SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD

Y SALUD EN EL TRABAJO

PRESTAR LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y PREVENTIVO A LA SECRETARÍA DISTRITAL DE CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE, PARA LA PISCINA SEMIOLÍMPICA, LAS DOS PISCINAS RECREATIVAS Y LOS DEMÁS ESPACIOS COMPLEMENTARIOS, UBICADOS EN EL CENTRO DE FELICIDAD CHAPINERO – CEFE CHAPINERO, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA SECRETARÍA.

Control de cambios			
Versión	**Fecha de vigencia**	**Modificación**	**Responsable**
01	05/11/2025	Actualización del documento	Angie Socha Lozano

INTRODUCCIÓN

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) es un proceso cíclico y obligatorio en Colombia, establecido por el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, cuyo propósito es prevenir lesiones y enfermedades derivadas de las condiciones laborales, promoviendo ambientes de trabajo seguros y saludables.

El SG-SST se fundamenta en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), y consiste en el desarrollo de un proceso lógico, estructurado y basado en la mejora continua. Este sistema integra elementos como la política, organización, planificación, implementación, evaluación, auditoría y acciones de mejora, con el fin de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores. Su adecuada aplicación genera beneficios como el fortalecimiento de la cultura del autocuidado, la reducción de accidentes y enfermedades laborales, y la optimización de los recursos destinados a la prevención.

El SG-SST es responsabilidad de todos los integrantes del Consorcio HEGO, quienes participan en la ejecución del proyecto con compromiso de autocuidado, autoprotección y corresponsabilidad. De esta manera, se busca minimizar la posibilidad de accidentes laborales, la exposición a factores de riesgo y la ocurrencia de enfermedades laborales, además de contribuir al control de pérdidas que puedan afectar la salud de los trabajadores, el entorno y los recursos naturales.

El presente documento describe los programas y procedimientos del SG-SST que se desarrollarán durante la ejecución del contrato cuyo objeto es:

“Prestar los servicios de operación, administración y mantenimiento predictivo y preventivo a la Secretaría Distrital de Cultura, Recreación y Deporte para la piscina semiolímpica, las dos piscinas recreativas y los demás espacios complementarios ubicados en el Centro de Felicidad Chapinero – CEFE Chapinero, de conformidad con las especificaciones técnicas y los lineamientos establecidos por la Secretaría.”

Este documento se articula con el Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto, en cumplimiento de las obligaciones contractuales y normativas, incorporando las medidas necesarias para prevenir, mitigar, compensar y controlar los impactos negativos generados durante la ejecución de las actividades. Asimismo, incluye el Plan de

Contingencia, el cual establece los lineamientos y procedimientos a seguir en caso de emergencias, garantizando una respuesta oportuna, organizada y eficaz.

1. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección de Riesgos Laborales, reglamentó la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) mediante el Decreto 1443 de 2014, posteriormente compilado en el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015. Dicho marco normativo establece las disposiciones para que los empleadores, contratantes y empresas desarrollen un proceso lógico y por etapas, fundamentado en la mejora continua, con el propósito de identificar, evaluar y controlar los peligros y riesgos que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores.

El SG-SST se sustenta en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), garantizando la planificación, implementación, seguimiento y mejora de las acciones preventivas y correctivas en el ámbito laboral. A continuación, se describen sus componentes principales:

• Planear: Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos, y establecer los controles necesarios para prevenir accidentes y enfermedades laborales. En esta etapa se definen políticas, objetivos y programas del SG-SST, en coherencia con la normativa vigente y la planificación estratégica de la organización.
• Hacer: Implementar las medidas planificadas mediante programas, procedimientos y controles orientados a proteger la salud y seguridad de los trabajadores, cumpliendo con los requisitos legales aplicables.
• Verificar: Evaluar el cumplimiento de las actividades y metas establecidas mediante indicadores de estructura, proceso y resultado, verificando el desempeño del sistema.
• Actuar: Ejecutar las acciones de mejora derivadas de la verificación, auditorías internas o eventos identificados, fortaleciendo la eficacia del sistema y garantizando entornos laborales seguros.

El SG-SST utiliza indicadores cuantitativos y cualitativos para su seguimiento y medición, los cuales permiten evaluar su grado de cumplimiento y efectividad, conforme a los estándares mínimos definidos en la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio del Trabajo

2. NORMATIVIDAD DEL SG-SST

Para la formulación y desarrollo del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, se tienen en cuenta los siguientes fundamentos legales, enmarcados dentro de la normatividad vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y Riesgos Laborales en Colombia:

- Decreto 1072 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, que en su Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6, establece las disposiciones para la implementación, mantenimiento y mejora continua del SG-SST, aplicable a todos los empleadores, contratantes y trabajadores.

- Resolución 0312 de 2019: Define los estándares mínimos del SG-SST, que permiten evaluar el cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo. Establece los parámetros de estructura, proceso y resultado, así como los niveles de implementación del sistema, según el número de trabajadores y el nivel de riesgo de la empresa.

- Ley 1562 de 2012: Modifica el Sistema General de Riesgos Laborales, actualiza la definición de accidente y enfermedad laboral, e introduce los principios de promoción de la salud y prevención de riesgos ocupacionales.

- Decreto 1295 de 1994: Crea y organiza el Sistema General de Riesgos Laborales, definiendo las responsabilidades de empleadores, trabajadores, Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) y el Estado.

