¡Atención!

EL CONSORCIO RUTA MINERA INFORMA A TODA LA COMUNIDAD EL INICIO DE OBRAS SOBRE LA TRONCAL DEL CARBÓN - SEGUNDA ETAPA

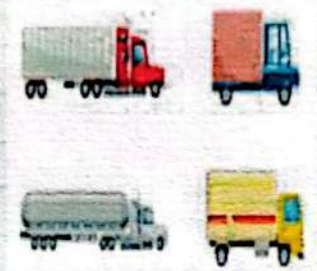
POR LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO REALIZAR CIERRES VIALES PROGRAMADOS Y TOMAR RUTAS ALTERNAS.

CONSORCIO
RUTA MINERA

consorcio.rutaminera@gmail.com

HORARIOS PROGRAMADOS PARA EL CIERRE DE LA VIA PARA TRÁFICO PESADO

HORA	ESTADO DE LA VIA
7:00 AM – 9:15 AM	CERRADA
9:15 AM – 9:45 AM	ABIERTA
9:45 AM – 12:00 M	CERRADA
12:00 M – 01:00 PM	ABIERTA
1:00 PM – 03:15 PM	CERRADA
03:15 PM - 03:45 PM	ABIERTA
03:45 PM – 5:00 PM	CERRADA

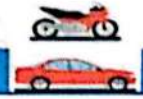


consorcio.rutaminera@gmail.com

RUTAS ALTERNAS PRIMER TRAMO A INTERVENIR



RUTA ALTERNA POR SECTOR I.E TECNICA SALAMANCA PARA VEHICULOS PARTICULARES, SERVICIO ESCOLAR, CAMPEROS, CAMIONETAS, MOTOCICLETAS, ETC



RUTAS ALTERNAS SEGUNDO TRAMO A INTERVENIR



RUTA ALTERNA POR SECTOR PUENTE EL MOLINO (PARA VEHICULOS PARTICULARES, SERVICIO ESCOLAR, CAMPEROS, CAMIONETAS, MOTOCICLETAS, ETC

¡IMPORTANTE!

SEÑOR CONDUCTOR:

Le recordamos que la **velocidad máxima permitida es de 10 km/h** dentro de la zona de obra. Por favor circule con precaución, ya que hay trabajadores realizando labores en el área.

Estamos trabajando para su seguridad y bienestar, mejorando y construyendo la vía

¡Agradecemos su comprensión!

Powered by CamScanner

CONTRATO: No. No. IPO 002-2025.
HOJA___DE___
FECHA:_____

GESTIÓN SOCIAL EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS
PLANILLA DE ENTREGA DE VOLANTES
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. IPO 002-2025
MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN MUNICIPIO DE SAMACÁ DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
ACTIVIDAD: Entrega de volantes informativos

CONSORCIO RUTA MINERA

No	NOMBRE Y APELLIDOS	BARRIO/ENTIDAD/ORGANIZACIÓN	DIRECCIÓN	CELULAR	e-mail	FIRMA
1	Juan David Cárdenas	Samaca	—	—	—	Juan Cardenas
2	Juan David Rojas Torres	Puente de Boyaca	—	—	—	Juan
3	Blexiden García		—	—	—	
4	Alejandro Castiblanco	Samacá	—	—	—	Alejandro C.
5	Fabian Gamez	Samaca	—	—	—	Fabian G.
6	John Jairo Rodriguez	Samacá	—	—	—	John Jairo R
7	Anderson Buitrago	Samaca	—	—	—	Anderson Buitrago
8	Yeccac mesquera cristian	Samaca	Calle 3 N°320	3227307581		Cristian
9	[illegible]	[illegible]	—	—	—	[illegible]
10	Yeisson Hernandez	Samaca	V Pabagos	—		Yeisson H.S.
11	Ivan camilo	Yapal	—	—	—	Ivan camilo
12	Alejandra Reyna	Samaca	—	—	—	Alejandra
13	Eliseo Castiblanco	Samaca	Vda Pabagos	3105800262		
14	Luis Humberto G	Quita	Samaca	3108093875		
15	Yiviana Cesar	Salamanca	Samaca	3215049637		
16	Esteban Cajas	Bintia	Via Ind 16-12	3045641077	—	
17	Julio Vargas	Chazzeig		3702283484		Julio V
18	Luis Romero	Samaca	Cra 11 #16-68	3246491495	—	
19	[illegible]	Sangil	Barrio Santander	3106157421	—	
20	DIMAS motta	Sogamoso	Barrio Venecia	3222136013		
21	Carlos Tolosa	Bogota		2134424		Carlos T.
22	Andrey Alonso Vargas	Samaca	Cra 18 #10-46	3213310388		Andrey Vargas
23	[illegible]	[illegible]		310 6840944		
24	Carlos Manuel Hernandez	Samaca	Carrera 4#512	3139105449	Cacarlos5@Gmail.com	
25	Milton Aponte Ataya	Samaca	Vda Ubado	3111693649	—	

ELABORÓ	RESPONSABLE	ENCARGADO
NOMBRE: Cecil Moreno	NOMBRE: Diego Cepeda	NOMBRE: Karen Viviana Aponte
CARGO: Profesional Ambiental	CARGO: Profesional SST	CARGO: Apoyo SST
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

Powered by CamScanner

CONTRATO: No. No. IPO 002-2025.
HOJA___DE___
FECHA:_____

GESTIÓN SOCIAL EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS
PLANILLA DE ENTREGA DE VOLANTES
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. IPO 002-2025
MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN MUNICIPIO DE SAMACÁ DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
ACTIVIDAD: Entrega de volantes informativos

CONSORCIO RUTA MINERA

No	NOMBRE Y APELLIDOS	BARRIO/ENTIDAD/ORGANIZACIÓN	DIRECCIÓN	CELULAR	e-mail	FIRMA
26	Jacinto Cambronel	Samaca	boyaca	310 393 0869		
27	Rafael Junza	Samaca	Vana Redonda	3 208 764 321		
28	Luis Perez	Samaca	Tunja	320 279 5487		
29	José Cruz	Samacá	Tunja	3134520 96		
30	Fabio Ram	Samaca	Samaca	7056801167		
31		Samaca	Samaca	3213807-4		
32	Yhonatan Sanchez	Samaca	Vana Redonda	310 A12 H0		
33	Elvin	Tunj	Calle 62A 12A 09	3112788218		Elvin
34	Carlos Cortes	Samaca	Samaca	3227145839		
35	Juan carlos	Samaca	Samaca	3133455056		
36	Enrique Gonz	Samaca	S-maca	3123673416		
37	William Cocas?	Bmanga	Cl 109 #10-37	3156243089		
39		Samaca	Samaca	3795911 6		
39	Jhon Rojas	Samaca	Salamanca	3216586582		
40				3883461167		
41		Samaca	Samaca	320 4023		
42	LUIS ALBERTO	SAMACA	SAMACA	3145		
43	(ied) (ole)	samaca	Samaca	3102241066		
44	Andres chaparro	samaca	Samaca	3147		
45		Samaca	Samaca	3		
46	Jose Vargas	Samaca	Samaca	3		
47		Samaca	Samaca	3		
48	Nilson Osmedalecha	Samaca	Samaca	3222521130		
49		Guacheta	Samaca	3		
50.	Leydi Castañeda	Guacheta	Guacheta	3214855261		

