

## **APÉNDICE I**

Matriz de Riesgos

No	Descripción	Causas	Evento de Riesgo	Efectos o consecuencias	Categorías	Disparadores	Respuestas potenciales	Propietario	Estado
1	Consistente en que untrabajador es susceptible de atropellamiento de un vehículo dentro del proyecto	Señalización Insuficiente-Inducciones insuficientes, Imprudencias humanas	Atropellos	Ser atropellado por vehículos que transitan en la vía	Locativo	Movimientos inseguros de vehículos y /o peatones. Movimiento de indicadores de Incidentes relacionados con tránsito de vehículos	Uso y cumplimiento de señales de advertencia. Conocimiento de la vía y conocimiento de las medidas de seguridad. Señalización y demarcación en la zona de trabajo.	Ingeniero Residente	N/A
2	Los trabajadores y visitantes de la obra están expuestos a golpes y cortes al interactuar con herramientas de trabajo y maquinaria	Señalización Insuficiente-Inducciones insuficientes, Imprudencias humanas	Golpes. Cortes	Sufrir una cortadura o un impacto con las herramientas de trabajo o maquinaria	Locativo	Incidentes menores que impliquen cortaduras o golpes	Uso de elementos de protección personal- Capacitaciones continuas en autocuidado	Ingeniero Residente	N/A
3	Los trabajadores y visitantes de la obra, dada las características climatológicas del proyecto, son susceptibles a pasar por zonas de derrumbes	Errores de planeación, condiciones climatológicas especiales	Desprendimientos	Sufrir una avalancha en el momento del desplazamiento o en el lugar de trabajo	Locativo	Desmoronamientos en talud de montañas	Respeto por la señalización, autocuidado	Ingeniero Residente	N/A

4	Es posible que, dadas las características de determinados proyectos, se deba trabajar en alturas. Los trabajadores que hacen estas actividades, son susceptibles de caídas al vacío.	Señalización Insuficiente- Inducciones insuficientes, Imprudencias humanas	Aire enrarecido	Caídas al vacío	Locativo	Visualización de trabajos sin epp's y/o sin el respectivo permiso. Solicitudes de trabajadores relacionadas con su trabajo in situ	Uso de escaleras portátiles, señalización en el puesto de trabajo,	Ingeniero Residente	N/A
5	Es posible que, dadas las características de determinados proyectos, se deba trabajar en alturas o en espacios confinados. Los trabajadores que hacen estas actividades, son susceptibles de pérdida de oxígeno	Señalización Insuficiente- Inducciones insuficientes, Imprudencias humanas	Aire comprimido	Perdida del oxígeno	Locativo	Visualización de trabajos sin epp's y/o sin el respectivo permiso. Solicitudes de trabajadores relacionadas con su trabajo in situ	Uso de botiquín de primeros auxilios, capacitaciones en primeros auxilios, seguimientos periódicos a accidentes e incidentes	Ingeniero Residente	N/A
6	Hay proyectos donde convergen varias obras. Cada obra con sus distintos niveles de seguridad.	Errores de planeación,	Por fuerza mayor	Sufrir atropellamientos o golpes al compartir espacio con otras obras que se adelanten o en distintos contextos	Locativo	Movimientos inseguros de vehículos y/o peatones. Movimiento de indicadores de Incidentes relacionados con tránsito de vehículos	Uso de señalización preventiva en el puesto de trabajo, seguimiento a incidentes y accidentes, procedimientos de etiqueta y candado	Ingeniero Residente	N/A