- Resolución 1401 de 2007: Reglamenta la investigación de accidentes e incidentes de trabajo, estableciendo la metodología para el reporte, análisis y control de causas.

- Resolución 2346 de 2007: Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y la custodia de las historias clínicas laborales.

- Resolución 4502 de 2012: Establece las directrices para la conformación y funcionamiento de los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST) o del Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Resolución 773 de 2021: Actualiza los lineamientos del Programa de Vigilancia Epidemiológica y las responsabilidades de los empleadores y las ARL en la gestión de la salud ocupacional.

- Ley 9 de 1979 (Título III): Normas sobre salud ocupacional enfocadas en la prevención de enfermedades laborales y el control de condiciones ambientales en los lugares de trabajo.

3. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) constituye un pilar esencial para la protección de la integridad física, mental y social de los trabajadores, garantizando condiciones laborales seguras, saludables y dignas.

Este enfoque integral promueve la implementación de medidas preventivas y correctivas que buscan minimizar la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales, fortaleciendo una cultura de prevención y autocuidado dentro de la organización.

La salud en el trabajo se orienta al bienestar integral de los trabajadores en relación con su entorno laboral. Esto incluye la prevención de enfermedades profesionales, la vigilancia de factores ergonómicos, psicosociales y ambientales, así como la promoción de hábitos de vida saludables.

Por su parte, la seguridad en el trabajo se enfoca en la identificación, evaluación y control de los riesgos derivados de las condiciones, procesos o equipos utilizados en el desarrollo de las actividades. Esto implica la aplicación de normas técnicas, el mantenimiento preventivo de equipos, la capacitación continua y la promoción de comportamientos seguros.

La implementación efectiva de la SST no solo protege la salud de los trabajadores, sino que también fortalece la productividad, la motivación y el compromiso del personal. Asimismo, contribuye a la reducción de costos asociados a accidentes, incapacidades y ausentismo laboral, mejorando el desempeño global de la organización y su sostenibilidad en el tiempo.

4. OBJETIVOS

Objetivo general

Implementar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) durante la ejecución del proyecto, mediante la aplicación de programas de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial, saneamiento básico, protección ambiental y gestión del riesgo y emergencias.

El propósito es eliminar o reducir la accidentalidad laboral, las lesiones, los daños materiales y la aparición de enfermedades laborales, garantizando ambientes de trabajo seguros, saludables y sostenibles para todo el personal vinculado al proyecto.

Objetivos específicos

- Identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo presentes en las actividades propias del proyecto, aplicando medidas de prevención y control que mejoren las condiciones de trabajo y salud del personal.
- Promover el bienestar físico, mental y social de los trabajadores mediante la implementación de estrategias de salud ocupacional y prevención de enfermedades laborales.
- Fortalecer la cultura de la seguridad, mediante la creación y aplicación de estándares, procedimientos y controles operativos que contribuyan a prevenir accidentes y enfermedades laborales.
- Planear, organizar y desarrollar programas de capacitación, formación e inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo, fomentando la participación activa de los trabajadores en su autocuidado y responsabilidad compartida frente a la prevención de riesgos.
- Integrar la gestión ambiental y de emergencias al SG-SST, asegurando la protección del medio ambiente, la comunidad y los recursos físicos de la organización.

5. METODOLOGÍA

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se implementa bajo un enfoque preventivo y de mejora continua, orientado a identificar, evaluar y controlar los riesgos derivados de las actividades desarrolladas durante la ejecución del proyecto.

La metodología se fundamenta en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) y en la aplicación de los principios establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, con el fin de garantizar el cumplimiento de los estándares mínimos exigidos por el Ministerio del Trabajo.

El desarrollo del SG-SST contempla los siguientes componentes programáticos:

- Programa de Medicina Preventiva y del Trabajo: Enfocado en la promoción de la salud, la prevención de enfermedades laborales y el seguimiento médico ocupacional.
- Programa de Higiene y Seguridad Industrial: Dirigido al control de condiciones inseguras, la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la aplicación de medidas correctivas.
- Programa de Saneamiento Básico y Protección Ambiental: Destinado a la gestión adecuada de residuos, el control de vectores, la calidad del agua y la minimización de impactos ambientales.
- Plan de Emergencias y Atención de Contingencias: Diseñado para prevenir, preparar y responder ante situaciones de emergencia, minimizando daños a las personas, al medio ambiente y a la infraestructura.

Esta metodología permite garantizar una gestión integral de la seguridad, la salud y el ambiente, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos del proyecto y a la protección del bienestar de todos los trabajadores y contratistas.

6. MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

La Medicina Preventiva y del Trabajo constituye un pilar esencial dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Su propósito es la promoción, mantenimiento y recuperación de la salud de los trabajadores, mediante la detección temprana de factores de riesgo y la implementación de medidas oportunas que eviten el deterioro de la salud, la ocurrencia de enfermedades laborales y los accidentes de trabajo.

Este componente se enfoca en el desarrollo de actividades de promoción y prevención, vigilancia epidemiológica, educación en salud y seguimiento médico ocupacional, con el fin de garantizar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores, contribuyendo a su productividad y calidad de vida. Asimismo, fomenta la formación, sensibilización y corresponsabilidad de los empleados frente al autocuidado, fortaleciendo una cultura preventiva orientada a entornos laborales seguros, saludables y sostenibles.