ELABORÓ	RESPONSABLE	ENCARGADO
NOMBRE: Cecil Moreno	NOMBRE: Diego Cepeda	NOMBRE: Karen Viviana Aponte.
CARGO: Profesional Ambiental	CARGO: Profesional SST	CARGO: Inspectora SST
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

Powered by CamScanner

Anexo No. 9 Presupuesto PAGA

MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

EJECUCION DEL PRESUPUESTO PAGA

Subprograma 1.1: conformación del grupo de gestión ambiental y social

N° DE ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	OBSERVACION
1	Profesional ambiiental y/o especialista ambiental (Dedicación 30%)				Este contratacion no genera costos con cargo al PAGA. Los costos del Profesional se deben encontrar asociados a los costos de Administracion del proyecto.	$		$		$		$	

Subprograma 1.2: capacitación y concienciación para el personal de obra

		VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
2	Las capacitaciones no generaran costos adicionales ya que dichas actividades corresponden a las obligaciones del grupo de gestion Socioambiental	$ -	$ -		$		$		$	

Subprograma 1.3: cumplimiento de requerimientos legales

				CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
3	El hacer cumplimiento de los requisitos de ley no genera costos con cargo al PAGA		$ -							

Subprograma 2.3: señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales

		VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
4	Este programa no generara costos al PAGA, teniendo en cuenta que estos costos hacen parte de los items del contemplados dentro del plan de manejo de transito	$ -	$ -		$		$		$	

Subprograma 2.4: manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos

	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
5	Manejo integral de los residuos sólidos para el cual se realizara compra de dos puntos ecológicos donde se seleccionara de acuerdo al codigo de colores establecido(tres canecas) uno para cada frente de trabajo.	UN	2		$ 318.500	$ 637.000,00	0	0	2	637.000,00	2	637.000,00	En el periodo 2 del 1 al 31 de octubre de 2025, se realizo la instalacion de los 2 puntos ecologicos, los cuales siguen instalados para el presente periodo.
6	Alquiler de bateria sanitaria recolección y disposicion final una vez por semana durante los 15 meses de obra	UN	1	15	$ 2.237.200	$ 33.558.000,00	1	2.237.200,00	4,00	8.948.800,00	5,00	11.186.000,00	Aunque para el periodo en el presupuesto se contempla el pago de una unidad sanitaria, se conto con 2

Subprograma 5.3: manejo de maquinaria, equipos y vehículos

	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
7	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, ya que los vehículos y demás maquinaria a utilizar en la obra deben contar con certificados técnico mecánico y de gases vigentes; y el mantenimiento de los mismos sera llevado a cabo por terceros.												

Subprograma 6.6: mano de obra contratada con enfoque de género, de derecho y diferencial

	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
8	Este programa no genera costos con cargo al PAGA, toda vez que las actividades que de este se deriven se contemplan en los items del presupuesto de obra												

Subprograma 6.1: atención a la comunidad

	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
9	Este programa no generara costos al PAGA, puesto que las actividades corresponden a las obligaciones del grupo o profesional de gestion socioambiental; de igual forma el punto de atención al ciudadano se ubicara en infraestructura ya existente y el canon de arrendamiento se				$ -	$ -		$		$		$	

Subprograma 6.2: información y divulgación

	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MES	VR UNITARIO	VR TOTAL	CANT PRESENTE PERIODO	VALOR PRESENTE PERIODO	CANT PERIODOS ANTERIORES	VALOR PERIODOS ANTERIORES	CANT ACUMULADA	VALOR ACUMULADO	
10	Este programa no generara costos al PAGA, ya que dichas actividades corresponden a las obligaciones del grupo en gestión socioambiental, y las que se deriven del mismo se asumen en los costos de administración.				$ -	$ -		$		$		$	
		SUBTOTAL				$ 34.195.000,00		2.237.200,00		9.585.800,00		11.823.000,00	
		TOTAL				$ 34.195.000,00							

IPO-002- 2025



"MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

ORIGINAL ENTREGADO A	**FUENTES PEREZ ASOCIADOS S.A.S**
	Interventoría
DOCUMENTO ENTREGADO POR	**CONSORCIO RUTA MINERA**
	Contratista
	ING. RAFAEL ANDRÉS BOHORQUEZ PEREZ
	Director de obra
	ING. CAMILO JOSE ARAQUE SANCHEZ
	Residente de obra
	ING. DIEGO FERNANDO CEPEDA
	Especialista HSEQ

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3

2. OBJETIVOS 3

3. AVANCE, CUMPLIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN 4

4. EVALUACION DE INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN SST 5

5. PLAN DE TRABAJO DEL SG – SST Y CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN. 6

6. ACTIVIDADES DE SENSIBILIZACIÓN AL PERSONAL DE OBRA 6

7. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGO Y DETERMINACION DE CONTROLES – MATRIZ IPEVR 10

8. ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS) 10

9. REPORTE, INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS ACCIDENTES E INCIDENTES PRESENTADOS EN OBRA. 11

10. PERSONAL EN OBRA DURANTE EL PERIODO 11

11. PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL 16

12. LISTADO ACTUALIZADO DEL EQUIPO EN OBRA (Vehículos, Maquinaria Pesada, Equipos, etc). 17

13. COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - COPASST 24

14. COMITÉ DE CONVIENCIA LABORAL 25

1. INTRODUCCIÓN

La seguridad y la salud en el trabajo (SST) es una disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. A su vez, es una actividad multidisciplinaria que tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo que conlleva a la promoción y mantenimiento del más alto grado de salud física, mental y de bienestar de los trabajadores en el ejercicio de sus actividades.

Con la puesta en marcha del contrato RE-IPO-002-2025, cuyo objeto es el **"MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"** dentro del periodo transcurrido del 01 y el 31 de enero de 2026, en el marco del proyecto, se llevaron a cabo diversas actividades orientadas a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos derivados de la ejecución de las labores constructivas.

