

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
*CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE*

*INFORME Nro. 002-SL\_SO-DGOPM-RL-GADIMCD-2025*

**PROYECTO:**

***“REGENERACIÓN URBANA DE LA AV. VICENTE PIEDRAHITA DESDE CALLE SOLEDAD HASTA EL PUENTE BANIFE Y CALLE GUAYAQUIL DESDE JOSÉ VÉLEZ HASTA EL MALECÓN 26 DE NOVIEMBRE Y EL CINTURÓN PERIMETRAL DEL CASCO COMERCIAL DESDE LA CALLE SOLEDAD HASTA LA CALLE VICENTE ROCAFUERTE Y DESDE LA CALLE JOSÉ VÉLEZ HASTA LA ACERA SUR DE LA CALLE MALECÓN 26 DE NOVIEMBRE. TRAMO 2 – ETAPA III – ETAPA IV”***

**IDENTIDAD SOLICITANTE:**

***GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO ILUSTRE MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN DAULE***

**INFORME – PROGRAMA DE SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**

**RESPONSABLE TÉCNICO:**

- ***ING. CIV. JAVIER ELIAS PRIETO LAINA –  
SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO***
- ***ING. ANGEL WASHINGTON TAIPE VELIZ –  
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS***

**DAULE, ECUADOR**

23 de junio del 2025

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
*CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE*

## Tabla de contenido

<b>1. INTRODUCCION.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ALCANCE DEL PROYECTO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. ALCANCE GEOGRAFICO:.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. ALCANCE TECNICO Y CONSTRUCTIVO: .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3. DELIMITACIONES DEL PROYECTO .....</b>	<b>5</b>
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1. OBJETIVOS GENERALES.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....</b>	<b>6</b>
<b>4. MARCO LEGAL .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1. JUSTIFICACIÓN, PLANIFICACIÓN Y ARTICULOS O NORMAS PARA EL TIPO DE CONTRATACION Y DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL.....</b>	<b>6</b>
<b>4.1.1. JUSTIFICACION .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2. PLANIFICACION DEL PROYECTO. ....</b>	<b>6</b>
<b>4.2.1. FASE INICIAL.....</b>	<b>6</b>
<b>4.2.2. FASE DE DISEÑO .....</b>	<b>7</b>
<b>4.2.3. FASE DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>4.2.4. FASE DE POST - EJECUCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>4.3. ARTICULOS Y NORMAS. ....</b>	<b>7</b>
<b>5. DATOS GENERALES DE LA OBRA.....</b>	<b>13</b>
<b>6. EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGO LABORAL .....</b>	<b>14</b>
<b>6.1. PROCEDIMIENTO Y EQUIPOS TECNICOS PARA UTILIZAR .....</b>	<b>14</b>
<b>6.1.1. PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD .....</b>	<b>14</b>
<b>6.1.2. EQUIPO TECNICO:.....</b>	<b>15</b>
<b>6.2. TIPOS DE RIESGOS .....</b>	<b>15</b>
<b>6.3. ANALISIS DE RIESGOS .....</b>	<b>16</b>
<b>7. MEDIDAS PREVENTIVAS .....</b>	<b>16</b>
<b>7.1. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA.....</b>	<b>16</b>
<b>7.2. MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES .....</b>	<b>16</b>
<b>7.3. PROTECCIONES COLECTIVAS.....</b>	<b>17</b>
<b>7.4. PROTECCIONES PERSONALES.....</b>	<b>17</b>
<b>7.5. MEDIDAS DE SALUD E HIGIENE .....</b>	<b>17</b>
<b>7.6. MEDIDAS HIGIÉNICAS GENERALES .....</b>	<b>18</b>
<b>7.7. CAPACITACIÓN SOBRE SEGURIDAD.....</b>	<b>18</b>
<b>7.8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....</b>	<b>19</b>



**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
*CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE*

<b>8. RUBROS DE PREVENCION Y SEGURIDAD AMBIENTAL .....</b>	<b>19</b>
<b>9. CONCLUSIONES .....</b>	<b>20</b>

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

## **1. INTRODUCCION**

### **1.1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO**

- I. El Proyecto de Regeneración Urbana de la Av. Vicente Piedrahita, la Calle Guayaquil y el Cinturón Perimetral del Casco Comercial implica una intervención integral en el espacio público que requiere la ejecución de diversas actividades constructivas como demolición, excavación, pavimentación, instalación de sistemas de drenaje, alumbrado, mobiliario urbano y señalización. Estas labores, al desarrollarse en un entorno urbano activo y en zonas de alto tránsito peatonal y vehicular, involucran riesgos inherentes para los trabajadores y para terceros.
- II. El proyecto de características similares, se han identificado condiciones laborales que, de no ser controladas, pueden derivar en accidentes, enfermedades ocupacionales y afectaciones a la salud física o mental del personal. En muchos casos, la falta de implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional ha derivado en incidentes prevenibles, tanto en la fase de construcción como en la etapa de mantenimiento de la infraestructura.
- III. Este proyecto, por su escala e impacto urbano, requiere una atención prioritaria en cuanto a la identificación de peligros, evaluación de riesgos y aplicación de medidas de control. Además, la coexistencia de las actividades constructivas con la circulación pública y la operación de comercios cercanos exige una planificación rigurosa en temas de señalización, control de accesos, gestión de residuos peligrosos, uso de equipos de protección personal (EPP), y protocolos de actuación ante emergencias.
- IV. El proyecto demanda un procedimiento estructurado identificado de peligros y evaluación de riesgos (IPER), considerando los diferentes frentes de obra y fases constructivas. Actividades como excavaciones profundas, manejo de maquinaria pesada, trabajos en altura (instalación de postes de alumbrado o señalética), manipulación de materiales de construcción (mezclas asfálticas, concreto, aditivos químicos), trabajos en zonas energizadas (iluminación pública), y labores a la intemperie, requieren análisis de riesgos específicos y la aplicación de controles de tipo técnico, organizacional y de protección personal.
- V. El proyecto debe de considerar el diseño e implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, que incluya:
  - ✓ Protocolos de ingreso y control de personal.
  - ✓ Capacitación continua en SST y procedimientos seguros de trabajo.
  - ✓ Selección y uso obligatorio de Equipos de Protección Personal (EPP) conforme al tipo de actividad.
  - ✓ Señalización temporal de obras en vía pública.
  - ✓ Zonificación de áreas de trabajo (peligrosas, restringidas, de tránsito y de carga/descarga).
  - ✓ Plan de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos.
  - ✓ Procedimientos de emergencia y evacuación.
  - ✓ Monitoreo ambiental (ruido, polvo, vibraciones).
  - ✓ Vigilancia médica ocupacional.
- VI. El proyecto se ejecutará en zonas de alta densidad poblacional, con circulación continua de peatones, vehículos, trabajadores informales y comercios activos. Estas condiciones incrementan el riesgo de accidentes laborales y de incidentes con terceros, por lo que es necesaria una gestión rigurosa de control perimetral, señalización y accesos seguros.