6.1 Objetivos

Objetivo general

Implementar estrategias y actividades orientadas a la prevención, promoción y conservación de la salud de los trabajadores, reduciendo la incidencia de enfermedades laborales y el deterioro de la salud ocasionado por las condiciones de trabajo o enfermedades de origen común.
Asimismo, proteger a la población trabajadora frente a los factores de riesgo ocupacionales, manteniendo su bienestar integral, productividad y capacidad laboral.

Objetivos específicos

- Conocer y monitorear las condiciones de salud de los trabajadores mediante evaluaciones médicas ocupacionales y programas de vigilancia epidemiológica.
- Implementar actividades de promoción y prevención que fortalezcan los hábitos de autocuidado y minimicen la exposición a factores de riesgo.
- Realizar seguimiento periódico al estado de salud de los trabajadores expuestos a condiciones específicas de riesgo, estableciendo medidas de intervención y control oportunas.
- Garantizar la reincorporación laboral segura de los trabajadores que hayan sufrido accidentes o enfermedades laborales, conforme a las recomendaciones médicas y a la normativa vigente.
- Promover estilos de vida saludables, fomentando el bienestar físico, emocional y social de todos los colaboradores.

6.2 Actividades

Las actividades del programa de Medicina Preventiva y del Trabajo incluyen:

- Afiliación y control de los trabajadores al Sistema General de Seguridad Social Integral (Salud, Pensiones, ARL y Cajas de Compensación).
- Realización de evaluaciones médicas ocupacionales (ingreso, periódicas y egreso), seguimiento a recomendaciones médicas y diseño de programas de vigilancia epidemiológica según los factores de riesgo identificados.

- Investigación y análisis de accidentes e incidentes de trabajo, para determinar causas y definir acciones correctivas.
- Implementación de campañas de promoción de la salud y estilos de vida saludables, incluyendo control del consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas.
- Capacitación en ergonomía, higiene postural y manejo seguro de cargas.
- Capacitación sobre el uso y comprensión de hojas de seguridad (MSDS) para el manejo de sustancias químicas.
- Elaboración y actualización del diagnóstico de condiciones de salud, con base en los resultados de las evaluaciones médicas y programas de vigilancia.
- Asesoría y capacitación al Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST) en temas de salud ocupacional y prevención.
- Desarrollo de talleres de manejo del estrés y bienestar psicosocial.
- Dotación y mantenimiento de elementos de primeros auxilios, incluyendo botiquín portátil y camilla para la atención inmediata de emergencias menores.

Base Normativa

- Decreto 1072 de 2015 – Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6.
- Resolución 0312 de 2019 – Estándares mínimos del SG-SST.
- Resolución 2346 de 2007 – Evaluaciones médicas ocupacionales.
- Resolución 4502 de 2012 – Conformación y funcionamiento del COPASST.
- Ley 1562 de 2012 – Modificación del Sistema General de Riesgos Laborales.

6.3 Afiliación al Sistema de Seguridad Social

En cumplimiento de la normativa vigente (Ley 100 de 1993, Ley 1562 de 2012 y Decreto 1072 de 2015), antes del inicio de cualquier actividad del proyecto, todos los trabajadores deberán estar afiliados al Sistema de Seguridad Social Integral, que comprende:

- Entidad Promotora de Salud (EPS).

- Fondo de Pensiones (AFP).
- Administradora de Riesgos Laborales (ARL).

Las planillas de afiliación y comprobantes de pago harán parte del archivo físico y digital del contrato, como evidencia documental del cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad social.

7. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

La Higiene y Seguridad Industrial son componentes esenciales del SG-SST, orientados a la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades laborales.

La Higiene Industrial se enfoca en la identificación, evaluación y control de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que puedan afectar la salud de los trabajadores, mediante el control ambiental, la ventilación adecuada y la señalización preventiva.

Por su parte, la Seguridad Industrial busca prevenir accidentes y proteger la integridad física de los trabajadores, aplicando medidas técnicas, administrativas y de comportamiento seguro.

La participación activa de los trabajadores en la identificación de peligros, el reporte de condiciones inseguras y la toma de decisiones sobre medidas de control, fortalece la eficacia del SG-SST y promueve una cultura de autocuidado.

7.1 Objetivos

Objetivo general

Garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables en todas las actividades del proyecto, mediante la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos laborales, promoviendo la prevención de accidentes y enfermedades laborales, y asegurando el bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

Objetivos específicos

- Identificar, evaluar y priorizar condiciones peligrosas, actos inseguros y factores de riesgo, estableciendo controles efectivos para su mitigación.

- Diseñar e implementar procedimientos de respuesta ante emergencias, garantizando la disponibilidad de equipos adecuados y la capacitación del personal.
- Prevenir y minimizar los riesgos asociados a las actividades del proyecto, reduciendo la probabilidad de incidentes o daños.
- Divulgar la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, asegurando su comprensión y cumplimiento.
- Promover el uso correcto y permanente de los Elementos de Protección Personal (EPP).
- Capacitar al personal en atención de emergencias y protocolos del Plan de Emergencias.
- Garantizar condiciones seguras mediante medidas técnicas, administrativas y comportamentales que protejan a los trabajadores.

Base Normativa

- Ley 9 de 1979 – Normas sobre salud ocupacional.
- Decreto 1072 de 2015 – Compilatorio del SG-SST.
- Ley 1562 de 2012 – Modificación del Sistema General de Riesgos Laborales.
- Resolución 0312 de 2019 – Estándares mínimos del SG-SST.
- GTC 45:2020 – Guía técnica para identificación de peligros y valoración de riesgos.
- Resolución 1401 de 2007 – Investigación de accidentes e incidentes de trabajo.

