



“ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PAVIMENTACIÓN DE VÍAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE PURIFICACIÓN-TOLIMA”

FASE 1

SE ACLARA QUE ESTA CONSULTORIA OBEDECE AL MEJORAMIENTO DE 4 TRAMOS Y UN ÁREA TOTAL DE 16.000 M2, DE LOS CUALES SE EJECUTARA LA PRIMER FASE DE ESTE PROYECTO, LA CUAL CORRESPONDE AL MEJORAMIENTO DE 2 TRAMOS CON UN AREA TOTAL DE 8.786,41 M2 Y UNA LONGITUD TOTAL DE 1104 Mt.

TRAMOS	INICIO		FIN		ABSCISAS		AREA M2	LONG. ML
	NORTE	ESTE	NORTE	ESTE	INICIO	FIN		
TRAMO 1	3.8561	-74.936859	3.857374	-74.932113	K0+000	K0+552	3,993.96	552
TRAMO 2	3.8561	-74.936859	3.857374	-74.932113	K0+000	K0+552	4,792.45	552
							8,786.41	1104



ALCALDIA MUNICIPAL DE PURIFICACION TOLIMA



CONTRATO DE CONSULTORIA No. 349 DEL 29 DE OCTUBRE DE 2024

**“ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PAVIMENTACIÓN DE VÍAS URBANAS EN
EL MUNICIPIO DE PURIFICACIÓN-TOLIMA”**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO SG-SST**

GHF INGENIERIAS Y CONSTRUCCIONES S.A.S

**IBAGUE, TOLIMA
2024**



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
1. OBJETIVO	4
2. ALCANCE.....	4
3. MARCO CONCEPTUAL.....	4
4. GENERALIDADES	7
4.1. INFORMACIÓN BÁSICA DE LA OBRA	7
4.2. ACTIVIDAD ECONÓMICA	7
5. SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN PERIMETRAL	7
6. MEDIDAS DE EMERGENCIA Y SALUD	9
7. RESPONSABLES	14
8. SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA	14
9. CONCLUSIÓN.....	14



INTRODUCCIÓN

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) constituye un elemento esencial para la consolidación de buenas prácticas organizacionales, orientadas a promover ambientes laborales sanos, seguros y productivos. Su adecuada implementación no solo protege la integridad física y mental de los trabajadores, sino que también refleja el compromiso social de la obra con el progreso de la comunidad y con el fortalecimiento de la productividad y eficiencia en sus procesos.

Los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales representan factores que interfieren de manera directa en el desempeño normal de los trabajadores, afectando su bienestar, disminuyendo su productividad y poniendo en riesgo su estabilidad y permanencia laboral. Estas situaciones generan, además, impactos significativos en el entorno familiar y social. En este sentido, el proyecto “PAVIMENTACIÓN DE VÍAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE PURIFICACIÓN-TOLIMA” asume como prioridad el control y la mitigación de los riesgos que puedan afectar la salud e integridad de su personal, así como la protección de sus recursos materiales y financieros.

En coherencia con esta responsabilidad, el proyecto adopta e implementa las medidas necesarias para mantener y optimizar los niveles de eficiencia en las operaciones, garantizando un entorno de trabajo seguro y saludable. Para tal fin, se diseñó e implementó el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en cumplimiento del Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Capítulo 6, con el propósito de asegurar el mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo, la protección de la salud y el bienestar integral de los trabajadores, favoreciendo su desempeño eficiente, su desarrollo personal y familiar, y el incremento sostenible de la productividad de la obra.



1. OBJETIVO

Establecer las medidas técnicas, administrativas y operativas necesarias para prevenir accidentes de trabajo, controlar los riesgos inherentes a las actividades de construcción vial y proteger la integridad física, mental y social de los trabajadores, contratistas, visitantes y comunidad aledaña durante la ejecución del proyecto.

2. ALCANCE

El presente Plan de Seguridad Industrial aplica a todas las actividades desarrolladas en el proyecto de mejoramiento vial, incluyendo trabajos preliminares, movimiento de tierras, pavimentación, señalización, obras complementarias y actividades en altura que se ejecuten dentro del frente de obra.

3. MARCO CONCEPTUAL

ACCIDENTE DE TRABAJO: es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. ¹

Según el decreto 1072 de 2015

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

ACCIÓN DE MEJORA: Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política.

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

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.

¹ Ley 1562 de 2012.



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

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.

AUTORREPORTE (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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO: Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este.

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

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.

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

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.

VALORACIÓN DEL RIESGO: Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.

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.”



4. GENERALIDADES

4.1. Información básica de la obra

“PAVIMENTACIÓN DE VÍAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE PURIFICACIÓN-TOLIMA”, Se pavimentara una vía urbana en el Municipio de Purificación, durante la ejecución de esta obra se realizaran actividades de excavaciones, llenos, nivelación, demoliciones, cargue de material, suministro y compactación de materiales, instalación de aceros, instalación de placas y bordillos en concreto, demarcación y señalización vial.