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

## **2. ALCANCE DEL PROYECTO**

La “REGENERACIÓN URBANA DE LA AV. VICENTE PIEDRAHITA DESDE CALLE SOLEDAD HASTA EL PUENTE BANIFE Y CALLE GUAYAQUIL DESDE JOSÉ VÉLEZ HASTA EL MALECÓN 26 DE NOVIEMBRE Y EL CINTURÓN PERIMETRAL DEL CASCO COMERCIAL DESDE LA CALLE SOLEDAD HASTA LA CALLE VICENTE ROCAFUERTE Y DESDE LA CALLE JOSÉ VÉLEZ HASTA LA ACERA SUR DE LA CALLE MALECÓN 26 DE NOVIEMBRE. TRAMO 2 – ETAPA III – ETAPA IV”; el alcance del proyecto en términos de seguridad laboral y salud ocupacional tiene como objetivo transformar integralmente una zona urbana de alto valor estratégico para la movilidad, la actividad comercial y la conectividad del cantón.

El proyecto no se limita únicamente al mejoramiento vial, sino que busca intervenir el espacio público de manera integral, considerando aspectos técnicos, funcionales, sociales y ambientales.

A continuación, se detallan los siguientes sistemas:

### **2.1. ALCANCE GEOGRAFICO:**

- ✓ En la Avenida Vicente Piedrahita, desde la intersección con la Calle Soledad hasta el Puente Banife.
- ✓ En la Calle Guayaquil, desde José Vélez hasta el Malecón 26 de noviembre.
- ✓ En el Cinturón Perimetral del Casco Comercial, desde la Calle Soledad hasta la Vicente Rocafuerte, y desde la Calle José Vélez hasta la acera sur de la Calle Malecón 26 de noviembre.

### **2.2. ALCANCE TECNICO Y CONSTRUCTIVO:**

- ✓ Rehabilitación de calzadas, con trabajos de repavimentación y mejoramiento del diseño geométrico de las vías.
- ✓ Construcción de aceras accesibles, adaptadas a personas con discapacidad y peatones en general.
- ✓ Optimización del sistema de drenaje pluvial, mediante la instalación de nuevas canaletas, sumideros y colectores.
- ✓ Modernización del alumbrado público, reemplazando luminarias antiguas por tecnología LED.
- ✓ Instalación de mobiliario urbano como bancas, basureros y paraderos.
- ✓ Mejoras paisajísticas y ambientales, a través de arborización y espacios verdes funcionales.

### **2.3. DELIMITACIONES DEL PROYECTO**

- ✓ No se intervendrán áreas privadas ni propiedades particulares.
- ✓ No se realizarán obras sanitarias más allá de lo estrictamente necesario para evitar interferencias con el drenaje pluvial.
- ✓ Las acciones se concentrarán únicamente sobre espacios públicos municipales habilitados, respetando límites prediales y redes de servicios activos.
- ✓ La incorporación de áreas verdes estará sujeta a la disponibilidad física del espacio y a la viabilidad técnica con respecto a redes subterráneas.

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1. OBJETIVOS GENERALES**

Ejecutar la regeneración urbana integral de la Av. Vicente Piedrahita, la Calle Guayaquil y el Cinturón Perimetral del Casco Comercial del cantón, mediante la rehabilitación de la infraestructura vial, peatonal, hidráulica y paisajística, con el fin de mejorar la movilidad, la accesibilidad, la seguridad, la funcionalidad y la imagen del espacio público, promoviendo el desarrollo urbano sostenible, comercial y social del sector intervenido.

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

### **3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ✓ Renovar la infraestructura vial existente, mediante la repavimentación de calzadas, rediseño geométrico de intersecciones y mejora de la señalización, para optimizar el flujo vehicular y la seguridad vial.
- ✓ Rehabilitar y ampliar la infraestructura peatonal, implementando aceras accesibles, rampas, pasos peatonales y mobiliario urbano, garantizando la circulación segura y cómoda para todos los usuarios, especialmente personas con movilidad reducida.
- ✓ Reestructurar el sistema de drenaje pluvial, mediante la instalación de colectores, sumideros y canaletas, para controlar adecuadamente la escorrentía superficial y prevenir inundaciones o encharcamientos en la zona.
- ✓ Modernizar el sistema de alumbrado público, incorporando tecnología LED de bajo consumo y alto rendimiento, con el objetivo de incrementar la seguridad ciudadana y mejorar la eficiencia energética del sector.
- ✓ Mejorar la imagen urbana y ambiental, mediante la implementación de áreas verdes, arborización, señalética moderna y elementos paisajísticos que fortalecen la estética, el confort térmico y el atractivo visual del entorno urbano.
- ✓ Contribuir a la reactivación económica local, al generar un entorno más ordenado, funcional y competitivo para comerciantes, residentes y visitantes, incrementando la plusvalía del sector y dinamizando el uso del espacio público.

## **4. MARCO LEGAL**

### **4.1. JUSTIFICACIÓN, PLANIFICACIÓN Y ARTICULOS O NORMAS PARA EL TIPO DE CONTRATACION Y DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**

#### **4.1.1. JUSTIFICACION**

La ejecución del Proyecto de Regeneración Urbana de la Av. Vicente Piedrahita, Calle Guayaquil y el Cinturón Perimetral del Casco Comercial, implica intervenciones de infraestructura en zonas de alta circulación, con uso intensivo de mano de obra, maquinaria pesada, actividades en altura, trabajos eléctricos, excavaciones y exposición prolongada a riesgos físicos, químicos, mecánicos y ergonómicos. Bajo estas condiciones, la aplicación de un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO) es obligatoria y estratégica, tanto para la protección de los trabajadores como para garantizar la continuidad y legalidad del contrato.

La normativa ecuatoriana exige que toda obra pública contemple un sistema de gestión de seguridad ocupacional que permita prevenir accidentes, enfermedades profesionales y minimizar el impacto sobre terceros.

Además, el contratista tiene la obligación contractual y legal de cumplir con los estándares técnicos en materia de prevención de riesgos laborales durante todo el ciclo del proyecto.

### **4.2. PLANIFICACION DEL PROYECTO.**

El PSSO debe planificarse de forma progresiva y estructurada, en función de las fases del proyecto:

#### **4.2.1. FASE INICIAL**

- ✓ Identificación preliminar de peligros y evaluación de riesgos generales del entorno urbano a intervenir.
- ✓ Elaboración del Estudio de Impacto de Seguridad Laboral (cuando se aplica) y su incorporación como parte del presupuesto referencial.
- ✓ Inclusión de cláusulas contractuales en los pliegos del proceso de contratación que obligan al oferente a presentar un Plan de SSO ajustado a obra .

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

- ✓ Revisión de interferencias con servicios públicos, tránsito, peatones y actividades comerciales.
- ✓ Coordinación institucional con entidades de control (Bomberos, GAD, Tránsito, Seguridad Ciudadana).

**4.2.2. FASE DE DISEÑO**

- ✓ Elaboración del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional con base en la ingeniería del proyecto.
- ✓ Identificación de trabajos de alto riesgo (trabajos en altura, excavaciones, energía eléctrica, etc.).
- ✓ Definición de medidas de control técnico, organizativo y uso obligatorio de EPP.
- ✓ Diseño del plan de señalización y zonificación del área de trabajo (accesos, zonas de seguridad, rutas de evacuación).
- ✓ Preparación de protocolos de trabajo seguro, ficha de IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos), plan de capacitación y plan de emergencias.