7.2 Actividades

- Elaborar el análisis de riesgos laborales conforme a la GTC 45:2020.
- Diseñar y actualizar la matriz de Elementos de Protección Personal (EPP).
- Entregar y controlar la dotación y EPP con registros documentales.
- Inspeccionar periódicamente equipos, maquinaria y herramientas.

- Mantener estadísticas de accidentalidad, incidentes y ausentismo laboral.
- Realizar jornadas de educación y sensibilización en seguridad e higiene industrial.
- Ejecutar campañas de limpieza y orden, garantizando ambientes seguros.
- Delimitar áreas de trabajo y señalizar rutas de evacuación y salidas de emergencia.
- Implementar programas de bienestar laboral y salud mental.
- Señalizar zonas de peligro y rutas de evacuación conforme a la NTC 1461.

7.3 Protección Personal

Todo el personal contará con la dotación y los EPP requeridos según su riesgo laboral. Antes del inicio de actividades, cada trabajador será carnetizado y dotado con uniforme y los siguientes elementos mínimos:

- Gafas de seguridad.
- Protección auditiva (tapones o tipo copa).
- Protección respiratoria (mascarillas o respiradores).
- Guantes según el tipo de riesgo.
- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectivo.
- Arnés y línea de vida para trabajo en alturas.

El empleador garantizará el suministro, mantenimiento y supervisión de los EPP, con registro documental de entrega y reposición.

7.4 Permisos de Trabajo

Ningún trabajador podrá realizar actividades de alto riesgo sin el permiso correspondiente autorizado por el Director de Obra o el responsable del SG-SST. Actividades que requieren permiso:

- Trabajos en alturas.

- Trabajos en caliente.
- Trabajos con energía eléctrica.
- Espacios confinados.

El permiso de trabajo deberá incluir evaluación del riesgo, medidas de control, EPP requerido, responsable de supervisión y duración de la labor.

7.5 Capacitación del Personal

El Plan de Capacitación en SST tiene como objetivo fortalecer las competencias del personal en prevención de riesgos.
Los temas incluyen:

- Inducción general y específica en el SG-SST.
- Seguridad industrial y salud ocupacional.
- Manejo ambiental y residuos.
- Trabajo seguro en alturas.
- Primeros auxilios.
- Uso adecuado de los EPP.
- Normatividad actualizada en SST.

Cada trabajador recibirá capacitación **antes de su vinculación** y periódicamente (mínimo una vez al mes).
Las capacitaciones deberán estar **documentadas con registros y evidencias**.

7.6 Inducción y Capacitación Técnica

Antes de iniciar actividades, se realizará una capacitación técnica donde se explicarán los procedimientos, funciones y responsabilidades de cada cargo dentro de la obra.

7.7 Salud Ocupacional y Seguridad Industrial

El personal será capacitado sobre los factores de riesgo presentes durante la ejecución de actividades, sus efectos en la salud, y las medidas de prevención.

Se reforzará el uso adecuado y mantenimiento de los Elementos de Protección Personal (EPP), así como el conocimiento del Plan de Contingencia.

Las capacitaciones incluirán temas como primeros auxilios, extinción de incendios, procedimientos ante terremotos y prácticas seguras.
También se instruirá sobre la señalización de seguridad y el significado de cada símbolo dentro y alrededor de las áreas de trabajo.

8. SANEAMIENTO BÁSICO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

El Programa de Saneamiento Básico y Protección Ambiental tiene como finalidad implementar procesos de gestión ambiental que aseguren un equilibrio entre el bienestar humano, la productividad y la protección de los recursos naturales. Asimismo, busca prevenir afectaciones ambientales derivadas de las actividades del proyecto, mediante la adopción de prácticas sostenibles, el manejo adecuado de residuos y la mejora continua de las condiciones sanitarias en los lugares de trabajo.

Este programa integra acciones orientadas a proteger el medio ambiente en el área de intervención, promover la salud de los trabajadores y garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, fomentando una cultura de responsabilidad y conciencia ambiental dentro de la organización.

8.1 Objetivos

Objetivo general

Establecer y ejecutar procesos de **cuidado, conservación y protección ambiental** en el área de influencia directa del proyecto, involucrando al equipo de trabajo en la preservación de los recursos naturales y la promoción de una conciencia ambiental responsable.

Objetivos específicos

- Desarrollar acciones de control para prevenir enfermedades ocasionadas por el manejo inadecuado de residuos sólidos, servicios sanitarios, agua potable, alimentos y control de plagas.
- Identificar, evaluar y aplicar medidas preventivas frente a agentes o factores de riesgo ambiental que puedan afectar la salud de los trabajadores o los recursos naturales.

- Formular y ejecutar procedimientos y acciones correctivas que minimicen impactos negativos sobre el entorno natural y social del área de influencia del proyecto.
- Fomentar prácticas sostenibles y hábitos de consumo responsable en todos los niveles de la organización.