Estas acciones se desarrollaron bajo los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), realizando un seguimiento continuo a los frentes de obra con el fin de garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad, promover ambientes laborales seguros y fortalecer la cultura del autocuidado.

Asimismo, se implementaron estrategias de capacitación, acompañamiento y sensibilización dirigidas a todo el personal operativo y administrativo, con el propósito de reducir la ocurrencia de incidentes, mejorar las prácticas seguras y asegurar el bienestar integral de los trabajadores vinculados al proyecto.

2. OBJETIVOS

Objetivo general

- Dar a conocer el cumplimiento de las actividades en seguridad y salud en el trabajo del contrato RE-IPO-002-2025, cuyo objeto es el **"MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"** a través de las actividades desarrolladas, entre el periodo del 01 al 31 de enero de 2026.

Objetivos específicos

- Mostrar el acompañamiento en SST a las principales actividades constructivas del proyecto durante el periodo del 01 al 31 de enero de 2026.

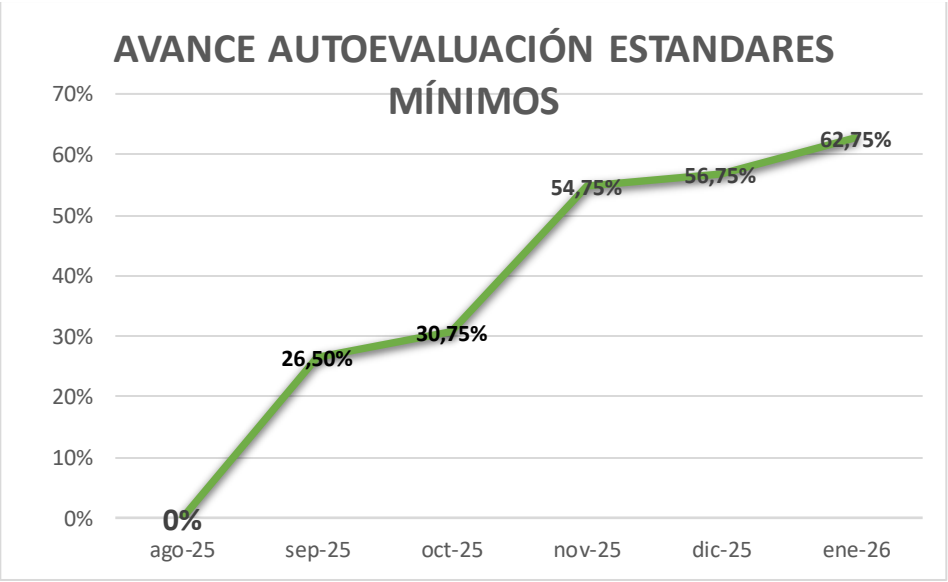
- Evidenciar el cumplimiento de actividades y la gestión en materia de **Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)** desarrollada durante las principales actividades constructivas del proyecto.

- Documentar las acciones de acompañamiento, supervisión y control efectuadas en **Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)**

3. AVANCE, CUMPLIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

La autoevaluación de los Estándares Mínimos es realizada por el empleador, según el artículo 28 de la Resolución 0312 de 2019, cuyo objetivo principal es evaluar la efectividad y cumplimiento de las políticas, procedimientos y prácticas relacionadas con la seguridad y salud laboral, identificando áreas de mejora y proporcionando recomendaciones para fortalecer el sistema de gestión, garantizando un entorno laboral seguro y saludable.

Es importante resaltar que la implementación del sistema gestión es un proceso enmarcado dentro de la metodología PHVA, el cual será progresivo en sinergia con la apertura puesta en marcha y avance de las actividades constructivas del proyecto, el avance de esta implementación será presentado en cada uno de los informes de gestión SST. ***Ver Anexo SST No 1. Informe Autoevaluación Estándares Mínimos SG-SST.***



La gráfica anterior muestra el avance en la autoevaluación de Estándares Mínimos del SG-SST para el CONSORCIO RUTA, que desde el inicio de actividades o puesta en marcha del proyecto en el mes de agosto de 2025 se ha venido presentando un avance progresivo y que a corte de enero de 2026 se logra llegar a un 62,75%, y que según los parámetros establecidos en la resolución 0312 de 2019 es un resultado moderadamente aceptable para el sistema de gestión mencionado.

4. EVALUACION DE INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN SST

En el marco del compromiso continuo por fortalecer las competencias, conocimientos y habilidades del personal vinculado al proyecto, y con el propósito de garantizar el desempeño seguro y saludable en el desarrollo de las actividades laborales, durante el periodo comprendido entre el 01 y el 31 de enero de 2026 se realizó dos (2) procesos de inducción dirigidas al personal de nuevo ingreso del Consorcio Ruta Minera y un (1) proceso de reinducción dirigida a Marlon Villamizar el cual ingreso de una incapacidad de dos meses por accidente de trabajo; así mismo se mando a examen post incapacidad para revisar recomendaciones medico laborales. Estas recomendaciones fueron expresas en la reinducción.

Estas actividades tienen como propósito socializar las generalidades de la organización, incluyendo la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y la Política de Prevención del Consumo de Alcohol y Drogas. Asimismo, abarcan la divulgación de las normas de seguridad, los procedimientos de trabajo seguro y los riesgos asociados a las labores que desarrollará el trabajador. De igual forma, se brinda información sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y el Sistema de Seguridad Social en Colombia, creado mediante la Ley 100 de 1993. Estas acciones también contemplan la explicación de los deberes, derechos y responsabilidades de cada trabajador en materia de prevención y autocuidado. El registro detallado de las actividades desarrolladas se encuentra consignado en el

Anexo SST No. 2. Registro de Inducción. En este documento se registra la asistencia a la inducción realizada, así como la evaluación correspondiente, en la cual se asigna una calificación que permite determinar si la persona es apta o no. A continuación, se presenta la evidencia fotográfica correspondiente a las inducciones efectuadas.

	
FOTOGRAFIA 1. Inducción SST al personal Nuevo	**FOTOGRAFIA 2.** Inducción SST al personal Nuevo

5. PLAN DE TRABAJO DEL SG – SST Y CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN.

El plan de trabajo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se formula antes del inicio de las actividades de obra, con el fin de garantizar una correcta planificación y organización de las acciones preventivas. Este plan se ejecuta siguiendo un cronograma de capacitación previamente establecido, el cual detalla las actividades formativas programadas para cada periodo.

Dicho cronograma permite asegurar la continuidad de los procesos de sensibilización y entrenamiento del personal, fortaleciendo las competencias necesarias para el desarrollo seguro de las labores. Asimismo, facilita el seguimiento y la verificación del cumplimiento de las actividades previstas, contribuyendo al mejoramiento continuo del SG-SST. ***Ver Anexo SST No. 3 Plan de trabajo.***

En el periodo evaluado se programaron cinco (05) actividades, las cuales fueron ejecutadas en su totalidad, alcanzando un cumplimiento del 100%.