**4.2.3. FASE DE EJECUCIÓN**

- ✓ Aplicación operativa del PSSO bajo supervisión directa de un técnico de seguridad y salud ocupacional.
- ✓ Ejecución de capacitaciones periódicas al personal de obra.
- ✓ Inspecciones diarias y semanales en campo para verificar condiciones seguras de trabajo.
- ✓ Implementación de medidas preventivas ante condiciones climáticas adversas, ruidos, polvo, tránsito vehicular, etc.
- ✓ Control de accesos y señalización activa.
- ✓ Registro y reporte de incidentes, accidentes, actos inseguros y condiciones peligrosas.
- ✓ Coordinación con el área de fiscalización para la verificación del cumplimiento contractual en materia de SSO.

**4.2.4. FASE DE POST - EJECUCIÓN**

- ✓ Auditoría final del cumplimiento del PSSO.
- ✓ Informe técnico con indicadores de desempeño en seguridad (índice de frecuencia, severidad, cumplimiento de capacitaciones, etc.).
- ✓ Registro de lecciones aprendidas y recomendaciones para futuros contratos.
- ✓ Cierre documental de accidentes e incidentes ocurridos.
- ✓ Reincorporación médica y control de la salud de los trabajadores que hayan sufrido eventos durante la obra.
- ✓ Revisión del estado final del entorno: limpieza, disposición de residuos, retiro de señalización temporal.

**4.3. ARTICULOS Y NORMAS.**

**A. NORMAS PARA EL TIPO DE CONTRATACIÓN DE OBRA PÚBLICA**

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCNP)

- Arte. 25: Establece la responsabilidad del contratista sobre el cumplimiento legal, técnico y ambiental.
- Arte. 31: Obliga a cumplir todas las disposiciones vigentes, incluyendo condiciones laborales seguras.

Pliegos Estándar del SERCOP para Obras

- Requieren la presentación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional como parte del cumplimiento obligatorio.
- Exigen que el personal esté afiliado al IESS y que exista un responsable técnico de seguridad en el sitio.

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

**B. NORMAS NACIONALES EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Código del Trabajo – Art. 430 al 435

- Obligación del empleador de proporcionar condiciones seguras y saludables.

Ley de Seguridad y Salud de los Trabajadores (RO N.º 584)

- Establece el deber legal del empleador de prevención de accidentes laborales.

Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción (Acuerdo Ministerial N.º 174)

- Obliga a implementar un PSSO, realizar IPER, capacitar al personal y reportar incidentes.

Resolución CD 513 del IESS

- Normas técnicas del SGSST aplicables a todos los empleadores.

Norma INEN 2266 y 004: Seguridad en la Construcción y Señalización

- Definir los criterios técnicos mínimos para obras en vía pública.

**C. NORMAS INTERNACIONALES REFERENCIALES**

Convenio OIT 155 y 187 (ratificados por Ecuador):

- Sobre la protección de la seguridad y salud de los trabajadores en el lugar de trabajo.

ISO 45001:2018 (opcional como guía técnica)

- Sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo – Requisitos y directrices para su uso.

**IMPLANTAR UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EL MISMO QUE CONTEMPLARÁ LOS SIGUIENTES ASPECTOS:**

- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS
  - ✓ Levantamiento de riesgos específicos por actividad: excavaciones, trabajos en altura, corte y soldadura, manejo de maquinaria pesada, trabajos eléctricos, carga manual de materiales, tránsito de vehículos, exposición a ruido y polvo.
  - ✓ Clasificación de riesgos según su naturaleza: físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales y mecánicos.
  - ✓ Determinación del nivel de riesgo (probabilidad × severidad) para establecer prioridades de intervención.
- CONTROL DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS
  - ✓ CONTROLES TÉCNICOS: Señalización de áreas de trabajo, instalación de barreras físicas, andamios certificados, ventilación en zonas confinadas, sistemas de apagado de emergencia.
  - ✓ CONTROLES ORGANIZATIVOS: Procedimientos seguros por tarea, control de acceso al área de obra, bitácoras diarias de seguridad, cronogramas con tiempos adecuados para evitar sobrecarga laboral.
  - ✓ CONTROLES PERSONALES: Uso obligatorio de EPP adecuado (casco, guantes, botas, arnés, gafas, protección auditiva y respiratoria).
- FORMACIÓN, CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN
  - ✓ Inducción obligatoria en seguridad y salud ocupacional antes del ingreso de todo el personal.
  - ✓ Capacitaciones periódicas sobre:
    - Prevención de accidentes y enfermedades laborales.
    - Manejo seguro de herramientas y maquinaria.
    - Respuesta ante emergencias.
    - Uso correcto del EPP.
  - ✓ Charlas breves diarias (5 minutos) al inicio de cada jornada.
- VIGILANCIA MÉDICA Y CONTROL DE LA SALUD OCUPACIONAL
  - ✓ Exámenes médicos de ingreso, periódicos y de egreso, en coordinación con el IESS.
  - ✓ Registro de condiciones médicas preexistentes y restricciones laborales.

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

- ✓ Monitoreo del estado físico del personal que realiza trabajos de alto riesgo.
- ✓ Control de fatiga, estrés térmico, carga física y riesgos psicosociales.
  
- **GESTIÓN DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)**
  - ✓ Entrega documentada y control de stock de certificados EPP.
  - ✓ Verificación diaria del uso adecuado del EPP.
  - ✓ Sustitución inmediata de equipos defectuosos o caducados.
  - ✓ Supervisión del cumplimiento mediante inspecciones aleatorias.
  
- **SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DEL ÁREA DE OBRA**
  - ✓ Instalación de señalética vertical y horizontal conforme a la Norma INEN
  - ✓ Delimitación de zonas de alto riesgo con cintas de advertencia, vallas metálicas, mallas tipo ciclón o barreras rígidas.
  - ✓ Control de accesos mediante personal autorizado.
  - ✓ Zonas diferenciadas: tránsito, almacenamiento, trabajo en altura, circulación peatonal segura.
  
- **PLAN DE EMERGENCIAS Y RESPUESTA ANTE INCIDENTES**
  - ✓ Identificación de escenarios de emergencia: incendio, colapso de estructura, electrocución, accidente vial, fuga de combustible.
  - ✓ Elaboración de procedimientos escritos de actuación por tipo de incidente.
  - ✓ Diseño de rutas de evacuación, puntos de encuentro y señalización visible.
  - ✓ Formación de brigadas de emergencia: primeros auxilios, evacuación y control de incendios.
  - ✓ Simulacros de emergencia al menos una vez por fase constructiva.
  
- **INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y CONDICIONES INSEGURAS**
  - ✓ Registro obligatorio de todos los eventos: incidentes, accidentes leves, graves o fatales.
  - ✓ Aplicación de matriz de causalidad para determinar fallas humanas, técnicas u organizacionales.
  - ✓ Propuestas correctivas y seguimiento por parte del responsable de SST.
  - ✓ Retroalimentación inmediata al equipo operativo para evitar repetición.
  
- **AUDITORÍA, SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA DEL PROGRAMA**
  - ✓ Auditorías internas semanales por parte del técnico de seguridad.
  - ✓ Informes mensuales de cumplimiento de medidas preventivas.
  - ✓ Indicadores clave: tasa de frecuencia, severidad, número de capacitaciones, observaciones corregidas.
  - ✓ Revisión periódica del programa y ajuste conforme avance de obra y nuevos riesgos identificados.
  
- **COORDINACIÓN CON ENTIDADES DE CONTROL Y CUMPLIMIENTO NORMATIVO**
  - ✓ Registro del programa ante el Ministerio del Trabajo si aplica.
  - ✓ Coordinación con el IESS, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional y autoridades locales.
  - ✓ Verificación documental y física por parte de fiscalización de obra.

