





METRO LÍNEA 1

FORMATO

CODIGO: SIG-PI-FR-04  
DEPARTAMENTO: SASST  
VERSION: 1

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS

| TIPO                 | MATRIZ DE CALIFICACIÓN DEL RIESGO                    |                        | IMPACTO/CONSECUENCIA |   |             |   |          |   |                |   |                    |                                       | RIESGO FINAL     | PLANES DE ACCIÓN   |  |  |
|----------------------|--|------------------------|----------------------|---|-------------|---|----------|---|----------------|---|--------------------|---------------------------------------|------------------|--|--|--|
|                      |  |                        | FISICO               |   | OPERACIONAL |   | AMBIENTE |   | SOCIOECONÓMICO |   | CONSECUENCIA FINAL | MEDIDAS IMPLEMENTADAS O A IMPLEMENTAR |                  | RESPONSABLE  | SOPORTE DE EJECUCIÓN   |  |
|                      | ID   | DESCRIPCIÓN DEL EVENTO | PF                   | C | R           | C | R        | C | R              | C |                    |                                       |                  |  |  | R  |
| 3.14                 | Incendios operacionales                              | 3                      | 3                    | 9 | 2           | 6 | 1        | 3 | 2              | 6 | 3                  | 9                                     | Riesgo Tolerable | *Instalación de Equipos para extinción de Incendios, Simulacros, Brigada de emergencias, Charlas y capacitaciones.   | Dirección y Coordinación SST, Residentes SST, Contratistas y Proveedores | Registro de asistencia, evaluación, Registro fotográfico, inspecciones Informes de simulacro |
| 3.15                 | Derrame de sustancias químicas                       | 2                      | 3                    | 6 | 2           | 4 | 1        | 2 | 0              | 0 | 3                  | 6                                     | Riesgo Aceptable | *Procedimiento para Manejo de Productos químicos, MSDS, Matriz de Compatibilidad, Charlas, Capacitaciones, Inspecciones.   | Dirección y Coordinación SST, Residentes SST, Contratistas y Proveedores | Registro de asistencia, evaluación, Registro fotográfico, inspecciones Informes              |
| 3.16                 | Falla en los sistemas de transporte y desplazamiento | 2                      | 1                    | 2 | 3           | 6 | 0        | 0 | 2              | 4 | 3                  | 6                                     | Riesgo Aceptable | *Cumplimiento de los procedimientos constructivos y Plan estratégico de seguridad vial.  | Dirección de Seguridad Física - Dirección de obra                        | Soportes y registros de asistencia   |
| 3.17                 | Fallas en los sistemas de alcantarillado             | 2                      | 3                    | 6 | 3           | 6 | 1        | 2 | 2              | 4 | 3                  | 6                                     | Riesgo Aceptable | *Cumplimiento de los procedimientos constructivos y normatividad civil constructiva vigente.   | Dirección de Seguridad Física - Dirección de obra                        | Soportes y registros constructivos de calidad  |
| 3.18                 | Explosión de gases inflamables (Gas)                 | 2                      | 3                    | 6 | 2           | 4 | 1        | 2 | 0              | 0 | 3                  | 6                                     | Riesgo Aceptable | *Procedimiento para Manejo de Productos químicos, MSDS, Matriz de Compatibilidad, Charlas, Capacitaciones, Inspecciones.<br>*Cerramiento y señalización de obra.   | Dirección y Coordinación SST, Residentes SST, Contratistas y Proveedores | Registro de asistencia, evaluación, Registro fotográfico, inspecciones Informes              |
| 3.19                 | Falla en el suministro eléctrico                     | 3                      | 2                    | 6 | 2           | 6 | 0        | 0 | 0              | 0 | 2                  | 6                                     | Riesgo Aceptable | *Implementación de procedimientos constructivos seguros para cada una de las actividades a realizar.<br>*Devios de redes eléctricas.   | Dirección de obra - Coordinador Ambiental - Coordinador SST              | Registro de asistencia, evaluación, Registro fotográfico                                     |
| 3.20                 | Tareas de alto riesgo- Alturas - Espacios confinados | 3                      | 2                    | 6 | 3           | 9 | 1        | 3 | 2              | 6 | 3                  | 9                                     | Riesgo Aceptable | *Implementación de medidas de protección colectiva<br>*Implementación de medidas de protección en la persona<br>*Cerramiento y señalización de obra.<br>*Procedimiento para trabajos en alturas<br>*Procedimiento de espacios confinados | Dirección de obra - Coordinador SST                                      | Permisos de trabajo, Inspecciones, Registros de asistencia, Registro fotográfico.            |
| 3.21                 | Asentamientos diferenciales del terreno              | 1                      | 3                    | 3 | 3           | 3 | 1        | 1 | 0              | 0 | 3                  | 3                                     | Riesgo Aceptable | *Cumplimiento de los procedimientos constructivos y normatividad civil constructiva vigente.<br>*Cerramiento y señalización de obra.   | Dirección de Seguridad Física - Dirección de obra                        | Soportes y registros constructivos de calidad  |
| EVENTO MAS IMPACTADO |  |                        | 168                  |   | 171         |   | 49       |   | 46             |   |                    |                                       |                  |  |  |  |