7	Es normal que en proyectos, los trabajadores sean recogidos en puntos estratégicos. En estos trayectos se puede presentar un accidente	Señalización Insuficiente- Inducciones insuficientes, Imprudencias humanas	In itinere	Sufrir un accidente de tránsito al momento del desplazamiento al lugar de trabajo	Locativo	Movimientos inseguros de vehículos y /o peatones. Solicitudes de trabajadores relacionadas con procedimientos en el trayecto desde o hacia la vivienda	Seguimiento al orden y aseo Seguimiento al uso de herramientas y vehículos, seguimiento a accidentes e incidentes	Profesional SST	N/A
8	Los trabajadores y visitantes de la obra, dada las características climatológicas del proyecto, son susceptibles a contraer enfermedades sufrir accidentes.	Señalización Insuficiente- Inducciones insuficientes, Imprudencias humanas	Clima	Quemaduras, insolaciones, resfríos	Físico	Incidentes menores que impliquen quemaduras leves, insolaciones leves, o resfríos luego de la jornada laboral	Respeto al orden y aseo, Uso de EPP,	Profesional SST- Ingeniero Residente	N/A
9	Los trabajadores y visitantes de la obra, dada las características de operación de maquinaria, son susceptibles a contraer enfermedades o sufrir accidentes auditivos.	Señalización Insuficiente- Inducciones insuficientes, Imprudencias humanas	Ruido	Sufrir lesiones auditivas	Físico	Reportes auditivos de trabajadores in situ	Uso de EPP	Profesional SST- Ingeniero Residente	N/A
10	Los trabajadores y visitantes de la obra, dada las características de operación de maquinaria, son susceptibles a contraer sufrir un aplastamiento.	Señalización Insuficiente- Inducciones insuficientes, Imprudencias humanas	Aplastamiento	A lo largo de la vía hay tránsito de cargas pesadas, anchas y largas. Igual se trabaja con volquetas, excavadoras, vobrocompactadores, y otros vehículos con un importante peso.	Físico	Caída al vacío de maquinaria o herramienta mayor. Procedimientos inseguros en movimientos de maquinaria de acuerdo al plan SST.	Uso de EPP, respeto por el reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.	Profesional SST	N/A

11	Los trabajadores y visitantes de la obra, dada las características de operación de maquinaria, son susceptibles a sufrir una descarga eléctrica	Señalización Insuficiente-Inducciones insuficientes, Imprudencias humanas	Electrificación	Sufrir descargas eléctricas	Físico	Movimientos inseguros en la manipulación de tomas y/o generadores de electricidad de acuerdo al manual SST	Procedimiento de etiqueta y candado (según manual de seguridad industrial y salud ocupacional), asistencia a reuniones de seguimiento a accidentes e incidentes, capacitaciones periódicas en temas relacionados	Ingeniero residente	N/A
12	Los trabajadores y visitantes de la obra, dada las características de manipulación de productos químicos, son susceptibles a contraer sufrir una intoxicación, quemadura o explosión	Señalización Insuficiente-Inducciones insuficientes, Imprudencias humanas	Contacto con Sílice, hidrocarburos y disolventes aromáticos.	Quemaduras, intoxicaciones, explosiones	Químico	Movimientos inseguros en la manipulación de tomas y/o generadores de electricidad de acuerdo al manual SST	Respeto al orden y aseo, Uso de EPP, señalización, seguimiento a accidentes e incidentes en reuniones semanales, capacitaciones periódicas	Ingeniero residente, profesionales HSE	N/A
13	Los trabajadores y visitantes de la obra, dada las características de manipulación de productos químicos, son susceptibles a contraer sufrir una intoxicación, quemadura o explosión	Señalización Insuficiente-Inducciones insuficientes, Imprudencias humanas	Inhalación de Polvo	Irritación de ojos, glándulas salivales y mucosas	Químico		Respeto al orden y aseo, Uso de EPP, seguimiento a accidentes e incidentes en reuniones semanales, capacitaciones periódicas	Ingeniero residente, profesionales HSE	N/A