12. Reglamento General del Seguro de Riesgos de Trabajo Publicado en el R. O. 579 de diciembre de 1990, expedido mediante Resolución No. 741 del Consejo Superior del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de mayo 30 de 1990.

**LOS PRINCIPALES TEMAS NORMATOS, INHERENTES AL PRESENTE PROYECTO, EN LA RESOLUCIÓN NO. 741 SON LOS SIGUIENTES:**

Iluminación  
Ruidos y Vibraciones  
Temperatura, Humedad Relativa y Ventilación  
Riesgos Biológicos en General

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

Sustancias Tóxicas  
Seguridad en el Trabajo  
Maquinas, Herramientas, Equipos y Riesgo  
Esfuerzo Humano  
Explosivos y Sustancias Inflamables  
Andamios  
Remoción de Escombros y Demoliciones  
Excavaciones  
Transporte de los Trabajadores  
Prevención y Control de Incendios  
Ropa de Trabajo y del Equipo de Protección Personal

**ART. 44.**

Las empresas sujetas al régimen del IESS deberán cumplir las normas y regulaciones sobre prevención de riesgos establecidas en la Ley, Reglamentos de Salud y Seguridad de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS y las recomendaciones específicas efectuadas por los servicios técnicos de prevención, a fin de evitar los efectos adversos de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, así como también de las condiciones ambientales desfavorables para la salud de los trabajadores.

**ART. 45**

Los funcionarios de Riesgos del Trabajo realizarán inspecciones periódicas a las empresas, para verificar que éstas cumplan con las normas y regulaciones relativas a la prevención de riesgos y presentarán las recomendaciones que fueren necesarias, concediendo a las empresas un plazo prudencial para la correspondiente aplicación. Si la empresa no cumpliera con las recomendaciones en el plazo determinado, o de la inspección se comprobare que no ha cumplido con las medidas preventivas en casos de alto riesgo, la Comisión de Prevención de Riesgos aplicará multas que oscilen entre la mitad de un sueldo mínimo vital y tres sueldos mínimos vitales, si se tratare de la primera ocasión. La reincidencia del empleador dará lugar a una sanción consistente en el 1 por ciento de recargo a la prima del Seguro de Riesgos del Trabajo, conforme lo establece el Estatuto y este Reglamento; sin perjuicio de la responsabilidad patronal que se establecerá en caso de suscitarse un accidente de trabajo o enfermedad profesional por incumplimiento de dichas medidas.

**ART. 54. CALOR. –**

Se regularán los períodos de actividad, de conformidad al (TGBH), índice de temperatura de Globo y Bulbo Húmedo, cargas de trabajo (liviana, moderada, pesada), conforme a la Tabla No. 7.5.1 siguiente.

RELACION TRABAJO / DESCANSO		VALORES DE TGBH CARGAS DE TRABAJO		
TRABAJO	DESCANSO	LIVIANA	MODERADA	PESADA
%	%	< 200 Kcal/h	>200, < 350 Kcal/h	> 350 Kcal/h
75	25	30,0	26,7	25,0
50	50	31,4	29,4	27,9
25	75	32,2	31,1	30,0

Valores Límites de TGBH para diferentes cargas de Trabajo.

**ART. 55. RUIDO Y VIBRACIONES. -**

Para el caso de ruido continuo, los niveles sonoros, medidos en decibeles con el filtro "A" en posición lenta, que se permitirán, estarán relacionados con el tiempo de exposición según la siguiente Tabla No. 7.5.2.

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

NIVEL SONORO /DB (A-LENTO)	TIEMPO DE JORNADA/HORA EXPOSICIÓN POR
85	8
90	4
95	2
100	1
110	0,25
115	0,125

Límites permitidos de Niveles Sonoros

En ningún caso se permitirá sobrepasar el nivel de 115 dB (A) cualquiera que sea el tipo de trabajo.

**ART. 128. MANIPULACIÓN DE MATERIALES**

**NUMERAL 4.-**

El peso máximo de la carga que puede soportar un trabajador será el que se expresa en la Tabla No. 7.5.3, que se presenta a continuación.

DESCRIPCION	PESO MÁXIMO (lbs)
Varones hasta 16 años	36
Mujeres hasta 18 años	20
Varones de 16 a 18 años	50
Mujeres de 18 a 21 años	25
Mujeres de 21 años o más	50
Varones de más de 18 años	hasta 175

Peso máximo de la carga que debe soportar un trabajador

**ART. 169. CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES**

**NUMERAL 1.-**

Las señales se clasifican por grupos de acuerdo a la Tabla No. 7.5.4 que se indica a continuación.

TIPO DE SEÑAL	DESCRIPCIÓN
Señales de prohibición (S.P.)	Serán de forma circular y el color base de las mismas será el rojo. En un círculo central, sobre fondo blanco se dibujará, en negro, el símbolo de lo que se prohíbe.
Señales de obligación (S.O.)	Serán de forma circular con fondo azul oscuro y un reborde en color blanco. Sobre el fondo azul, en blanco, el símbolo que exprese la obligación de cumplir.
Señales de prevención advertencia (S.A.)	Estarán constituidas por un triángulo equilátero y llevarán un borde exterior en color negro. El fondo del triángulo será de color amarillo, sobre el que se dibujará, en negro el símbolo del riesgo que se avisa.

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

Señales de información (S.I.)	Serán de forma cuadrada o rectangular. El color del fondo será verde llevando de forma especial un reborde blanco a todo lo largo del perímetro. El símbolo se inscribe en blanco y colocado en el centro de la señal. Las flechas indicadoras se pondrán siempre en la dirección correcta, para lo cual podrá preverse el que sean desmontables para su colocación en varias posiciones. Las señales se reconocerán por un código compuesto por las siglas del grupo a que pertenezcan, las de propia designación de la señal y un número de orden correlativo.
-------------------------------	--

Tabla No. 7.5.4  
 Clasificación y Descripción de las Señales.

Por su parte, en el Título VI “Protección Personal”.

**ART. 175**

“Disposiciones Generales”, se indican una serie de disposiciones que deben ser acatadas para minimizar los riesgos de accidentes laborales, a continuación, se enuncian los de mayor importancia para el presente estudio.

La utilización de los medios de protección personal tendrá carácter en los siguientes casos:

Cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva.

Simultáneamente con éstos cuando no garanticen una total protección frente a los riesgos laborales.

1. La Protección personal no exime en ningún caso de la obligación de emplear medios preventivos de carácter colectivo.
2. Sin perjuicio de su eficacia los medios de protección personal permitirán, en lo posible, la realización del trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no entrañando en sí mismo otros riesgos.
3. El empleador estará obligado a:  
 Suministrara sus trabajadores los medios de uso obligatorios para protegerlos de los riesgos profesionales inherentes al trabajo que desempeñan.  
 Proporcionar a sus trabajadores los accesorios necesarios para la correcta conservación de los medios de protección persona, o disponer de un servicio encargado de la mencionada conservación.  
 Renovar oportunamente los medios de protección personal, o sus componentes de acuerdo con sus respectivas características y necesidades.  
 Instruir a sus trabajadores sobre el correcto uso y conservación de los medios de protección personal, sometiéndose al entrenamiento preciso y dándole a conocer sus aplicaciones y limitaciones.  
 Determinar los lugares y puestos de trabajo en los que sea obligatorio el uso de algún medio de protección profesional.
4. El trabajador está obligado a:  
 Utilizar en su trabajo los medios de protección personal, conforme a las instrucciones dictadas por la empresa.  
 Hacer uso correcto de los mismos, no introduciendo en ellos ningún tipo de reforma o modificaciones.  
 Atender a una perfecta conservación de sus medios de protección personal, prohibiéndose su empleo fuera de las horas de trabajo.  
 Comunicar a su inmediato superior o al Comité de Seguridad o al Departamento de Seguridad de Higiene, si lo hubiere, las deficiencias que observe en el estado o funcionamiento de los medios de protección, la carencia de los mismos o las sugerencias para su mejoramiento funcional.