| CONVENCIONES |                               |                    |                                       |
|--------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| PF           | Probabilidad de la Frecuencia | Consecuencia Final | Consecuencia mas alta para ese evento |
| C            | Consecuencia                  | Riesgo Final       | Valoración mas alta para ese evento   |
| R            | Riesgo                        |                    |                                       |

Este documento y la información que contiene es propiedad de ML1. No se puede utilizar, reproducir ni transmitir a un tercero sin la aprobación previa por escrito.



**RIESGO**

**INACEPTABLE**

Valores superiores a 12

Puede impactar de manera grave en los objetivos del proyecto y requiere una intervención o revisión drástica del mismo. Se requiere una intervención de alto nivel que evalúe diferentes alternativas de control, incluida la redefinición del proyecto y sus alcances.

Los escenarios ubicados en esta área ameritan que se desarrollen acciones prioritarias e inmediatas de protección y prevención debido al alto impacto que tendrían sobre el entorno.

|              |            | CONSECUENCIA   |          |       |           |
|--------------|------------|----------------|----------|-------|-----------|
|              |            | Insignificante | Limitado | Grave | Muy Grave |
| PROBABILIDAD | Improbable | 1              | 2        | 3     | 4         |
|              | Remoto     | 2              | 4        | 6     | 8         |
|              | Ocasional  | 3              | 6        | 9     | 12        |
|              | Moderado   | 4              | 8        | 12    | 16        |
|              | Frecuente  | 5              | 10       | 15    | 20        |

| Aceptabilidad del Riesgo |                    | Probabilidad de la Frecuencia |                   | Consecuencias |                |
|--------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------|---------------|----------------|
|                          |                    |                               |                   | 0             | No aplica      |
| 13                       | Riesgo Inaceptable | 5                             | Frecuente         | 1             | Insignificante |
| 14                       | Riesgo Inaceptable | 4                             | Probable/Moderado | 2             | Limitado       |
| 15                       | Riesgo Inaceptable | 3                             | Ocasional         | 3             | Grave          |
| 16                       | Riesgo Inaceptable | 2                             | Remota            | 4             | Muy Grave      |
| 17                       | Riesgo Inaceptable | 1                             | Improbable        |               |                |
| 18                       | Riesgo Inaceptable |                               |                   |               |                |
| 19                       | Riesgo Inaceptable |                               |                   |               |                |
| 20                       | Riesgo Inaceptable |                               |                   |               |                |
| 7                        | Riesgo Tolerable   |                               |                   |               |                |
| 8                        | Riesgo Tolerable   |                               |                   |               |                |
| 9                        | Riesgo Tolerable   |                               |                   |               |                |
| 10                       | Riesgo Tolerable   |                               |                   |               |                |
| 11                       | Riesgo Tolerable   |                               |                   |               |                |
| 12                       | Riesgo Tolerable   |                               |                   |               |                |
| 1                        | Riesgo Aceptable   |                               |                   |               |                |
| 2                        | Riesgo Aceptable   |                               |                   |               |                |
| 3                        | Riesgo Aceptable   |                               |                   |               |                |
| 4                        | Riesgo Aceptable   |                               |                   |               |                |
| 5                        | Riesgo Aceptable   |                               |                   |               |                |
| 6                        | Riesgo Aceptable   |                               |                   |               |                |