14	Respeto al orden y aseo, Uso de EPP, seguimiento a accidentes e incidentes en reuniones semanales , capacitaciones periódicas	Condiciones climatológicas especiales, errores de planeación	Ataque de contaminantes biológicos como roedores, insectos, reptiles, hongos, bacterias	Mordeduras de serpientes, picaduras de insectos transmisores de enfermedades, infecciones	Biológico	Incidentes menores, incapacidades con diagnósticos relacionados con endemias	Respeto al orden y aseo, Uso de EPP, seguimiento a accidentes e incidentes en reuniones semanales , capacitaciones periódicas	Ingeniero residente, profesionales HSE	N/A
15	Dados algunos fenómenos coyunturales del proyecto, es posible que algunos trabajadores disminuyan su capacidad de trabajo		Jornada de trabajo extensa	Estrés, desatención, agotamiento	Psico laboral	Indicadores elevados de quejas en Comité de Convivencia y COPASST	Al respecto, estos eventos son de carácter ocasional, y su previsión se hace más compleja, las dos actividades con que, en principio se piensa minimizar este tipo de riesgos son los seguimientos en las reuniones semanales y las retroalimentaciones en normatividad nacional e internacional al respecto de las condiciones ideales para los espacios de trabajo.	Ingeniero residente, profesionales HSE	N/A
16	Dados algunos fenómenos coyunturales del proyecto, es posible que algunos trabajadores disminuyan su capacidad de trabajo	Inducción insuficiente, reglamento insuficiente, desconocimiento de la normatividad	Intensidad en el trabajo	Cansancio, disminución de la productividad	Psicolaboral	Indicadores elevados de quejas en Comité de Convivencia y COPASST	Seguimiento mediante reuniones y capacitaciones y aplicación de formatos de seguimiento.	Ingeniero residente, profesionales HSE	N/A
17	Dados aspectos éticos, es posible que hayan conflictos de poder o de comunicación entre trabajadores del proyecto.	Inducción insuficiente	Comunicación	Conflictos socio laborales, mal ambiente laboral, irrespetos por roles,	Psicolaboral	Indicadores elevados de quejas en Comité de Convivencia y COPASST	Reuniones y capacitaciones en normatividad, motivación, organizaciones	Ingeniero residente, profesionales HSE	N/A

18	Dados aspectos éticos, es posible que hayan conflictos de poder o de comunicación entre trabajadores del proyecto.	Inducción insuficiente	Administración y mando	Conflictos socio laborales, acosos laborales	Psicolaboral	Indicadores elevados de quejas en Comité de Convivencia y COPASST	Reuniones y capacitaciones en normatividad, motivación, organizaciones	Ingeniero residente, profesionales HSE	N/A
19	Dadas las características políticas o sociales donde se adelanta el proyecto, es posible que determinados profesionales sufran amenazas o extorsiones.	Errores de planeación,	Orden Público	Secuestros extorsivos, homicidios, masacres, intimidaciones	Psicolaboral	Quejas por parte de la comunidad intimidantes	Seguir estrictamente la política de orden y aseo de la empresa, al igual que notificar a los funcionarios de la entidad contratante, sobre todos los desplazamientos que se hagan, coordinando un programa de actividades.	Ingeniero residente, profesionales HSE	N/A
20	Dadas las jornadas laborales, los trabajadores pueden sufrir una enfermedad aun accidente por la manipulación exagerada de equipos de oficina.	Inducción insuficiente	Tiempo prolongado de pie o sentado	Aparición de lesiones y enfermedades Oseas como cuello u hombro tensos, osteoartritis o ganglios	Ergonómicos	Reportes de trabajadores en este sentido	Seguir estrictamente la política de orden y aseo de la empresa, adelantar reuniones de seguimiento donde los trabajadores expondrán sus observaciones al respecto y programar capacitaciones en este sentido	Ingeniero residente, profesional SST	N/A