El referido reglamento establece disposiciones puntuales en cada uno de los siguientes artículos, tal como se detalla en la Tabla 7.5.5, que se presenta a continuación.

Tabla No. 7.5.5

Principales Artículos y Numerales del Título VI “Protección Personal”.

ART.	DESCRIPCIÓN	NUMERALES IMPORTANTES.
176	ROPA DE TRABAJO	1. Siempre que el trabajo sea marcadamente sucio. Deberá utilizarse ropa de trabajo adecuado que sea suministrada por el empresario.  2. Cuando el trabajo determine exposición de lluvia será obligatorio el uso de ropa impermeable.

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

177	PROTECCIÓN DEL CRÁNEO	1. Cuando en un lugar de trabajo exista riesgo de caída de altura, de proyección violenta de objetos sobre la cabeza, o de golpes, será obligatoria la utilización de cascos de seguridad.
		2. Cuando un caso de seguridad haya sufrido cualquier tipo de choque, cuya violencia haga temer de su disminución de sus características protectoras deberá sustituirse por otro nuevo, aunque no se le aprecie visualmente ningún deterioro.
178	PROTECCION DE CARA Y OJOS	1. Será obligatorio el uso de equipos de protección personal de cara y ojos en todos aquellos lugares de trabajo en que existan riegos que pueden ocasionar lesiones en ellos.
		2. los medios de protección de cara y ojos, serán seleccionados principalmente en función de los siguientes riesgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Impacto con partículas o cuerpos sólidos.</li> <li>b) Acción de polvos y humo.</li> <li>c) Proyección o salpicaduras de líquidos fríos, calientes, cáusticos y metales fundidos.</li> <li>d) Sustancia gaseosa irritantes, causticas o toxicas.</li> <li>e) Radiaciones peligrosas por su intensidad o naturaleza.</li> <li>f) Deslumbramiento.</li> </ul>
181	PROTECCION DE LAS EXTREMIDADES SUPERFICIALES	1. La protección de las extremidades superiores se realizará principalmente, por medio de dediles, guantes, mitones, manoplas y mangas seleccionadas de distintos materiales, para los trabajos que impliquen, entre otros los siguientes riesgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Contactos con agresivos químicos o biológicos.</li> <li>b) Impactos o salpicaduras peligrosos.</li> <li>c) Cortes, pinchazos o quemaduras.</li> <li>d) Contacto de tipo electrónico.</li> <li>e) Exposición a altas o bajas temperaturas.</li> <li>f) Exposición a radiaciones.</li> </ul>
		2. los equipos de protección de las extremidades superiores reunirán las características generales siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Serán flexibles, permitiendo en lo posible el movimiento normal de la zona protegida.</li> <li>b) En el caso de que hubiera costuras, no deberán causar molestias.</li> </ul>

## 5. DATOS GENERALES DE LA OBRA

Consta exclusivamente de la “REGENERACIÓN URBANA DE LA AV. VICENTE PIEDRAHITA DESDE CALLE SOLEDAD HASTA EL PUENTE BANIFE Y CALLE GUAYAQUIL DESDE JOSÉ VÉLEZ HASTA EL MALECÓN 26 DE NOVIEMBRE Y EL CINTURÓN PERIMETRAL DEL CASCO COMERCIAL DESDE LA CALLE SOLEDAD HASTA LA CALLE VICENTE ROCAFUERTE Y DESDE LA CALLE JOSÉ VÉLEZ HASTA LA ACERA SUR DE LA CALLE MALECÓN 26 DE NOVIEMBRE. TRAMO 2 – ETAPA III – ETAPA IV”; para satisfacer las necesidades de seguridad y calidad de vida de los moradores de la misma.

De manera resumida se procede a presentar una consideración general de riesgos, considerando que se utilizará el número de trabajadores necesarios para dicha obra lo mismo que se ha analizado y calculado en los APUS, de manera general compuesto por: maestros de acuerdo a la rama de especialización, albañiles, fierros carpinteros, plomeros, soldadores, electricistas, peones, topógrafos, chóferes, pintores, ayudantes y personal técnico y los equipos generales para ejecución de los trabajos de los distintos rubros de acuerdo al cronograma de la obra.

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

## **6. EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGO LABORAL**

De acuerdo a los documentos del proyecto de “REGENERACIÓN URBANA DE LA AV. VICENTE PIEDRAHITA DESDE CALLE SOLEDAD HASTA EL PUENTE BANIFE Y CALLE GUAYAQUIL DESDE JOSÉ VÉLEZ HASTA EL MALECÓN 26 DE NOVIEMBRE Y EL CINTURÓN PERIMETRAL DEL CASCO COMERCIAL DESDE LA CALLE SOLEDAD HASTA LA CALLE VICENTE ROCAFUERTE Y DESDE LA CALLE JOSÉ VÉLEZ HASTA LA ACERA SUR DE LA CALLE MALECÓN 26 DE NOVIEMBRE. TRAMO 2 – ETAPA III – ETAPA IV”; se expondrá, los procedimientos y equipos técnicos a utilizar, la deducción de riesgos en estos trabajos, las medidas preventivas adecuadas, indicación de las protecciones colectivas necesarias y las protecciones exigidas a los trabajadores.

La evaluación de riesgos laborales es un proceso técnico–preventivo que permite identificar, analizar y valorar los peligros asociados a cada actividad del proyecto, con el objetivo de implementar medidas de control efectivas. A continuación, se presenta la evaluación de los principales riesgos laborales vinculados a la ejecución de este proyecto urbano.

### **6.1. PROCEDIMIENTO Y EQUIPOS TECNICOS PARA UTILIZAR**

El procedimiento de seguridad para el Proyecto de Regeneración Urbana de la Av. Vicente Piedrahita, Calle Guayaquil y Cinturón Perimetral del Casco Comercial, consiste en una serie de acciones planificadas, técnicas y operativas destinadas a prevenir accidentes laborales, controlar los riesgos asociados a las actividades de obra civil, y garantizar la integridad física de los trabajadores y de terceros durante toda la ejecución del proyecto.