|  | PROYECTO PRIMERA LINEA DEL METRO DE BOGOTÁ TRAMO 1 |   |  |
|--|--|---|--|
|  | PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (CALLE 72) |   |  |
|  | RESUMEN DE RIESGOS Y MEDIDAS A IMPLEMENTAR         |   |  |
| TIPO   | MATRIZ DE CALIFICACIÓN DEL RIESGO                  |   | PLANES DE ACCIÓN   |
|  | ID   | DESCRIPCIÓN DEL EVENTO                        | MEDIDAS IMPLEMENTADAS O A IMPLEMENTAR  |
| 1. Natural   |  | Implícitas en todas las fases                 |  |
|  | 1,1  | Sismos  | *Conformación ,Capacitación y Entrenamiento de Brigada de Emergencias, Simulacros.<br>*Se tiene un punto de encuentro ubicado en cada uno de los tramos se establecen minimo 2                         |
|  | 1,2  | Movimientos en masa                           | *Conformación ,Capacitación y Entrenamiento de Brigada de Emergencias, Simulacros.<br>*Cerramiento y señalización de obra.   |
|  | 1,3  | Lluvias y tormentas eléctricas - Inundaciones | *Conformación ,Capacitación y Entrenamiento de Brigada de Emergencias.<br>*Ubicación puestas a tierra.<br>*Suspensión de actividades constructivas.<br>* Construcción de sistemas de drenaje temporal. |
| 2. Antrópico   |  | Implícitas en todas las fases                 |  |
|  | 2,1  | Actos terroristas                             | *Protocolo de Riesgo Público; Charlas Capacitaciones, socializaciones.<br>*Comunicación constante con las entidades de vigilancia.   |
|  | 2,2  | Hurtos y Robos                                | *Protocolo de Riesgo Público.<br>*Charlas, Capacitaciones.<br>*Controles de Vigilancia privada.  |
|  | 2,3  | Protestas                                     | *Protocolo de Riesgo Público.<br>*Coordinación con las autoridades distritales.  |

|  | <b>PROYECTO PRIMERA LINEA DEL METRO DE BOGOTÁ TRAMO 1</b> |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <b>PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (CALLE 72)</b> |  |   |
|  | <b>RESUMEN DE RIESGOS Y MEDIDAS A IMPLEMENTAR</b>         |  |   |
| TIPO   | MATRIZ DE CALIFICACIÓN DEL RIESGO                         |  | PLANES DE ACCIÓN  |
|  | ID  | DESCRIPCIÓN DEL EVENTO   | MEDIDAS IMPLEMENTADAS O A IMPLEMENTAR   |
|  | 2,4   | Potencial interferencia con otras iniciativas de obras en desarrollo | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Coordinación con otras obras en proceso.</li> <li>*Accidentes operacionales e incidentes de trabajo</li> </ul>  |
|  |   | Fase de Construcción   |   |
|  | 3,1   | Accidentes Operacionales Laborales                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Implementación del SGSST.</li> <li>*Análisis de Trabajo Seguro.</li> <li>*Procedimientos Operativos Normalizados</li> </ul>   |
|  | 3,2   | Incendios Operacionales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Instalación de equipos para extinción de Incendios, Simulacros, Brigada de emergencias, Charlas y capacitaciones.</li> <li>*Procedimientos Operativos Normalizados.</li> </ul>  |
|  | 3,3   | Fallas estructurales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Cumplimiento de los procedimientos constructivos y normatividad civil constructiva vigente.</li> <li>*Adecuación e instalación de infraestructuras temporales para evitar las fallas en edificación.</li> </ul>   |
|  | 3,4   | Derrame de sustancias químicas                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Cumplimiento de los protocolos ambientales y SST para el desempeño de la gestión constructiva.</li> <li>*Manipulación segura de sustancias químicas.</li> <li>*Almacenamiento seguro de sustancias químicas.</li> <li>*Capacitación interpretación hojas de seguridad.</li> </ul> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <b>PROYECTO PRIMERA LINEA DEL METRO DE BOGOTÁ TRAMO 1</b> |  |  |
|  | <b>PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (CALLE 72)</b> |  |  |
|  | <b>RESUMEN DE RIESGOS Y MEDIDAS A IMPLEMENTAR</b>         |  |  |
| <b>TIPO</b>  | <b>MATRIZ DE CALIFICACIÓN DEL RIESGO</b>                  |  | <b>PLANES DE ACCIÓN</b>  |
|  | <b>ID</b>   | <b>DESCRIPCIÓN DEL EVENTO</b>  | <b>MEDIDAS IMPLEMENTADAS O A IMPLEMENTAR</b>   |
| <b>3, Tecnico/<br/>Ingeniería</b>  | 3,5   | Intoxicacion alimenticia   | *Charlas Capacitaciones, socializaciones.<br>*Cumplimientos de ley en cuanto a la manipulación y preparación de alimentos.<br>* Buena conservación de alimentos.<br>*Mantener cadena de frio para productos perecederos. |
|  | 3,6   | Accidentes de tránsito   | *Implementación PESV y PMT.<br>*Adecuación de vías de acceso a la obra de calle 72.  |
|  | 3,7   | Inconsistencias en la información suministrada por la ingeniería básica y/o de detalle | *Cumplimiento de los procedimientos constructivos y normatividad civil constructiva vigente.<br>*Adecuación e instalación de infraestructuras temporales para evitar las fallas en edificación.                          |
|  | 3,8   | Condiciones geológicas y geotécnicas particulares que requieran medidas adicionales    | Cumplimiento de los procedimientos constructivos y normatividad civil constructiva vigente,  |
|  | 3,9   | Comportamiento del suelo / agua subterránea evaluados insuficientemente                | *Cumplimiento de los procedimientos constructivos y normatividad civil constructiva vigente.<br>*Adecuación e instalación de infraestructuras temporales para evitar las fallas en edificación.                          |
|  | 3,10  | Colapso Estructural por Excavación   | *Procedimiento Seguro para trabajos en excavaciones.<br>*Entibados.<br>*Cerramiento y señalización de obra.<br>*Adecuación de vias de acceso.  |