8.2 Actividades

Las principales actividades contempladas dentro del Programa de Saneamiento Básico y Protección Ambiental son las siguientes:

- Suministro de agua potable: garantizar el abastecimiento de agua apta para el consumo humano, conforme a la Resolución 2115 de 2007, verificando periódicamente su calidad y disponibilidad.
- Manejo y disposición de residuos sólidos: realizar la clasificación, recolección, almacenamiento y disposición final de residuos, según la Resolución 2184 de 2019, asegurando su segregación en la fuente y evitando impactos ambientales.
- Control de vectores y plagas: implementar medidas preventivas para evitar la proliferación de insectos, roedores y otros animales que puedan generar riesgos sanitarios o ambientales.
- Disposición de servicios sanitarios: garantizar la instalación y mantenimiento adecuado de baños portátiles, lavamanos y puntos de higiene, asegurando condiciones de salubridad adecuadas para los trabajadores.
- Vigilancia y control ambiental: realizar inspecciones periódicas para verificar la eficacia de las medidas implementadas en materia de saneamiento básico y control ambiental.

9. PLANES OPERATIVOS NORMALIZADOS (PON)

Los Planes Operativos Normalizados (PON) tienen como propósito establecer procedimientos preventivos, correctivos y de respuesta ante emergencias que puedan presentarse durante la ejecución del proyecto.
Estas situaciones pueden incluir accidentes laborales, emergencias naturales, incidentes tecnológicos o fallas operativas en los equipos e instalaciones del área de influencia del proyecto.

El objetivo principal de los PON es proteger la vida y la integridad de los trabajadores, preservar los recursos naturales y los bienes de la organización, y garantizar la continuidad operativa del proyecto, evitando retrasos, pérdidas materiales y costos adicionales.

Los PON buscan prevenir y mitigar los efectos derivados de:

- Fallas en las instalaciones o sistemas de seguridad.
- Errores involuntarios durante la operación y el mantenimiento de equipos.
- Situaciones de emergencia originadas por fenómenos naturales o antrópicos.

9.1 Alcance y responsabilidades

La implementación de los PON involucra a todo el personal vinculado al proyecto, incluyendo directivos, trabajadores, contratistas y brigadas de emergencia. Cada integrante debe conocer y aplicar los procedimientos establecidos para garantizar una respuesta oportuna y eficaz ante cualquier eventualidad.

Principales responsabilidades:

- Director de obra:
  Aprobar los PON, garantizar los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para su ejecución y supervisar su cumplimiento.
- Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):
  Implementar los protocolos de emergencia, coordinar las actividades de capacitación y simulacros, y actualizar los planes según los cambios en las actividades o los riesgos identificados.
- Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST):
  Participar activamente en la revisión de los PON, promover la cultura de prevención, apoyar las jornadas de capacitación y evaluar los resultados de los simulacros.
- Trabajadores:
  Conocer los procedimientos de emergencia, participar en las capacitaciones y simulacros, y actuar conforme a los protocolos establecidos en caso de presentarse una emergencia.

9.2 Identificación y análisis de riesgos

La estructura de los PON se fundamenta en el análisis de riesgos realizado en las fases de preconstrucción y construcción del proyecto.
Este análisis permitió identificar las amenazas, vulnerabilidades y niveles de riesgo asociados a las diferentes actividades, con el fin de establecer planes de contingencia específicos que incluyan:

- Medidas preventivas y correctivas.
- Recursos humanos, técnicos y materiales necesarios.
- Procedimientos de respuesta y recuperación.

Cada riesgo identificado contará con un protocolo de atención documentado, que será revisado y actualizado de forma periódica o cuando se presenten cambios significativos en las condiciones del trabajo.

9.3 Componentes de los Planes de Emergencia

Los PON se desarrollan integrando los siguientes elementos operativos:

Procedimientos de alerta y evacuación

- Señalización clara y visible de **rutas de evacuación y salidas de emergencia**.
- Establecimiento de **puntos de encuentro** seguros y accesibles.
- Procedimientos de **comunicación interna y externa** para reportar y atender emergencias.

Equipos y recursos

- Disponibilidad y mantenimiento de **botiquines de primeros auxilios**, camillas, extintores, sistemas de alarma y equipos de comunicación.
- Asignación de responsables para la **revisión periódica y reposición** de los elementos de emergencia.

Capacitación y simulacros

- Formación continua del personal en **primeros auxilios, control de incendios, rescate y manejo de sustancias peligrosas**.

- Realización periódica de **simulacros de evacuación y respuesta a emergencias**, evaluando su efectividad y aplicando mejoras.

Medidas preventivas según tipo de riesgo

- **Riesgos laborales:** caídas de altura, atrapamientos, contactos eléctricos, exposición a agentes químicos o físicos.
- **Riesgos ambientales:** derrames, contaminación del suelo o del agua, incendios forestales.
- **Riesgos naturales:** sismos, tormentas eléctricas, inundaciones o deslizamientos.

Seguimiento y mejora continua

- Registro, análisis y reporte de incidentes, accidentes y emergencias atendidas.
- Revisión y actualización periódica de los PON, con base en los resultados de auditorías, simulacros y nuevos riesgos identificados.

9.4 Comunicación y coordinación

Durante la atención de emergencias se establecerá un canal de comunicación interno y externo eficiente, que permita la coordinación inmediata entre los diferentes niveles de respuesta.

- Se dispondrá de un listado actualizado del personal con sus roles y responsabilidades dentro del plan de emergencia.
- Se mantendrá contacto permanente con autoridades locales, cuerpos de bomberos, organismos de socorro, EPS y ARL, asegurando la articulación de acciones en caso de contingencia.
- El Coordinador de SST será responsable de mantener actualizada la información y garantizar la difusión oportuna de los protocolos entre todo el personal.