#### **6.1.1. PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD**

- **DELIMITACIÓN Y CONTROL DEL ÁREA DE TRABAJO**
  - ✓ Toda zona intervenida será previamente cercada, señalizada y aislada del tránsito peatonal y vehicular.
  - ✓ Se colocarán barreras físicas, cinta de peligro, vallas reflectantes y carteles informativos.
- **IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**
  - ✓ Se analizarán los riesgos específicos por tarea (excavación, pavimentación, trabajo en altura, electricidad, demolición).
  - ✓ Cada actividad contará con un procedimiento seguro definido y aprobado antes de su ejecución.
- **USO OBLIGATORIO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)**
  - ✓ El personal deberá llevar casco, chaleco reflectante, botas, guantes, gafas, protección auditiva y respiratoria según la actividad.
  - ✓ El uso de arnés y línea de vida será obligatorio para trabajos en altura.
- **CONTROL DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS.**
  - ✓ Todo equipo será inspeccionado diariamente antes de ser operado.
  - ✓ Solo personal capacitado y autorizado podrá operar maquinaria pesada o herramientas eléctricas.
- **CAPACITACIÓN CONTINUA EN SEGURIDAD LABORAL**
  - ✓ Se realizarán inducciones al ingreso, capacitaciones periódicas y charlas diarias de seguridad.
  - ✓ Todo el personal deberá conocer los procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- **PREVENCIÓN DE RIESGOS ELÉCTRICOS Y ENERGIZADOS**
  - ✓ Se aplica el sistema de bloqueo y etiquetado (LOTO) en instalaciones eléctricas.
  - ✓ Los trabajos eléctricos estarán a cargo de personal calificado y supervisado.
- **GESTION DE EMERGENCIAS Y EVACUACION**
  - ✓ Se establecerán rutas de evacuación y puntos de encuentro señalizados.
  - ✓ Se mantendrán disponibles extintores, botiquines y brigadas de respuesta ante incidentes.

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

**6.1.2. EQUIPO TECNICO:**

- **EPP:**  
Cascos, guantes, chalecos reflectantes, botas, protección auditiva y respiratoria.
- **MAQUINARIA:**  
Excavadoras, compactadoras, sistemas de bombeo, soldadoras.
- **MONITOREO:**  
Detectores de gases, medidores de ruido y drones para supervisión.

**6.2. TIPOS DE RIESGOS**

En el Proyecto de Regeneración Urbana de la Av. Vicente Piedrahita, Calle Guayaquil y Cinturón Perimetral del Casco Comercial, se identifican diversos riesgos laborales inherentes a las actividades de construcción en entornos urbanos activos.

Estos riesgos pueden comprometer la integridad física de los trabajadores, afectar a terceros y generar impactos en el avance del proyecto si no son gestionados adecuadamente.

**6.2.1. RIESGOS FÍSICOS**

Exposición a radiación solar, ruido constante por maquinaria, vibraciones por equipos de compactación, temperaturas elevadas en el uso de asfalto caliente.  
Pueden generar fatiga térmica, pérdida auditiva y estrés físico.

**6.2.2. RIESGOS MECÁNICOS**

Atrapamientos, cortes, golpes o atropellos derivados del uso de herramientas, maquinaria pesada, demolición y manipulación de estructuras.  
Son comunes en trabajos de excavación, pavimentación, corte y carga de materiales.

**6.2.3. RIESGOS ERGONÓMICOS**

Carga manual de materiales, posturas forzadas, movimientos repetitivos y manipulación de herramientas pesadas.  
CONSECUENCIAS: lumbalgias, tendinitis, fatiga muscular, hernias.

**6.2.4. RIESGOS ELÉCTRICOS**

Contacto con cables energizados, cortocircuitos o fallas durante la instalación del sistema de alumbrado público.  
Representan riesgo de electrocución, quemaduras graves o incendios.

**6.2.5. RIESGOS QUÍMICOS Y PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN**

Exposición al polvo de demolición, gases de combustión de maquinaria y vapores del asfalto.  
Generan riesgo de enfermedades respiratorias o irritaciones dérmicas.

**6.2.6. RIESGOS PSICOSOCIALES**

Jornadas extensas, presión por cumplimiento de cronograma, entornos ruidosos o de alta exposición pública.  
Pueden provocar estrés laboral, desmotivación o reducción del rendimiento.

**6.2.7. RIESGOS POR INTERACCIÓN URBANA**

Presencia constante de peatones, comerciantes y vehículos cerca de las zonas intervenidas.  
Aumenta el riesgo de incidentes con terceros si no se aísla correctamente el frente de obra.

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

### **6.3. ANALISIS DE RIESGOS**

El análisis de riesgo para el Proyecto de Regeneración Urbana, consisten en una evaluación técnica y preventiva orientada a identificar los peligros presentes en las distintas actividades de obra, valorar su nivel de severidad y establecer controles que permitan mitigar su impacto sobre los trabajadores, el entorno y los terceros que interactúan cerca del área intervenida.

Uno de los riesgos más críticos identificados es el asociado a trabajos en altura, como la instalación de luminarias, señalización vertical y postes.

Estas tareas presentan alta probabilidad de caídas con consecuencias graves o fatales si no se emplean sistemas adecuados de protección, como arneses certificados, líneas de vida, puntos de anclaje seguros y supervisión directa. Otro riesgo de alto impacto es el colapso de excavaciones, especialmente en zanjas profundas para redes pluviales.

Sin una correcta estabilización de taludes o el uso de entibados, existe la posibilidad de atrapamientos o deslizamientos que comprometan la vida de los trabajadores.

El uso de maquinaria pesada en espacios urbanos reducidos implica también un riesgo elevado, tanto por el atropello a personal operativo como por la interacción con peatones, vehículos o comerciantes.

Este riesgo se intensifica si no se establecen rutas controladas, zonas de maniobra delimitadas y señalización activa. Además, se han identificado riesgos eléctricos durante la conexión del sistema de alumbrado público.

La exposición a líneas energizadas puede provocar electrocución si no se aplican procedimientos de bloqueo y etiquetado (LOTO) ni se utilizan herramientas dieléctricas.

A nivel higiénico-ambiental, el proyecto presenta riesgos por exposición prolongada a polvo, gases de combustión, ruidos intensos y radiación solar directa, que pueden derivar en afectaciones respiratorias, auditivas o térmicas, especialmente si no se implementan controles como mascarillas con filtros, protectores auditivos y pausas activas en zonas con sombra.

En cuanto al factor humano, se consideran relevantes los riesgos ergonómicos y psicosociales, asociados al manejo manual de carga, jornadas prolongadas o estrés derivado de la presión por cronogramas ajustados.

En conclusión, el análisis técnico del proyecto refleja una diversidad de riesgos previsible, cuya severidad varía según la actividad, el entorno y la fase constructiva.

Para cada riesgo identificado se deben implementar medidas de control técnico, organizativo y personal, conforme a la normativa nacional vigente.

La aplicación de este análisis permite tomar decisiones informadas para planificar el trabajo de forma segura, proteger al personal y garantizar la continuidad operativa del proyecto sin eventos que comprometan la integridad física ni la responsabilidad legal del contratista.

## **7. MEDIDAS PREVENTIVAS**

La implementación de medidas preventivas en el Proyecto de Regeneración Urbana, es una acción fundamental para proteger la integridad de los trabajadores y terceros, así como para garantizar el cumplimiento legal durante la ejecución de las actividades.

Estas medidas se organizan bajo criterios técnicos, operativos y normativos que cubren desde la organización de la seguridad en obra hasta la capacitación continua y la gestión documental.

### **7.1. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA**

En cuanto a la organización de la seguridad en obra, se establecerá una estructura jerárquica liderada por un Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional debidamente calificado, quien será responsable de coordinar, implementar y supervisar el cumplimiento del Programa de Seguridad.

Esta organización incluye roles definidos para supervisores, brigadas de emergencia, personal de control de accesos, señalizadores y trabajadores formados en primeros auxilios.