**PROYECTO PRIMERA LINEA DEL METRO DE BOGOTÁ TRAMO 1**

**PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (CALLE 72)**

**RESUMEN DE RIESGOS Y MEDIDAS A IMPLEMENTAR**

| TIPO | MATRIZ DE CALIFICACIÓN DEL RIESGO |   | PLANES DE ACCIÓN  |
|------|-----------------------------------|---|---|
|      | ID                                | DESCRIPCIÓN DEL EVENTO  | MEDIDAS IMPLEMENTADAS O A IMPLEMENTAR   |
|      | 3,11                              | Cortes prolongados por daños a las redes de servicio público. | *Implementación de procedimientos constructivos seguros para cada una de las actividades a realizar. Revisión de redes mediante planos y apiques.   |
|      |                                   | Fase de Operación   |   |
|      | 3,12                              | Incendios operacionales                                       | *Instalación de Equipos para extinción de Incendios, Simulacros, Brigada de emergencias, Charlas y capacitaciones.  |
|      | 3,13                              | Derrame de sustancias químicas                                | *Procedimiento para Manejo de Productos quimicos, MSDS, Matriz de Compatibilidad, Charlas, Capacitaciones, Inspecciones.  |
|      | 3,14                              | Falla en los sistemas de transporte y desplazamiento          | *Cumplimiento de los procedimientos constructivos y Plan estratégico de seguridad vial.   |
|      | 3,15                              | Fallas en los sistemas de alcantarillado de la calle 72       | *Cumplimiento de los procedimientos constructivos y normatividad civil constructiva vigente.  |
|      | 3,16                              | Explosión de gases inflamables (Gas)                          | *Procedimiento para Manejo de Productos quimicos, MSDS, Matriz de Compatibilidad, Charlas, Capacitaciones, Inspecciones.<br>*Cerramiento y señalización de obra.<br>* Procedimiento Manipulacion de tuberias de Gas |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <b>PROYECTO PRIMERA LINEA DEL METRO DE BOGOTÁ TRAMO 1</b> |   |  |
|  | <b>PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (CALLE 72)</b> |   |  |
|  | <b>RESUMEN DE RIESGOS Y MEDIDAS A IMPLEMENTAR</b>         |   |  |
| <b>TIPO</b>  | <b>MATRIZ DE CALIFICACIÓN DEL RIESGO</b>                  |   | <b>PLANES DE ACCIÓN</b>  |
|  | <b>ID</b>   | <b>DESCRIPCIÓN DEL EVENTO</b>           | <b>MEDIDAS IMPLEMENTADAS O A IMPLEMENTAR</b>   |
|  | 3,17  | Falla en el suministro eléctrico        | *Implementación de procedimientos constructivos seguros para cada una de las actividades a realizar.<br>* Desvios de redes electricas. |
|  | 3,18  | Asentamientos diferenciales del terreno | *Cumplimiento de los procedimientos constructivos y normatividad civil constructiva vigente.<br>*Cerramiento y señalización de obra    |
| <b>EVENTO MAS IMPACTADO</b>  |   |   |  |

ML1-SST-FR-2021-049