6. ACTIVIDADES DE SENSIBILIZACIÓN AL PERSONAL DE OBRA

EL CONSORCIO RUTA MINERA, con el ánimo de garantizar la ejecución de un trabajo seguro en todas las actividades que se desarrollen dentro del proyecto, se realizan capacitaciones e imparten charlas de seguridad a los trabajadores con el fin de enriquecer y fortalecer conocimientos en la identificación de peligros para la

prevención de accidentes laborales, en el periodo del 01 al 31 de enero de 2025 se desarrollaron ***cuatro (04)*** charlas de seguridad, ***una (02)*** capacitaciones. ***Ver Anexo SST No. 4 Registro charlas de seguridad y capacitación.***

FECHA	TEMAS CHARLAS	N° Asistentes
13/01/2026	Primeros auxilios ✓ Como hacer RCP (reanimación cardiopulmonar) ✓ Cuando realizarla ✓ Como realizarla ✓ Beneficios de hacer RCP ✓ Como actuar en caso de emergencia	31
16/01/2026	Primeros auxilios Que hacer en caso de quemaduras ✓ Según el grado ✓ Según el agente causal ✓ Primeros auxilios básicos	30
20/01/2026	Primeros auxilios ✓ Que hacer en caso de atragantamiento ✓ Maniobra de Heimlich ✓ Técnica para hacerla ✓ Maniobra en niños y bebes ✓ RCP	30
22/01/2026	Que hacer en caso de amputación, hemorragia, cortaduras	27

FECHA	TEMAS CAPACITACIONES	N° Asistentes
27/01/2026	✓ Manejo de señalización y manejo de trafico	32
30/01/2026	✓ Estrés laboral y comunicación asertiva	34





FOTOGRAFIA 3. Charlas de seguridad y calistenia	**FOTOGRAFIA 4.** Charlas de seguridad y calistenia
	
FOTOGRAFIA 5. Charlas de seguridad y calistenia	**FOTOGRAFIA 6.** Charlas de seguridad y calistenia
	
FOTOGRAFIA 7. Charlas de seguridad y calistenia	**FOTOGRAFIA 8.** Charlas de seguridad y calistenia
	
FOTOGRAFIA 9. Charlas de seguridad y calistenia	**FOTOGRAFIA 10.** Charlas de seguridad y calistenia

	
FOTOGRAFIA 11. Charlas de seguridad y calistenia	**FOTOGRAFIA 12.** Charlas de seguridad y calistenia
	
FOTOGRAFIA 13. Charlas de seguridad y calistenia	**FOTOGRAFIA 14.** Charlas de seguridad y calistenia
	
FOTOGRAFIA 15. Charlas de seguridad y calistenia	**FOTOGRAFIA 16.** Charlas de seguridad y calistenia

7. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGO Y DETERMINACION DE CONTROLES – MATRIZ IPEVR

Es una herramienta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) que permite a una organización identificar fuentes o situaciones con potencial de causar daño, evaluar su probabilidad y severidad, para luego priorizarlas y establecer acciones correctivas que minimicen la exposición de los trabajadores a dichos peligros. Para su desarrollo, se identifican peligros (físicos, biológicos, químicos, etc.), se evalúa la probabilidad de ocurrencia y la severidad del daño (impacto), se clasifica el riesgo resultante y se definen controles para mitigar o eliminar el riesgo. La matriz desarrollada por el CONSORCIO RUTA MINERA está enmarcada bajo los parámetros definidos por la GTC: 45 de 2012.

Para este periodo se identificaron riesgos y peligros prioritarios adicionales a los establecidos inicialmente en la matriz IPEVR. Por esta razón, la matriz presentada en el informe anterior no se mantiene vigente. Es importante recordar que dicha matriz debe ser actualizada cada vez que se presenten nuevas condiciones peligrosas, cambios en las actividades o en los procesos constructivos, así como la ocurrencia de accidentes de trabajo, entre otros factores como actualizaciones anuales.

En este sentido, la matriz IPEVR fue revisada, ajustada y actualizada para la vigencia 2026, con base en la verificación de las condiciones reales de operación, la identificación de nuevas condiciones peligrosas, la actualización de actividades y procesos constructivos, así como el análisis de eventos ocurridos. Lo anterior, con el fin de asegurar la eficacia de los controles establecidos, la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y el cumplimiento integral de la normatividad legal vigente aplicable. ***Ver Anexo SST No. 5 Matriz MIPEVR***

8. ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

Una de las herramientas más valiosas para aplicar con éxito un plan de prevención de accidentes y enfermedades profesionales es el Análisis de Trabajo Seguro, o ATS. Este instrumento, permite identificar y evaluar en su medida exacta, los diferentes riesgos y peligros asociados a una tarea o actividad laboral específica. ***Ver Anexo SST No. 6 Permisos de trabajo y Análisis de Trabajo Seguro (ATS).***

Este anexo contiene ATS proceso de excavación, obras civiles y levantamiento topográfico

1. ATS Obras civiles

2. ATS Excavaciones
3. ATS levantamiento topográfico, localización y replanteo

9. REPORTE, INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS ACCIDENTES E INCIDENTES PRESENTADOS EN OBRA.

Durante el periodo comprendido entre el 01 y el 31 de enero, no se presentaron ni se reportaron accidentes de trabajo en la empresa, lo cual evidencia el cumplimiento de las medidas de prevención y control implementadas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Asimismo, se realizó seguimiento a los accidentes ocurridos en meses anteriores, verificando su cierre oportuno y sin presentarse novedades adicionales ni recaídas asociadas a dichos eventos.

Por otra parte, se informa que el trabajador Marlon Villamizar culminó su periodo de incapacidad médico laboral de 60 dias, el trabajador se reintegra laborlmente el 13 de enero de 2026

Fecha inicio	Días Incapacidad	Fecha final	Origen de incapacidad	Observaciones
12-nov-2025	30	11-Dic-2025	laboral	--
12-dic-2025	30	11-ene-2026	laboral	--

Una vez reintegrado, se le practicó el respectivo examen médico ocupacional post incapacidad, conforme a la normatividad vigente, y se llevó a cabo la reinducción en Seguridad y Salud en el Trabajo, en la cual se le socializaron y explicaron las recomendaciones médico-laborales, garantizando su adecuado reintegro.

10. PERSONAL EN OBRA DURANTE EL PERIODO

A continuación, se relaciona el personal que ingresó o fue retirado de las actividades del proyecto.