Se designarán zonas específicas para almacenamiento de materiales, tránsito de maquinaria, rutas peatonales seguras y espacios de descanso, garantizando así un entorno ordenado y seguro.

### **7.2. MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES**

Se implementará una normativa de prevención para el uso de maquinaria y herramientas para su aplicación y su funcionamiento, tanto a nivel del operario como del equipo, esto último sustentado con los registros respectivos:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

- Combatir los riesgos de origen.
- Adaptar el trabajo a la persona
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso previniendo todo riesgo por pequeño o inofensivo que parezca.
- Planificar la prevención.

Disposición y ordenamiento del tráfico de vehículos y pasos de trabajadores y de manera concreta a los usuarios de las vías y de las oficinas aledañas a la zona donde se ejecuta el proyecto.

Protección de los huecos en general evitando caída de personal operario del contratista que se encuentren en el interior de la obra.

Mantener humedecida el área de circulación en la obra a fin de evitar la dispersión de material particulado.

Monitorear con frecuencia mensual el ruido emitido en el lugar de la obra.

Mantener una política de orden y limpieza en toda la obra en sus distintas etapas de ejecución y mantendrán un cumplimiento constante a las ordenanzas Municipales del Cantón sobre el manejo de los escombros, desperdicios y aceites y filtro usados y todas las que tengan relación con la buena imagen de la obra y sus alrededores.

### **7.3. PROTECCIONES COLECTIVAS**

Se implementarán señales varias en la obra en los distintos niveles con indicación de peligro y de acuerdo con el estudio de los puestos de trabajo, de acuerdo al modelo de formato que consta en el Anexo de Seguridad Laboral y Salud.

Como mínimo se deberán considerar las siguientes protecciones colectivas:

Señales varias en la obra de indicación de peligro.

Señales normalizadas para el tránsito de vehículos.

Valla de obra delimitando y protegiendo el área de trabajo.

Pitutos y cinta demarcatoria de emergencia para proteger los huecos de excavación.

Se comprobará que todas las máquinas y herramientas disponen de sus protecciones colectivas de acuerdo con la normativa vigente.

### **7.4. PROTECCIONES PERSONALES**

Se usarán de acuerdo con el estudio del puesto del trabajo, a la actividad que se desempeña y al nivel de altura en que se encuentre el trabajador y se usará como modelo de formato el que se encuentra en el Anexo de Seguridad Laboral y Salud.

Como mínimo se considerarán los siguientes implementos de protección personal: Protección del cuerpo de acuerdo con la climatología mediante ropa de trabajo adecuada.

Protección del trabajador en su cabeza, extremidades, ojos y contra caídas.

- ✓ Casco, chaleco reflectante, botas de seguridad, guantes, gafas y protectores auditivos como dotación básica.
- ✓ Arnés con línea de vida para trabajos en altura.
- ✓ Mascarillas con filtros para actividades con polvo o vapores.
- ✓ El contratista debe controlar el uso, mantenimiento y reemplazo oportuno del EPP.

### **7.5. MEDIDAS DE SALUD E HIGIENE**

Por ser una obra de varios meses de duración será importante montar un equipo de primeros auxilios en la zona determinada como campamento compuesto por un botiquín con los implementos necesarios y medicamentos recomendados por el sistema de primeros auxilios del Cruz Roja o del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de igual forma todo el personal tendrá conocimientos de socorrismo, que se dará como parte del entrenamiento de inducción, previo a su ingreso a laborar.

Deberá estar determinado en lugar visible para todos cual es el centro Médico más cercano al sitio de trabajo donde se podrá trasladar al accidentado una vez que haya sido estabilizado.

El botiquín como mínimo estará dotado de los siguientes artículos:

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

- Botiquín Plástico Para Primeros Auxilios (Incl. Alcohol Antiséptico 120 Ml, Agua Oxigenada 120 Ml, Alcohol 100ml, 2 Sobres Sal Iglesia 15 Gr, Antiséptico Uso Externo Tópico 30ml, Algodón, Gasas, 3 Pares De Guantes, 1 Rollo De Esparadrapo)
- Jeringa 3cc
- Tijeras
- Pinzas
- Toallas Antisépticas (Caja / 50 Unidad)
- Mascarilla Quirúrgica (Caja / 50 Unidad)
- Guantes Desechables Látex (Par)
- Curitas De Tela Respirable Y Flexible (Caja / 20 Unidad)
- Cloruro De Sodio 100ml
- Termómetro Digital
- Gel Antibacterial 250ml
- Medicamento Antididiarreico (Ampolla Bebible)
- Antiácido 200ml
- Antihistamínicos (Tableta)
- Antigripal (Tableta)
- Ibuprofeno (Tableta - 600mg)
- Paracetamol (Tableta - 500mg)

## **7.6. MEDIDAS HIGIÉNICAS GENERALES**

De acuerdo con el número de trabajadores y a lo que determine en su reglamento interno, se dotarán el número suficiente de servicios higiénicos portátiles, habrá una zona que se usará de vestuario y aseo personal luego de terminar las labores y deberá estar protegido de registro de vista de la vía pública como de las oficinas aledañas.

Los operarios contarán con suficiente agua potable para la hidratación del personal durante la jornada de trabajo y se determinará una zona cubierta, para que sirva como espacio para tomar sus alimentos y se ubicarán los suficientes recipientes en número para que sean ubicados los desperdicios y recipientes usados como la basura en general debiendo también cuidar mediante sistemas de fumigaciones periódicas la presencia de roedores como insectos en general y en la época invernal, si es del caso, la presencia de mosquitos.

## **7.7. CAPACITACIÓN SOBRE SEGURIDAD**

Se deberá programar una secuencia de charlas sobre el tema siendo de vital importancia los siguientes temas, al margen de los tratados en la formación de inducción, estos podrían ser:

- Explicación sobre el plan de seguridad del proyecto.
- Explicación sobre el funcionamiento de la unidad de seguridad del proyecto.
- Normativa vigente, responsabilidades y prohibiciones.
- Aplicación del reglamento Interno.
- Los riesgos derivados de los puestos y medios de trabajo.
- Los riesgos derivados del tránsito vehicular.
- Los cambios que inciden en la seguridad.
- La responsabilidad de los participantes en la ejecución de la obra.
- Responsabilidad y deberes de los trabajadores y encargados de la seguridad.
- Importancia de la prevención de accidentes.
- Riesgos de accidentes en trabajos de ejecución de excavaciones

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

- Riesgos de accidentes en trabajos de instalación de tuberías.
- Riesgos durante la transferencia entre frentes de los equipos y maquinarias.
- Riesgos durante la operación de los equipos y maquinarias.
- Uso correcto de equipos de protección individual y colectiva.
- Prevención y combate de incendio.
- Conducción defensiva.
- Primeros auxilios y rescates.
- Orden y limpieza en la obra.
- Registros de los equipos como maquinarias de la obra.
- Comportamientos en caso de emergencias.
- Estas charlas se podrán dar en un periodo no mayor de 15 minutos y al margen de las que la empresa Contratista considere pertinente de aplicar.

### 7.8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Plan de Manejo Ambiental
- Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas del Consejo Superior del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
- Indicadores Verificables de Aplicación
- Registros mensuales de entrega y utilización de los Equipos de Protección Individual.
- Registros de instalación de señalización preventiva colectiva
- Registros mensuales de los índices de accidentes/incidentes de la obra.