4.2. Actividad económica

Se desarrollan actividades enmarcadas en el sector de la construcción, específicamente en la Construcción de obras de ingeniería civil, para el proyecto “PAVIMENTACIÓN DE VÍAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE PURIFICACIÓN-TOLIMA”, la actividad económica principal corresponde al:

Código CIU 4210 – Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, el cual comprende la construcción, mejoramiento, rehabilitación, pavimentación y mantenimiento de carreteras, calles, vías urbanas y rurales, así como la ejecución de obras complementarias como andenes, bordillos y señalización vial.

Esta clasificación permite determinar el nivel de riesgo de la actividad y establecer las obligaciones correspondientes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con la normatividad vigente.

5. SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN PERIMETRAL

La señalización tiene como propósito advertir, informar y restringir el acceso a las zonas de riesgo, disminuyendo la probabilidad de accidentes laborales y afectaciones a terceros derivadas, tanto de manera directa como indirecta, de las actividades propias de la ejecución del proyecto durante su fase constructiva.

Dicha fase comprende la rehabilitación integral de la estructura del pavimento y la construcción de un box culvert, obras que implican riesgos asociados a excavaciones, tránsito de maquinaria pesada, manejo de materiales y trabajos en diferentes niveles. Estas intervenciones se desarrollan con el objetivo de garantizar la movilidad permanente y mitigar las problemáticas previamente identificadas en la vía.

En virtud de lo anterior, se implementan medidas de señalización y protección perimetral adecuadas, orientadas a delimitar áreas de trabajo, advertir condiciones peligrosas y controlar el ingreso de personal no autorizado,



contribuyendo así a la prevención de incidentes y a la protección de trabajadores y comunidad aledaña.

- **Cinta de Señalización “PELIGRO” x 100 m:** Delimitación de excavaciones, frentes activos y zonas de maquinaria pesada. Instalación visible a una altura mínima de 90 cm. Revisión diaria y reposición inmediata en caso de deterioro.



- AVISOS DE PROHIBICIÓN, OBLIGACIÓN Y ADVERTENCIA

-**Señales de prohibición:** son letreros de seguridad, generalmente circulares con borde y banda transversal roja sobre fondo blanco, que prohíben comportamientos o acciones susceptibles de provocar riesgos.



-**Señales de obligación:** Son dispositivos visuales de color azul y forma circular que indican acciones o comportamientos forzosos que los trabajadores deben seguir para garantizar su seguridad.



-**Señales de prevención:** Son dispositivos fundamentales (generalmente amarillos o naranjas, con forma romboidal) que advierten sobre peligros inminentes como maquinaria pesada, caídas, riesgo eléctrico o excavaciones.



Su objetivo es alertar a trabajadores y transeúntes, reduciendo accidentes mediante una rápida identificación visual del riesgo antes de ingresar a la zona.



-Señales de información : indican «condiciones seguras», evacuación y primeros auxilios. Son rectangulares o cuadradas con fondo verde y pictogramas blancos (a menudo fotoluminiscentes), esenciales para marcar salidas de emergencia, puntos de reunión, botiquines, camillas y rutas de evacuación, garantizando una rápida orientación ante riesgos.



Dispositivo de Alarma: Sistema sonoro portátil para alertar evacuaciones o emergencias, Activación inmediata ante incendio, colapso, fuga de combustible o accidente grave y Socialización previa del significado de las alarmas al personal.



6. MEDIDAS DE EMERGENCIA Y SALUD

las medidas de emergencia en salud dentro de la ejecución obra son fundamental para garantizar la protección de la vida e integridad física de los trabajadores, así como el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.



Durante la ejecución del proyecto se desarrollan actividades que implican riesgos operativos, manejo de maquinaria, excavaciones y tránsito vehicular, los cuales pueden generar accidentes o situaciones de emergencia que requieren atención inmediata.

- **Extintores:** El uso de extintores dentro de la obra es una medida preventiva esencial para la atención inmediata de conatos de incendio que puedan generarse durante la ejecución del proyecto, especialmente por el uso de maquinaria pesada, almacenamiento de combustibles, trabajos de soldadura y equipos eléctricos.

En obras viales existe presencia constante de materiales inflamables como ACPM, gasolina y aceites, lo que incrementa el riesgo de incendio y explosión. La ausencia de equipos de control inicial puede generar afectaciones graves a la integridad de los trabajadores, daños a la maquinaria, interrupción del proyecto y consecuencias ambientales.

Medidas de control:

- Ubicación estratégica en frentes de trabajo y zonas de almacenamiento.
- Inspección mensual y recarga vigente.
- Señalización visible.