Relación de ingreso e inducción del personal

FECHA DE INDUCCIÓN	NOMBRE	CARGO	Afiliación al SSS		
			EPS	AFP	ARL
05/01/2026	Wilson Armando Pérez	Maestro de construcción	Nueva	Protección	Sura

19/01/2026	Lizeth Dahiana Gómez	Controladora vial	Nueva	Protección	Sura

Relación de personal retirado

FECHA DE RETIRO	Nombre	CARGO
10/01/2026	Jairo Porras Toro	Operador
21/01/2026	Jenglehr Vasquez Sánchez	Ayudante de obra
23/01/2026	Yenifer Lorena Molina Perez	Controladora Vial

Durante el mes de enero, se registró el ingreso de dos (2) nuevos trabajadores a las áreas operativas de la organización. Asimismo, durante este mismo periodo se formalizó el retiro de tres (3) trabajadores, Se informa que culminaron su vínculo laboral con la empresa los siguientes colaboradores: Jenglehr Vásquez Sánchez, por motivos personales, y Yenifer Lorena Molina Pérez, a quien se le realizó la respectiva terminación de contrato laboral conforme a los procedimientos internos y a la normatividad vigente.

Como resultado de estos movimientos de personal, la empresa cerró el mes con un total de cuarenta (41) trabajadores vinculados, cifra que refleja la estabilidad general y el adecuado seguimiento a los procesos de vinculación, permanencia y retiro.

A continuación, se presenta el total de personal correspondiente al mes de enero.

Personal en obra al término del mes de enero

PERSONAL OBRA "MEJORAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA VÍA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"						
No.	**NOMBRES Y APELLIDOS**	**CARGO**	**FECHA VINCULACION**	**FECHA DESVINCULACION**	**ESTADO**	**VERIFICACIÓN PERIODO**
1	Andrés Bohórquez Pérez	Director de obra	4/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
2	Diego Fernando Cepeda	Especialista HSEQ	4/09/2025		VINCULADO	PLANILLA

3	Camilo José Araque Sánchez	Residente de obra	1/10/2025		VINCULADO	PLANILLA
4	Pablo Sebastián Puerta	Gerente de proyectos	4/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
5	Cecil Moreno	Esp. Ambiental	4/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
6	Álvaro Duque	Ayudante Obra	18/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
7	Jairo Restrepo	Ayudante de obra	18/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
8	Wilkar Alexis Montaña	Inspector de Obra	18/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
9	Ferney López Avella	Operador Excavadora	18/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
10	Karen Viviana Aponte	Inspector SST	22/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
11	Ximena Castellanos Almeida	Controladora Via	22/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
12	Yennifer Carolina Sanjuan	Controladora Vial	22/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
13	Marcelo Buitrago	Ayudante de Obra	22/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
14	Yeisson Andrés Fonseca	Topógrafo	23/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
15	Carlos Andrés	Topógrafo	23/09/2025		VINCULADO	PLANILLA

	Castañeda C.					
16	Yemis Guerrero Otero	Operador	23/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
17	Wilder Santisteban	Conductor	23/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
18	Diego Vargas García	Conductor	23/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
19	Fredy Torres	Supervisor	23/09/2025		VINCULADO	PLANILLA
20	José Aquilino Vargas	Operador	1/10/2025		VINCULADO	PLANILLA
21	William Cabrejo	Conductor	1/10/2025		VINCULADO	PLANILLA
22	José Héctor Suarez Sarmiento	Operador	2/10/2025		VINCULADO	PLANILLA
23	Jhon Faber Suarez Samacá	Operador	3/10/2025		VINCULADO	PLANILLA
24	Yulie Astrid Cely	Controladora Vial	7/10/2025		VINCULADO	PLANILLA
25	Carlos Eduardo Guzmán Trujillo	Ayudante de Obra	16/10/2025		VINCULADO	PLANILLA
26	Yeison Arley Plazas	Maestro de Obra	20/10/2025		VINCULADO	PLANILLA

27	Oscar Omar Villamizar Vera	Ayudante De Obra	20/10/2025		VINCULADO	PLANILLA
28	Marlon Enselbreth Villamizar Vera	Ayudante de Obra	20/10/2025		VINCULADO	PLANILLA
29	Diego Julián Cerón Chaparro	Ayudante de Obra	27/10/2025		VINCULADO	PLANILLA
30	Yony Alejandro Ríos	Operador	5/11/2025		VINCULADO	PLANILLA
31	Elber Emiro Cárdenas Ortega	Ayudante de Obra	5/11/2025		VINCULADO	PLANILLA
32	Ezequiel De Jesús Noble Suarez	Oficial de obra	5/11/2025		VINCULADO	PLANILLA
33	Eider Jesús Arrieta Rivero	Ayudante de Obra	6/11/2025		VINCULADO	PLANILLA
34	Alberto López Bocota	Ayudante de Obra	7/11/2025		VINCULADO	PLANILLA
35	Eduar Alexis Becerra Roa	Oficial de obra	12/11/2025		VINCULADO	PLANILLA
36	Jose Cervando Vargas	Conductor	20/11/2025		VINCULADO	PLANILLA
37	Ivan Camilo Suarez	Operador	24/11/2025		VINCULADO	PLANILLA
38	Jorge Niño	Operador	1/12/2025		VINCULADO	PLANILLA

39	Victor Manuel Vanegas Gil	Conductor	1/12/2025		VINCULADO	PLANILLA
40	Wilson Armando Pérez Vega	Maestro de Obra	5/01/2025		VINCULADO	PLANILLA
41	Lizeth Dahiana Gomez	Controladora Vial	19/01/2026		VINCULADO	PLANILLA
42	Jennifer Lorena Molina Pérez	Controladora Vial	28/10/2025	23/01/2026	RETIRADO	PLANILLA
43	Jenglehr Vasques Sánchez	Ayudante de Obra	6/11/2025	21/01/2026	RETIRADO	PLANILLA
44	Jairo Porras Toro	Operador	1/12/2025	10/01/2026	RETIRADO	PLANILLA

11. PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL

Los aportes a la seguridad social en Colombia son pagos obligatorios que los trabajadores y empleadores realizan para financiar el sistema de salud, pensiones y riesgos laborales. Estos aportes son cruciales para garantizar la protección social de los trabajadores y sus familias. ***Ver Anexo SST No.7 Exámenes médicos Planillas y Afiliaciones de seguridad social.***

Este Anexo contiene

1. Cedula de ciudadanía
2. ARL (administradora de riesgos laborales)
3. AFP (administradora de fondo de pensiones)
4. EPS (entidad promotora de salud)
5. Examen de ingreso