## 8. RUBROS DE PREVENCION Y SEGURIDAD AMBIENTAL

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LAS FASE III Y FASE IV DE CABECERA CANTONAL						
SEÑALÉTICA, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PERSONAL, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						
PLAN DE PREVENCION Y MITIGACION DE IMPACTO / PLAN DE DESECHOS SOLIDOS						
506	HUMEDECIMIENTO DE AREAS EXPUESTAS	m3	2,000,00000	\$	3,32000	\$ 6,640,00000
507	SUMINISTRO, COLOCACION Y POSTERIOR ENTREGA A BODEGA MUNICIPAL DE LETREROS DE SEÑALES PREVENTIVAS; TIPO CABALLETE METALICO DE (HOMBRES TRABAJANDO, PELIGRO, USO RACIONAL DE BOCINA, VELOCIDAD MAXIMA, ETC) (INCL. LOGO DE LA ENTIDAD)	u	3,00000	\$	52,99000	\$ 158,97000
508	SUMINISTRO, COLOCACION Y POSTERIOR ENTREGA A BODEGA MUNICIPAL DE LOS TACHOS METALICOS DE 55 GALONES PARA EL ALMACENAMIENTO DE DESECHOS (INCL. TAPA)	u	4,00000	\$	91,93000	\$ 367,72000
PLAN DE COMUNICACIÓN Y CAPACITACION AMBIENTAL / PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS						
509	PLAN DE CAPACITACION EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL (INCL. CHARLAS, CAPACITACION, TALLERES, ETC.)	u	8,00000	\$	804,92000	\$ 6,439,36000
PLAN DE MANEJO DE TRAFICO						
510	CINTAS DEMARCATORIAS DE ADVERTENCIA / PELIGRO DE COLOR AMARILLO CON LETRAS NEGRAS (ROLLO)	u	150,00000	\$	9,12000	\$ 1,368,00000
511	SUMINISTRO, COLOCACION Y POSTERIOR ENTREGA A BODEGA MUNICIPAL DE LETREROS DE SEÑALES PREVENTIVAS; TIPO CABALLETE METALICO DE (HOMBRES TRABAJANDO, PELIGRO, USO RACIONAL DE BOCINA, VELOCIDAD MAXIMA, ETC) (INCL. LOGO DE LA ENTIDAD)	u	8,00000	\$	52,99000	\$ 423,92000
512	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LETRERO DE INFORMACION DE OBRA 6,00x4,00m (INCL. ESTRUCTURA DE SOPORTE METALICO DOBLE SOLDADA DE 50x50x3mm, DADO DE ANCLAJE DE HORMIGON DE F' C= 180 KG/CM2 Y PINTURA ANTICORROSIVA)	u	4,00000	\$	515,97000	\$ 2,063,88000
513	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA PLASTICA DE SEGURIDAD DE COLOR ANARANJADO REFLECTIVO	m	3,000,00000	\$	4,06000	\$ 12,180,00000
514	PARANTE DE MADERA CON DADO DE HORMIGON SIMPLE F' C= 180 KG/CM2 (INCL. PINTURA ESMALTE)	u	100,00000	\$	6,86000	\$ 686,00000
515	PALETAS DE - PARE/SIGA	u	3,00000	\$	11,40000	\$ 34,20000
516	SUMINISTRO, COLOCACION Y POSTERIOR ENTREGA A BODEGA MUNICIPAL DE TANQUETA PROTECTORES VIAL DE POLIETILENO CON CINTA REFLECTIVA PARA SEÑALIZACION VIAL	u	15,00000	\$	86,26000	\$ 1,293,90000
517	SUMINISTRO, COLOCACION Y POSTERIOR ENTREGA A BODEGA MUNICIPAL DE DELINEADOR TUBULAR DE ALTA DENSIDAD COLOR NARANJA (INCL. LASTRE (ARENA) O AGUA)	u	30,00000	\$	19,63000	\$ 588,90000

**INFORME – SEGURIDAD LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**CONSTRUCCIÓN REGENERACION FASE III Y FASE IV – CABECERA CANTONAL DAULE**

PLAN DE MANEJO DE TRAFICO					
518	SUMINISTRO DE EQUIPO DE PROTECCION PARA TRABAJADORES (EPP) (INCL. CASCO TIPO IG; GUANTES CON PUPOS DE PVC; TAPONES AUDITIVOS; GAFAS TRANSPARENTE; BUZO CON CINTA REFLECTIVA, PANTALON CON CINTA REFLECTIVA Y BOTAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL)	u	15,00000	\$ 108,48000	\$ 1.627,20000
519	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUENTE PEATONAL CON MADERA PARA CRUCE PROVISIONAL	u	6,00000	\$ 148,76000	\$ 892,56000
520	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR PORTATIL DE ABC DE POLVO QUIMICO SECO (PQS) 20 LIBRAS, RECARGABLE (INCL. SOPORTE DE PARED)	u	2,00000	\$ 55,00000	\$ 110,00000
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO					
521	MONITOREO Y CONTROL DE RUIDO (MENSUAL)	u	12,00000	\$ 2.488,51000	\$ 29.862,12000
522	MONITOREO Y CONTROL DE CALIDA DE AIRE	u	12,00000	\$ 441,09000	\$ 5.293,08000

## 9. CONCLUSIONES

El proyecto de, “REGENERACIÓN URBANA DE LA AV. VICENTE PIEDRAHITA DESDE CALLE SOLEDAD HASTA EL PUENTE BANIFE Y CALLE GUAYAQUIL DESDE JOSÉ VÉLEZ HASTA EL MALECÓN 26 DE NOVIEMBRE Y EL CINTURÓN PERIMETRAL DEL CASCO COMERCIAL DESDE LA CALLE SOLEDAD HASTA LA CALLE VICENTE ROCAFUERTE Y DESDE LA CALLE JOSÉ VÉLEZ HASTA LA ACERA SUR DE LA CALLE MALECÓN 26 DE NOVIEMBRE. TRAMO 2 – ETAPA III – ETAPA IV”; enfocado en la seguridad laboral y salud ocupacional, representa un avance integral hacia una gestión eficiente y segura.

Mediante una planificación detallada y la aplicación de estrictas medidas de seguridad, se garantiza un entorno de trabajo que prioriza la protección de los trabajadores y la prevención de accidentes.

La implementación de sistemas adecuados de capacitación, el uso de equipos de protección personal, la supervisión constante y el cumplimiento de normativas técnicas y ambientales, refuerzan el compromiso con la salud ocupacional.

Este enfoque no solo minimiza los riesgos inherentes a la obra, sino que también promueve una cultura de seguridad en el lugar de trabajo.

En términos generales, el proyecto contribuye significativamente al desarrollo sostenible del cantón, no solo por su impacto ambiental positivo, sino también por establecer altos estándares de seguridad en el ámbito de la construcción.

Esto asegura tanto el bienestar de los trabajadores como la eficiencia y calidad en la ejecución de las obras.

### Elaborado por:

\_\_\_\_\_  
Ing. Javier Elías Prieto Laina  
Subdirector de Construcción y Mantenimiento – Obras Públicas  
Código Sercop: tJSBG50v6W

### Aprobado por:

\_\_\_\_\_  
Ing. Angel Washington Taípe Veliz  
Director General de Obras Publicas  
Código Sercop: EdKxjViYi0