- **Camilla Portátil:** Constituye una medida preventiva indispensable para garantizar la atención oportuna y el traslado seguro de trabajadores en caso de accidente o emergencia médica durante la ejecución del proyecto.

Las actividades propias de una obra vial, como excavaciones, manejo de maquinaria pesada, trabajos en alturas, tránsito vehicular y manipulación de



herramientas, implican riesgos que pueden generar lesiones traumáticas, caídas, golpes o fracturas que requieran inmovilización y traslado inmediato.

Medidas de control:

- Disponibilidad permanente en obra.
- Fácil acceso en caso de emergencia.



- **Botiquín con Inmovilizador Cervical:** es una medida preventiva esencial para garantizar la atención inmediata y adecuada ante incidentes o emergencias que puedan presentarse durante la ejecución del proyecto.

Las actividades como excavaciones, operación de maquinaria pesada, manipulación de herramientas, tránsito vehicular y trabajos en alturas implican riesgos que pueden generar lesiones leves o graves, tales como cortaduras, golpes, quemaduras, contusiones o fracturas, que requieren atención inicial oportuna mientras se gestiona el traslado a un centro asistencial.

Medidas de control:

- Dotación completa según normativa vigente.
- Revisión mensual de insumos.
- Responsable designado para su custodia.





- **Punto de Lavamanos y Desinfección (Alquiler):** La inclusión del alquiler de punto de lavado de manos y desinfección dentro de la obra vial constituye una medida preventiva fundamental para garantizar condiciones adecuadas de higiene y bioseguridad durante la ejecución del proyecto.

Las actividades propias de una obra vial implican exposición constante a polvo, tierra, combustibles, aceites, residuos y contacto permanente con herramientas y superficies contaminadas. Estas condiciones aumentan el riesgo de infecciones, enfermedades gastrointestinales, afecciones dermatológicas y transmisión de agentes biológicos entre los trabajadores.

Incluye:

- Lavamanos portátil.
- Jabón antibacterial.
- Alcohol en gel.
- Toallas desechables.
- Ubicado en zona estratégica para promover higiene permanente.

El punto de lavado de manos con suministro de agua potable, jabón antibacterial, gel desinfectante y toallas desechables permite:

- Reducir la propagación de enfermedades.
- Prevenir contaminación cruzada.
- Mejorar las condiciones sanitarias del personal.
- Cumplir requerimientos de interventoría y autoridades laborales.

Requerimiento para el alquiler:

- Solicitar cotización (valor mensual del alquiler, costo de transporte de instalación y retiro. Frecuencia de mantenimiento y reposición de insumos).
- Verificación de que incluya los elementos como: tanque de agua limpia y residual, dispensador de jabón, gel antibacterial, toallas desechables, mantenimiento y limpieza periódica y certificado sanitario si aplica.



- **Baño Portátil (Alquiler):** en una obra vial garantiza condiciones adecuadas de saneamiento básico, dignidad laboral y cumplimiento de la normatividad vigente durante la ejecución del proyecto.

Las actividades desarrolladas se realizan generalmente en espacios abiertos y en zonas donde no existen servicios sanitarios permanentes. La ausencia de baños adecuados puede generar problemas de salubridad, contaminación ambiental, afectaciones a la salud de los trabajadores y posibles sanciones por parte de autoridades competentes.

Medidas de control:

- Instalación en área segura y accesible.
- Limpieza y mantenimiento periódico.
- Condiciones higiénicas adecuadas.

Requerimiento para el alquiler:

El alquiler de baños portátiles incluye generalmente el suministro, instalación, mantenimiento periódico, limpieza, desinfección y disposición final de residuos, lo cual contribuye a:

- Prevenir enfermedades gastrointestinales y contagios.
- Mantener condiciones adecuadas de higiene en el frente de obra.
- Evitar contaminación del entorno.
- Cumplir exigencias de interventoría y autoridades laborales y ambientales.



7. RESPONSABLES

- Director del Proyecto.
- Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Residente de obra.

8. SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA

- Inspecciones semanales de seguridad.
- Reporte y análisis de actos y condiciones inseguras.
- Investigación de incidentes.
- Evaluación mensual de indicadores.
- Implementación de acciones correctivas y preventivas.

9. CONCLUSIÓN

El presente Plan de Seguridad Industrial garantiza la implementación de controles eficaces frente a los riesgos propios del mejoramiento vial, promoviendo ambientes de trabajo seguros, cumplimiento normativo y protección integral del talento humano, contribuyendo así a la ejecución eficiente y sostenible del proyecto “PAVIMENTACIÓN DE VÍAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE PURIFICACIÓN-TOLIMA”.

Geaned Álvarez C.
Geaned Álvarez Castaño
Ingeniera Ambiental