaborar el Plan de Mejora conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos. Este Plan de Mejora debe quedar aprobado por la empresa en el Plan Anual del Sistema de Gestión de SST.

3. Formular el Plan Anual del Sistema de Gestión de SST, el cual debe empezar a ser ejecutado a partir del (1°) primero de enero del año siguiente.

IMPLEMENTACIÓN DEFINITIVA DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DESDE ENERO DEL AÑO 2020 EN ADELANTE



REFERENCIAS

Decreto 1072 de 2015. (2015). *Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Ministerio del Trabajo de Colombia. <https://www.mintrabajo.gov.co>

Ley 1562 de 2012. (2012). *Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional*. Congreso de la República de Colombia.

Resolución 0312 de 2019. (2019). *Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)*. Ministerio del Trabajo.

Resolución 1016 de 1989. (1989). *Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Resolución 773 de 2021. (2021). *Por la cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y comunicación de peligros de productos químicos (SGA)*. Ministerio del Trabajo.

Circular 029 de 2020. (2020). *Lineamientos para el suministro de Elementos de Protección Personal (EPP)*. Ministerio del Trabajo.

Resolución 2013 de 1986. (1986). *Por la cual se reglamenta la organización y el funcionamiento de los Comités Paritarios de Salud Ocupacional*. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Resolución 256 de 2014. (2014). *Por la cual se establecen lineamientos para las brigadas de emergencia*. Ministerio del Trabajo.

Resolución 3461 de 2025. (2025). *Por la cual se establecen los lineamientos para la conformación del Comité de Convivencia Laboral*. Ministerio del Trabajo.

ICONTEC. (2012). *GTC 45: Guía para la identificación de peligros y valoración de riesgos en seguridad y salud en el trabajo*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

ICONTEC. (2018). *NTC-ISO 20347: Equipos de protección personal – Calzado de trabajo*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

CITAS TEXTUALES

- Según el Decreto 1072 de 2015:

“toda empresa, independientemente de su tamaño, debe asegurar la participación de los trabajadores en la gestión del SG-SST, a través del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

- La Resolución 0312 de 2019 establece:

“las empresas deben garantizar la conformación y capacitación de brigadas de emergencia, dotándolas con los recursos necesarios”.

- La Resolución 773 de 2021 señala:

“se deben clasificar los productos químicos bajo criterios del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) y comunicar sus peligros mediante etiquetas y fichas de datos de seguridad”