10. PROCEDIMIENTO OPERATIVO NORMALIZADO ANTE MOVIMIENTOS SÍSMICOS

La **sismicidad** forma parte de las amenazas identificadas en el proyecto, debido a los niveles de actividad sísmica que presenta el territorio colombiano y a los diversos efectos adversos que este fenómeno puede generar.

Las **vibraciones sísmicas** afectan principalmente a las estructuras superficiales, pudiendo ocasionar desde grietas menores hasta la destrucción parcial o total de las edificaciones, dependiendo de la magnitud y la duración del evento.

El área de influencia del proyecto se encuentra localizada en una **zona de amenaza sísmica baja**; por tanto, se estima que un sismo podría generar afectaciones leves a la infraestructura, principalmente caída de elementos menores, sin consecuencias estructurales graves.

Procedimiento durante el sismo

- Conservar la calma es fundamental; esto permitirá actuar con mayor seguridad y eficacia.
- Durante la evacuación, el personal deberá dirigirse inmediatamente al punto de encuentro establecido al inicio del proyecto.
- Si se encuentra en una construcción sismo resistente, ubíquese cerca de columnas, bajo escritorios o en zonas demarcadas como seguras, siempre lejos de vidrios, lámparas o elementos que puedan caer.
- En caso de estar en una construcción informal o no reforzada, trate de evacuar de inmediato y vigile su entorno durante la salida para evitar nuevos peligros.
- No utilice ascensores durante la evacuación.
- No se ubique bajo marcos de puertas; estos pueden fracturarse y colapsar.
- Si está en la vía pública, aléjese de postes, cables eléctricos, fachadas, árboles y estructuras inestables.
- Si conduce un vehículo en zona urbana, reduzca la velocidad y, si es posible, deténgase en un lugar seguro, alejado de cables o vallas.
- En vías interurbanas, reduzca la velocidad sin detenerse abruptamente; busque zonas seguras para estacionarse y manténgase informado sobre el estado de las vías llamando al número de la Policía de Carreteras: #767.

Procedimiento después del sismo

- Verifique su condición física y la de las personas cercanas; preste ayuda solo si no pone en riesgo su propia seguridad.
- Revise el entorno en busca de señales de colapso o daños estructurales graves, como grietas, inclinaciones o hundimientos.
- No intente rescatar personas atrapadas bajo escombros; espere la llegada de los organismos de socorro.
- Si queda atrapado, conserve la calma, evite gritar y utilice objetos para generar sonidos o un silbato para indicar su ubicación.
- Proteja boca y nariz con tela para evitar inhalar polvo.
- Si presenta hemorragias, ejerza presión directa sobre la herida con un paño o prenda limpia.
- Si observa postes caídos o cables eléctricos, no los toque ni los mueva.
- Controle su respiración y conserve energía mientras espera ayuda.
- Tras el evento, identifique posibles heridos, focos de incendio o estructuras en riesgo de derrumbe.
- Evite permanecer en edificaciones dañadas, pues las réplicas sísmicas pueden causar su colapso.

11. PROCEDIMIENTO OPERATIVO NORMALIZADO ANTE INUNDACIONES

Durante las temporadas de alta precipitación, pueden presentarse incrementos de caudal y desbordamientos en zonas bajas.
La gravedad relativa de este fenómeno se considera de incidencia media, mientras que su probabilidad de ocurrencia es de impacto moderado.

Medidas preventivas

- Socializar con el personal las rutas de evacuación y zonas seguras en caso de inundación.
- Informar claramente las vías señalizadas para la evacuación y puntos de reunión.

- En caso de alerta o instrucción de evacuación, el personal deberá salir del área inmediatamente, siguiendo los protocolos establecidos.

Medidas de contingencia

- Si se presenta una inundación, delimitar y señalizar las zonas afectadas para impedir el acceso de personas y vehículos.
- Si existe riesgo para la vida o integridad del personal, proceder con la evacuación inmediata hacia las zonas seguras.
- Si la inundación obstruye o destruye cunetas, canales o zanjas, deberán reconstruirse o mantenerse adecuadamente para restablecer el flujo de agua y evitar nuevos desbordamientos.

12. PROGRAMA DE CONTINGENCIA ANTE RIESGO BIOLÓGICO

El **riesgo biológico** se refiere a la posible exposición a microorganismos, animales o vectores capaces de causar enfermedades, transmitidos por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, dérmica o mucosa.

Principales amenazas

- Mordeduras de serpientes u otros animales.
- Mordeduras de roedores.
- Enfermedades transmitidas por vectores (dengue, malaria, fiebre amarilla, entre otras).

Medidas preventivas ante mordeduras de serpientes y arácnidos

- Utilizar permanentemente las botas y guantes de dotación.
- No introducir las manos en agujeros ni mover piedras o troncos sin inspeccionarlos previamente con una vara.
- No manipular serpientes, incluso si parecen muertas.
- No acumular cajas, troncos ni materiales cerca del campamento.
- Revisar el área antes de sentarse o recostarse sobre rocas o troncos.

Medidas preventivas ante mordeduras de roedores

- No manipular ni intentar matar roedores.
- Sellar los posibles accesos al campamento.
- Mantener el área limpia y ordenada.
- Vacunar al personal contra la **rabia**.

Procedimiento durante el evento

- No capturar el animal agresor si no se tiene conocimiento técnico.
- No aplicar torniquetes, cortes, hielo ni succionar la herida.
- No suministrar alcohol ni medicamentos sin prescripción.
- Mantener al afectado en reposo y **transportarlo inmediatamente a un centro médico**.