21	Dadas las jornadas laborales, los oficinistas pueden sufrir una enfermedad por la manipulación exagerada de equipos de oficina.	Inducción insuficiente	Exceso prolongado de atención	Estrés,	Ergonómicos	Indicadores elevados de quejas en Comité de Convivencia y COPASST	Seguir estrictamente la política de orden y aseo de la empresa, adelantar reuniones de seguimiento donde los trabajadores expondrán sus observaciones al respecto y programar capacitaciones en este sentido	Ingeniero residente, profesional SST	N/A
22	Dadas las jornadas laborales, los trabajadores pueden sufrir una enfermedad aun accidente por la manipulación exagerada de equipos de oficina.	Inducciones insuficientes, Imprudencias humanas	Sobreesfuerzo en movimientos de cargas	Lesiones lumbares, en codos y extremidades, síndrome de vibración	Ergonómicos	Reportes de trabajadores en este sentido	Seguir estrictamente la política de orden y aseo del manual de seguridad industrial, las indicaciones en el uso de herramientas y vehículos.	Ingeniero residente, profesional SST	N/A
23	Dadas las jornadas laborales, los oficinistas pueden sufrir una enfermedad por la manipulación exagerada de equipos de oficina.	Inducciones insuficientes, Imprudencias humanas	Exceso prolongado de uso de herramientas de trabajo	Aparición de celulitis, Síndrome del túnel del carpo bilateral	Ergonómicos	Reportes de trabajadores en este sentido	Seguir estrictamente la política de orden y aseo del manual de seguridad industrial, las indicaciones en el uso de herramientas y vehículos.	Ingeniero residente, profesional SST	N/A
24	Dadas las jornadas laborales, los oficinistas pueden sufrir una enfermedad por la manipulación exagerada de equipos de oficina.	Inducciones insuficientes, Imprudencias humanas	Malas posturas	Lesiones lumbares, en codos y extremidades, síndrome de vibración	Ergonómicos	Incumplimiento de indicadores de pausas activas Reportes de trabajadores al respecto	Seguir estrictamente la política de orden y aseo del manual de seguridad industrial, las indicaciones en el uso de herramientas y vehículos.	Ingeniero residente, profesional SST	N/A



25	En la presentación de informes, se encontraron elementos novedosos que permiten redireccionar las políticas SST a nivel nacional	Contar con profesionales calificados, contar con procesos de comunicación eficaces	Planeamiento técnicos, jurídicos, económicos SST	Mejores prácticas SST, en trabajadores operativos y administrativos	Administrativos	Reconocimiento formal o informal	Seguimientos mediante diligenciamiento de registros	Ingeniero residente, profesional SST	N/A
26	Con base en los informes entregados, el proyecto redujo costos operativos.	Contar con profesionales calificados, contar con procesos de comunicación eficaces	Replanteamiento de actividades prácticas	Mayores Utilidades para el Estado, el proyecto, la misma consultoría	Administrativos	Reconocimiento formal o informal	Seguimientos mediante diligenciamiento de registros	Ingeniero residente, profesional SST	N/A
27	Se evitan accidentes mortales en desarrollo del proyecto	Óptimas inducciones y capacitaciones, Correcto uso de EPPS, Correctos procedimientos en la ejecución de actividades	Procedimientos riesgosos revisados sistemáticamente.	Logro de certificaciones, integridad de la vida de los trabajadores.	Administrativos	Pocos incidentes, bajas estadísticas de morbilidad, nula mortalidad	Seguimientos mediante diligenciamiento de registros	Ingeniero residente, profesional SST	N/A
28	Los trabajadores reconocen sus derechos de forma integral, en caso de accidente mortal (Procedimiento para indemnizaciones, pensiones, etc)	Correctas capacitaciones, Uso de material didáctico	Capacitaciones y evaluaciones. Programas de prevención.	Planes de seguros debida y reconocimientos de beneficiarios, en caso de muerte. Acceso a derechos de forma oportuna para dolientes de trabajadores sujetos a trabajos de alto riesgo	Administrativos	Evaluaciones aprobadas	Seguimientos mediante diligenciamiento de registros	Ingeniero residente, profesional SST	N/A

29	El desarrollo de las actividades laborales, se da en medio del respeto, la cordialidad, el reconocimiento de derechos y obligaciones, con respeto por los roles.	Optimas capacitaciones e inducciones, Correcto uso del comité de convivencia, y del reglamento	Comités de convivencia Disposición de buzones de sugerencias Salidas pedagógicas	Retención de capital humano. División del trabajo de acuerdo a competencias	Administrativos	Evaluaciones aprobadas, por parte de los trabajadores.	Seguimientos mediante diligenciamiento de registros	Ingeniero residente, profesional SST	N/A
30	Se simplifican procesos ahorrando tiempos y esfuerzos.	Profesionales capacitados. Procesos de comunicación efectivos	Diligenciamiento de instrumentos de medición de actividades	Ahorro de recursos económicos, humano, del tiempo.	Administrativos	Presentación de indicadores positivos.	Seguimientos mediante diligenciamiento de registros	Ingeniero residente, profesional SST	N/A