Enfermedades transmitidas por vectores

Medidas preventivas:

- Vacunar al personal contra la **fiebre amarilla** al menos siete días antes de desplazarse a zonas de riesgo.
- Consultar de inmediato ante síntomas de **dengue o malaria**.
- Disponer adecuadamente los residuos y eliminar potenciales criaderos de insectos.
- Mantener los recipientes boca abajo y rellenar huecos donde pueda acumularse agua.

Síntomas de alarma:

- Fiebre persistente, dolor abdominal, vómitos continuos, sangrado, debilidad extrema o dificultad respiratoria.
- En estos casos, acudir de inmediato a los servicios de salud.

Recomendaciones generales

- Evitar la automedicación.
- Controlar la fiebre con medios físicos (paños húmedos o baños).
- Mantener una adecuada **hidratación** y alimentación.
- Usar **acetaminofén** para el dolor o fiebre, nunca aspirina.
- Observar y reportar cualquier signo de alarma al personal médico.

Medidas de prevención ante enfermedades respiratorias (COVID-19 y similares)

- Capacitar al personal sobre medidas de higiene, autocuidado y distanciamiento.
- Disponer de puntos de **lavado de manos, alcohol glicerinado, tapabocas y zonas de hidratación**.
- Lavar las manos con agua y jabón por al menos 20 segundos, especialmente después de toser o estornudar.
- Evitar tocarse la cara con las manos sin lavar.
- Evitar el contacto cercano con personas enfermas y promover la ventilación natural de los espacios.

13. PROCEDIMIENTO OPERATIVO NORMALIZADO ANTE TERRORISMO

El terrorismo se define como el uso de la fuerza o la violencia contra las personas o bienes materiales con el fin de intimidar, coaccionar o solicitar dinero de rescate. Dado el contexto nacional, es necesario contemplar acciones preventivas y de respuesta ante posibles situaciones de este tipo.

Medidas Preventivas

- Implementar el **encerramiento perimetral** del sitio del proyecto.
- Realizar revisión permanente de la **señalización y delimitación** de los frentes de trabajo.
- Verificar continuamente las **condiciones de seguridad** de las instalaciones y áreas operativas.

- Mantener información actualizada sobre las **condiciones de orden público** en la zona.
- Controlar y señalizar adecuadamente el **acceso de particulares** a las instalaciones.
- Verificar periódicamente el **estado de salud y comportamiento del personal**.
- Contar con **proveedores alternos** de insumos y materiales.
- En caso de alteraciones graves del orden público, **suspender las actividades** y trasladar al personal a un sitio seguro.

Medidas de Contingencia

- Alejarse del foco del peligro solo si la ruta de escape es segura.
- Dirigirse a las **rutas y puntos de evacuación** establecidos; evitar el uso de ascensores.
- Mantener la calma para facilitar decisiones seguras.
- No detenerse a recoger objetos personales ni a grabar imágenes.
- Alertar a otras personas sobre el peligro y **colaborar con su evacuación**.
- Seguir estrictamente las **indicaciones de las Fuerzas de Seguridad**.
- Si no es posible evacuar, **refugiarse tras estructuras sólidas**, cerrar puertas y reforzarlas con mobiliario.
- Mantener el **teléfono en silencio** y evitar hacer ruido.
- Comunicar la situación a las autoridades indicando la ubicación, cantidad de atacantes, tipo de armas y número de víctimas.
- Evitar difundir información o imágenes en redes sociales.
- Al encontrarse con cuerpos de seguridad, **mantener las manos visibles** y seguir sus instrucciones.

14. PROCEDIMIENTO OPERATIVO NORMALIZADO POR DERRAME DE COMBUSTIBLES

Los derrames de combustibles o lubricantes pueden generarse por fallas operativas, errores humanos o eventos naturales. Estos representan riesgos ambientales, de incendio o explosión.

Medidas Preventivas

- Establecer zonas seguras y señalizadas para **almacenamiento y suministro** de combustibles.
- Usar **dispensadores adecuados** y materiales absorbentes en puntos de carga.
- Recolectar y aislar el **suelo contaminado**.
- Capacitar al personal en **manejo y almacenamiento de combustibles y aceites**.
- Realizar **inspecciones periódicas** a tanques y sistemas de almacenamiento.
- Implementar **diques de contención** con capacidad mínima del 110% del volumen almacenado.
- Prohibir el uso de embudos o métodos inseguros para el suministro.
- Mantener **checklists de verificación** durante operaciones de descarga.
- Almacenar tanques en posición horizontal y sobre estructuras seguras.

Medidas de Contingencia

- Notificar de inmediato a los organismos de apoyo.
- Evacuar al personal del área afectada.
- Identificar el punto del derrame y **contener el flujo del líquido**.
- **Aislar el área**, restringiendo el acceso a personas no autorizadas.
- Retirar el material contaminado y almacenarlo en un sitio seguro.
- Evitar incendios o explosiones mediante acciones coordinadas.
- Efectuar limpieza y restauración del área afectada.

Equipos requeridos:
Herramienta manual, bombas de succión manual, estopa, sacos de arena, aserrín y material impermeable.

Acciones Posteriores

- Delimitar el área afectada y restaurar el suelo.
- Disponer los residuos contaminados según el **Plan de Manejo de Residuos Peligrosos**.
- Elaborar un informe técnico del evento.

15. PROCEDIMIENTO OPERATIVO NORMALIZADO POR ACCIDENTES LABORALES

El objetivo es prevenir y atender accidentes que afecten la integridad física de los trabajadores durante la ejecución de sus actividades.

Medidas Preventivas

- Capacitar permanentemente al personal en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
- Exigir el uso de EPP (casco, botas, guantes, gafas, mascarilla, etc.).
- Proveer equipos adecuados para trabajos en altura, electricidad y levantamiento de cargas.
- Instalar señalización de seguridad en todas las áreas de trabajo.
- Designar un supervisor de seguridad con funciones claramente definidas.
- Implementar programas de inspección, orden y limpieza en obra.

16. PROCEDIMIENTO OPERATIVO NORMALIZADO ANTE INCENDIOS O EXPLOSIONES

Los incendios pueden originarse por combustibles, fallas eléctricas o actos inseguros. Aunque el riesgo es bajo, se deben implementar medidas de prevención y respuesta inmediata.

Medidas Preventivas

- Revisar periódicamente los sitios de almacenamiento de materiales inflamables.
- Asegurar el mantenimiento preventivo de equipos y cableado eléctrico.
- Mantener extintores vigentes y de fácil acceso.
- Capacitar al personal en manejo de extintores y prevención del fuego.
- Colocar carteles con números de emergencia y designar responsables de notificación.

Procedimiento durante el incendio

- Notificar de inmediato y activar las Brigadas de Emergencia.
- Evacuar al personal en dirección contraria al viento.
- Cortar el suministro eléctrico y detener los motores.
- Delimitar la zona de peligro y controlar el acceso.
- Utilizar los extintores solo si el fuego es controlable.

Procedimiento posterior al incendio

- Atender lesionados y remitirlos a atención médica.
- Evaluar daños y causas del evento.
- Restablecer operaciones una vez controlada la emergencia.
- Elaborar un **informe técnico y plan de mejora**.

17. SIGLAS

Sigla	Significado
ARL	Administradora de Riesgos Laborales
AT	Accidente de Trabajo

Sigla	Significado
PCLO	Pérdida de Capacidad Laboral y Ocupacional
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas
SGC	Sistema de Garantía de Calidad
SGRL	Sistema General de Riesgos Laborales
EPS	Entidad Promotora de Salud
SGSS	Sistema General de Seguridad Social
IPS	Institución Prestadora de Servicios de Salud
SST	Seguridad y Salud en el Trabajo
IPSO	Institución Prestadora de Servicios de Salud Ocupacional

18. CONCLUSIONES Y REFERENCIAS

18.1 Conclusiones

El desarrollo del presente Plan de Manejo de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y sus respectivos Planes Operativos Normalizados (PON) permite establecer una estructura preventiva, organizacional y técnica para garantizar la integridad de los trabajadores, la protección del ambiente y la continuidad operativa del proyecto.

Entre los aspectos más relevantes se concluye que:

1. **La planificación preventiva es esencial**: la identificación temprana de peligros, el análisis de riesgos y la implementación de medidas de control reducen significativamente la probabilidad de accidentes, incidentes y emergencias.
2. **La capacitación del personal es un pilar fundamental**: mantener un equipo humano entrenado en primeros auxilios, control de incendios, evacuación y

manejo de materiales peligrosos garantiza una respuesta eficaz ante cualquier eventualidad.

3. **Los Procedimientos Operativos Normalizados (PON)** constituyen herramientas efectivas para la atención y mitigación de emergencias derivadas de fenómenos naturales, antrópicos o tecnológicos.

4. **La comunicación y coordinación interna y externa** con entidades de apoyo (Bomberos, Defensa Civil, Policía, EPS, ARL) son determinantes para asegurar una respuesta oportuna y articulada.

5. **El cumplimiento de la normatividad vigente en SST y medio ambiente** no solo protege la vida y salud de los trabajadores, sino que contribuye al desarrollo sostenible del proyecto y evita sanciones legales.

6. **La mejora continua** del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo debe mantenerse mediante auditorías, simulacros y revisiones periódicas de los planes, ajustándolos a nuevos riesgos o cambios operativos.

7. Finalmente, este plan reafirma el compromiso institucional con la **seguridad, bienestar y sostenibilidad** de las actividades constructivas, priorizando siempre la vida humana sobre cualquier otro interés.

18.2 Referencias Normativas y Bibliográficas

Para la elaboración del presente documento se tuvieron en cuenta los siguientes marcos legales, técnicos y guías de referencia:

- **Ley 9 de 1979** – Por la cual se dictan medidas sanitarias.
- **Ley 1562 de 2012** – Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
- **Decreto 1072 de 2015** – Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- **Resolución 0312 de 2019** – Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- **Decreto 1295 de 1994** – Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Laborales.

- **Resolución 1401 de 2007** – Investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- **Resolución 2346 de 2007** – Evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo de la historia clínica ocupacional.
- **Guía Técnica Colombiana GTC 45 (ICONTEC)** – Guía para la identificación de peligros y valoración de riesgos.
- **Norma ISO 45001:2018** – Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos con orientación para su uso.
- **Ley 1523 de 2012** – Por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- **Ministerio de Trabajo de Colombia.** Manual de Implementación del SG-SST.
- **ARL SURA / Positiva / Colmena**, guías técnicas sobre planes de emergencia y contingencia.
- **Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD)** – Guías para la preparación y respuesta ante emergencias.