12. LISTADO ACTUALIZADO DEL EQUIPO EN OBRA (VEHÍCULOS, MAQUINARIA PESADA, EQUIPOS, ETC).

A continuación, se presenta el listado de maquinaria, equipos y vehículos disponibles en obra para la ejecución de las actividades constructivas durante el periodo reportado. ***Ver Anexo SST No. 08 documentos de maquinaria, vehículos y equipos.***

Relación de la Maquinaria y vehículos en la obra

MAQUINARIA	OPERADOR	SOAT	TECNOM.	OBSERVACIONES
Excavadora Komatsu PC-200	Ferney López Avella	N/A	N/A	**Activo en obra** Ingreso 18 sept
Auto hormigonera - CARMIX	Yemis Guerrero	N/A	N/A	**Activo en obra** Ingreso 23 sept
Auto hormigonera DAVINO	Yemis Guerrero	N/A	N/A	**Inactivo en obra** Ingreso el día 14 nov Sale de obra el día 13 de enero
Vibro compactador Caterpillar CS54	Jhon Faber Suarez	N/A	N/A	**Activo de obra** Ingreso 03 oct
Vibro Compactador 10 ton	Jhon Faber Suarez	N/A	N/A	**Activo de obra** Ingreso 03 oct
Volqueta Kenworth WFB 875	Wilder Santisteban	10/06/2026	9/07/2026	**Activo en obra** Ingreso 22 sept
Volqueta Kodiak OEO210	William Cabrejo	29/09/2026	29/09/2026	**Activo en obra** Ingreso 22 sept
Volqueta Kenworth SZV 207	Cervando Vargas	10/06/2026	28/07/2026	**Activo en obra** Ingreso el 20 de nov
Camión tipo turbo EYX 507	Diego Vargas	20/06/2026	3/05/2026	**Activo en obra** Ingreso 22 sept
Camioneta estacas FORD BUM 461	Wilkar Montaña	22/10/2026	6/07/2026	**Activo en obra** Ingreso 18 sept
Carro tanque Chevrolet GQB190	José Aquilino Vargas	20/06/2026	20/07/2026	**Activo en obra** Ingreso 02 oct

Excavadora Pajarita	Yony Rios	N/A	N/A	**Activo en obra** Ingreso 26 nov
MiniCargador	Camilo Suarez	N/A	N/A	**Activo en obra** Ingreso 24 nov
Volqueta WFB810	Victor Manuel Vanegas		12/03/2026	**Activo en obra** Ingreso 01 dic
Motoniveladora CATERPILLAR 120G	Jorge Niño	N/A	N/A	**Activo en obra** Ingreso 01 dic
Retroexcavadora pc 200lc8	Yony Rios	N/A	N/A	**Activo en obra** Ingreso 26 nov
Motoniveladora CATERPILLAR 140K	Hector Suarez	N/A	N/A	**Activo en obra** Ingreso 02 oct

13. REGISTRO DE ACTIVIDADES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Es el componente encargado, mediante el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación y valoración del control, de las causas de los accidentes de trabajo.

El objetivo de este programa es mantener un ambiente laboral seguro, mediante el control de las causas básicas que potencialmente pueden causar daño a la integridad física del trabajador o a los recursos de la organización.

Durante el periodo del 01 al 31 de enero de 2026, se desarrollaron las siguientes actividades:

- Entrega de Elementos de Protección Personal (EPP): se efectuó la entrega correspondiente de los elementos de protección personal al personal operativo, conforme a los requerimientos de seguridad establecidos***. Ver Anexo SST No 9. Registro de entrega EPP.***

- Charlas de seguridad y capacitaciones: se desarrollaron actividades formativas orientadas al fortalecimiento de la cultura de prevención y al mejoramiento continuo de las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) del personal vinculado a la obra. ***Ver Anexo SST No. 4 Registro charlas de seguridad y capacitación.***

- Acompañamiento y supervisión en los diferentes frentes de trabajo: se realizaron recorridos de seguimiento y control para verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas, evidenciándose dichas actividades mediante registro fotográfico.

- Diligenciamiento del análisis de trabajo seguro (ATS) por parte de los trabajadores previo al inicio de las actividades de obra especifico.

- Señalización, demarcación y aislamiento en obra: se implementaron y mantuvieron las medidas de señalización, demarcación y aislamiento necesarias para garantizar el control de riesgos y la seguridad de las áreas de trabajo. Enviando un informe fotográfico los fines de semana de la señalización y demarcación

- Se llevó a cabo una jornada de orden y aseo en obra, con el propósito de garantizar condiciones seguras de trabajo, mejorar la movilidad del personal y minimizar la presencia de materiales u objetos que pudieran generar riesgos de tropiezos, caídas o interferencias operativas. Durante la actividad se organizaron herramientas, se dispusieron adecuadamente los residuos y se dejaron las zonas de tránsito despejadas, contribuyendo al cumplimiento de los estándares de seguridad y al adecuado desarrollo de las labores constructivas. Asimismo, se realizó la limpieza y mantenimiento de las señalizaciones instaladas en el área de obra, con el fin de asegurar su adecuada visibilidad y cumplimiento de los criterios establecidos en la normatividad vigente. Esta actividad contribuye a garantizar que las advertencias y orientaciones para los trabajadores y transeúntes.

- Inspección a maquinaria, equipos y herramientas: se realizaron las verificaciones correspondientes al estado operativo y condiciones de seguridad de la maquinaria, los equipos y las herramientas utilizados en obra, conforme a los procedimientos establecidos. ***Ver Anexo SST No.10 Preoperacionales de maquinaria, equipos y herramientas.***

- Inspección botiquín ***Ver Anexo SST No.11 Inspección botiquín***

	
FOTOGRAFIA 17. Entrega de EPP	**FOTOGRAFIA 18.** Entrega de EPP
	
FOTOGRAFIA 19. Señalización de obra	**FOTOGRAFIA 20.** Señalización de obra
	
FOTOGRAFIA 21. Señalización de obra	**FOTOGRAFIA 22.** Señalización de obra

	
FOTOGRAFIA 23. Señalización de obra	**FOTOGRAFIA 24.** Señalización de obra
	
FOTOGRAFIA 25. Señalización de obra	**FOTOGRAFIA 26.** Señalización de obra
	
FOTOGRAFIA 27. Señalización de obra	**FOTOGRAFIA 28.** Señalización de obra

	
FOTOGRAFIA 29. Señalización de obra	**FOTOGRAFIA 30.** Señalización de obra
	
FOTOGRAFIA 31. Señalización de obra	**FOTOGRAFIA 32.** Señalización de obra

	
FOTOGRAFIA 33. Orden y aseo	**FOTOGRAFIA 34.** Orden y aseo

	
FOTOGRAFIA 35. Orden y aseo	**FOTOGRAFIA 36.** Orden y aseo
	
FOTOGRAFIA 37. Orden y aseo	**FOTOGRAFIA 38.** Orden y aseo

	
FOTOGRAFIA 39. Orden y aseo	**FOTOGRAFIA 40.** Orden y aseo

	
FOTOGRAFIA 41. Orden y aseo	**FOTOGRAFIA 42.** Orden y aseo
	
FOTOGRAFIA 43. Orden y aseo	**FOTOGRAFIA 44.** Carpado de volquetas
	
FOTOGRAFIA 45. Inspección botiquín de obra	**FOTOGRAFIA 46.** Inspección botiquín de obra

13. COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - COPASST

El COPASST es uno de los componentes más importantes en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). No solo constituye un valioso apoyo para los empleadores en el propósito de evitar enfermedades y accidentes, sino que también les otorga presencia y participación real a los trabajadores dentro del sistema. Para dar cumplimiento al respecto se hace necesario realizar una reunión mensual, de tal manera que permita abordar y tratar temas correspondientes a SST como accidentalidad, enfermedades laborales entre otros. ***Ver Anexo SST No. 12 Actividades COPASST.***

El anexo contiene la siguiente documentación

1. Acta de Reunión del COPASST, donde se documentan los temas abordados, el análisis realizado por el comité y las acciones de mejora definidas, para su respectivo seguimiento dentro del SG-SST.

	
FOTOGRAFIA 47. Capacitación miembros del COPASST	**FOTOGRAFIA 48.** Reunión mensual COPASST

14. COMITÉ DE CONVIENCIA LABORAL

En cumplimiento de la Resolución 3461 de 2025, “Por medio de la cual se derogan las Resoluciones 652 y 1356 de 2012, por las cuales se establecen lineamientos para la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral, en entidades públicas y empresas privadas, y se dictan otras disposiciones”, se procedió a la creación y conformación del Comité de Convivencia Laboral de la empresa.

La conformación del comité quedó establecida para el periodo comprendido desde el 26 de noviembre de 2025 hasta el 26 de noviembre de 2027, quedando integrado de la siguiente manera:

Representantes de los trabajadores:

Principal:

Yemis Guerrero Otero

Suplente:

Yulie Astrid Cely

Representantes del empleador:

Principal:

Camilo José Araque Sánchez

Suplente:

Karen Viviana Aponte

Los integrantes del Comité de Convivencia Laboral se reunieron el día 26 de enero de 2026, con el propósito de abordar temas relacionados con la promoción y fortalecimiento de la convivencia laboral.

Durante la reunión, se realizó el análisis de un caso específico correspondiente a la señora Yenifer Lorena Molina Pérez, quien se desempeñaba como controladora vial y finalizó su vínculo laboral con la empresa, Adicionalmente, se reportaron situaciones de conflicto e inconvenientes en la interacción laboral entre algunos conductores (muleros y volqueteros) y el personal de control vial, relacionadas con el desarrollo de las actividades operativas en obra. Estas situaciones fueron expuestas con el propósito de identificar oportunidades de mejora y prevenir la ocurrencia de conductas que puedan afectar el clima laboral. Estos casos fueron revisados de manera objetiva, en el marco de las funciones del Comité y conforme a la normatividad vigente.

Como resultado de la reunión, se establecieron los siguientes compromisos y acciones de mejora:

- Programar y ejecutar una charla de sensibilización dirigida al personal, relacionada con el conducto regular para la aplicación de llamados de

atención y memorandos, con el fin de fortalecer la comunicación interna y prevenir situaciones de conflicto laboral.

- Realizar una charla informativa sobre control vial, orientada a reforzar las buenas prácticas, el respeto y la adecuada interacción entre los colaboradores en el desarrollo de sus funciones.

Estas acciones buscan contribuir a un ambiente laboral sano, respetuoso y alineado con los principios de la convivencia laboral y la prevención del acoso laboral. ***Ver Anexo SST N°13 Actividades COCOLAB***

	
FOTOGRAFIA 49. Reunion miembros del Comité de convivencia laboral	**FOTOGRAFIA 50.** Reunion miembros del Comité de convivencia laboral

ELABORÓ:

Ing. Diego Fernando Cepeda Álvarez.
Especialista HSEQ

ANEXOS

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SST

Consorcio Ruta Minera
Tel 315 218 05 82
consorcio.rutaminera@gmail.com

ANEXO SST N°1

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DE ESTANDARES MÍNIMOS DEL SG-SST

(RES O312 DE 2019)

Consorcio Ruta Minera
Tel 315 218 05 82
consorcio.rutaminera@gmail.com

ARL

sura

RESOLUCIÓN 0312 DE 2019

ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD PARA EMPLEADORES Y CONTRATANTES.
PROPUESTA PARA QUE LAS EMPRESAS EVALUEN LOS ESTANDARES MÍNIMOS DE SU SG-SST

Nombre de la empresa:	CONSORCIO RUTA MINERA
Nit de la empresa:	901976284
No. de trabajadores directos:	23
No. de trabajadores Indirectos:	21
Fecha de realización:	30/01/2026
Realizado por:	DIEGO FERNANDO CEPEDA
Cargo:	ESPECIALISTA QHSE
Asesorado por:	-
Cargo:	-
Ciudad:	TUNJA
Departamento de ubicación:	BOYACA
Sector Económico:	CONSTRUCCION Y OBRAS CIVILES
Clase de Riesgo:	V

"La transformación, el diseño y el contenido técnico presente en este documento se encuentra protegido por las normas sobre derecho de autor y su titularidad es de ARL SURA. Este contenido es para uso exclusivo de las empresas afiliadas a ARL SURA, por ello está prohibida su comercialización, uso, reproducción, publicación o transmisión sin la autorización previa y por escrito de ARL SURA. Todos los Derechos Reservados. © Febrero de 2019".

ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST

TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN

CICLO	ESTÁNDAR		ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE			CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
						CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA	
I. PLANEAR	RECURSOS (10%)	Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestion de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (4 %)	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5	4	0,5	0	0	3,5
			1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5		0,5	0	0	
			1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5		0,5	0	0	
			1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5		0,5	0	0	
			1.1.5 Identificacion de trabajadores de alto riesgo y cotizacion de pension especial	0,5		0	0	X	
			1.1.6 Conformación COPASST	0,5		0,5	0	0	
			1.1.7 Capacitación COPASST	0,5		0,5	0	0	
			1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0,5		0,5	0	0	
		Capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (6 %)	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP	2	6	2	0	0	6
			1.2.2 Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PyP	2		2	0	0	
			1.2.3 Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de 50 horas	2		2	0	0	
	GESTION INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO (15%)	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST	1	15	1	0	0	14
		Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1		1	0	0	
		Evaluación inicial del SG-SST (1%)	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1		1	0	0	
		Plan Anual de Trabajo (2%)	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2		2	0	0	
		Conservación de la documentación (2%)	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2		2	0	0	
		Rendición de cuentas (1%)	2.6.1 Rendición sobre el desempeño	1		1	0	0	
		Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	2.7.1 Matriz legal	2		2	0	0	
		Comunicación (1%)	2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		1	0	0	
		Adquisiciones (1%)	2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		1	0	0	
		Contratación (2%)	2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2		2	0	0	
		Gestión del cambio (1%)	2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		0	0	0	
II. HACER	GESTIÓN DE LA SALUD (20%)	Condiciones de salud en el trabajo (9%)	3.1.1 Descripcion sociodemografica.Diagnostico de Condiciones de Salud	1	9	1	0	0	9
			3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	1		1	0	0	
			3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1		1	0	0	
			3.1.4 Realización de los evaluaciones médicas ocupacionales: Peligros- Periodicidad Comunicación al Trabajador	1		1	0	0	
			3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1		1	0	0	
			3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico laborales	1		1	0	0	
			3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	1		1	0	0	
			3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1		1	0	X	
			3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1		1	0	X	
		Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)	3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	2	5	2	0	0	5
			3.2.2 Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Laborales	2		2	0	0	
			3.2.3 Registro y análisis estadístico de Accidentes y Enfermedades Laborales	1		1	0	0	
		Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad	1	6	1	0	0	1
			3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad	1		0	0	0	
			3.3.3 Medición de la mortalidad por accidentes de trabajo	1		0	0	0	
			3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	1		0	0	0	
			3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral	1		0	0	0	
			3.3.6 Medición del ausentismo por causa medica	1		0	0	0	
	GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	4	15	4	0	0	8
			4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4		4	0	0	
			4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como carcinogenas o con toxicidad aguda.	3		0	0	X	
			4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	4		0	0	X	
		Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)	4.2.1 Implementacion de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	2,5	15	2,5	0	0	10
			4.2.2 Verificacion de aplicación de medidas de prevencion y control por parte de los trabajadores	2,5		2,5	0	0	
			4.2.3 Elaboracion de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	2,5		0	0	0	
			4.2.4 Realizacion de Inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos con participacion del COPASST.	2,5		2,5	0	0	
			4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2,5		0	0	0	
			4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Persona EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	2,5		2,5	0	0	
	GESTION DE AMENAZAS (10%)	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias	5	10	5	0	0	5
			5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5		0	0	0	
III. VERIFICAR	VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	Gestión y resultados del SG-SST (5%)	6.1.1 Definicion de Indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa	1,25	5	1,25	0	0	1,25
			6.1.2 Las empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	1,25		0	0	0	
			6.1.3 Revisión anual de la alta dirección, resultados de la auditoría	1,25		0	0	0	
			6.1.4 Planificacion auditorias con el COPASST	1,25		0	0	0	
IV. ACTUAR	MEJORAMIENTO (10%)	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)	7.1.1 Definicion de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	2,5	10	0	0	0	0
			7.1.2 Acciones de mejora conforme a revision de la alta direccion	2,5		0	0	0	
			7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2,5		0	0	0	
			7.1.4 Elaboracion Plan de mejoramiento, implementacin de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL	2,5		0	0	0	
TOTALES					**100**	**62,75**	**0**	**0**	**62,75**

Cuando se cumple con el ítem del estándar la calificación será la máxima del respectivo ítem, de lo contrario su calificación será igual a cero (0).

Si el estándar No Aplica, se deberá justificar la situación y se calificará con el porcentaje máximo del ítem indicado para cada estándar. En caso de no justificarse, la calificación el estándar será igual a cero (0)

El presente formulario es documento público, no se debe consignar hecho o manifestaciones falsas y está sujeto a las sanciones establecidas en los artículos 288 y 294 de la Ley 599 de 2000 (Código Penal Colombiano)

FIRMA DEL EMPLEADOR O CONTRATANTE **FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL SG-SST**

EL NIVEL DE SU EVALUACIÓN ES:	MODERADAMENTE ACEPTABLE

ANEXO SST N°2

REGISTRO DE INDUCCIÓN SST

CONSORCIO RUTA MINERA	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	
	Registro de Asistencia	FT-SST-10 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

LUGAR:	DD	MM	AA
Obra mejoramiento segunda Etapa frontal del carbón	05	01	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción	X	Inducción SST - politica SST y alcohol y drogas - seguridad social - SG-SST - Definiciones y Responsabilidades - Riesgos asociados a la actividad
Reinducción		
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación		
Capacitación especifica al cargo		
[illegible]		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Wilson Perez	1057014164	maestro	wilson P.
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad	
Nombre: Karen Viviana Aponte E	Firma:

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO EVALUACIÓN DE LA INDUCCIÓN	FT-SST-43
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

FECHA: 05 01 2026 CARGO: Maestro NOTA (1 -5) 4,2 (11)

NOMBRE: Wilson Perez C.C. Nº 1057014104

A continuación, marque con una "X" la respuesta correcta

1. **¿Cuál fue la ley que creo el Sistema General de Seguridad Social Integral en Colombia?**

- Ley 9 de 1979
- Decreto 1072 de 2015
- X Ley 100 de 1993
- Ley 50 de 1990

2. **¿ El objetivo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es?**

- Prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo.
- La protección y promoción de la salud de los trabajadores.
- Tiene el objetivo de mejorar las condiciones laborales y el ambiente en el trabajo
- X Todas las anteriores.

3. **La política de Seguridad en el Trabajo busca:**

- Promover el desorden en el trabajo
- X Prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales.
- Ocultar accidentes laborales
- Ninguna de las anteriores

4. **La política de no consumo tabaco alcohol y drogas hace referencia a:**

- La promoción del consumo de drogas psicoactivas, control del tabaquismo y alcoholismo
- X Prohíbe el consumo de alcohol, cigarrillo o de cualquier sustancia alucinógena que afecte la salud y el estado de conciencia de los trabajadores.
- Invita a desmejorar la calidad del aire y el ambiente de trabajo en las instalaciones del proyecto.

5. **"Se define como cualquier fuente, situación o acto con un potencial de producir un daño en términos de una lesión o enfermedad, daño a la propiedad, daño al medio ambiente o una combinación de éstos".** Esta definición corresponde a:

- Salud Laboral
- X Acto inseguro
- Accidente de trabajo
- Peligro

Powered by CamScanner

6. **¿Porque es importante la identificación de peligros y valoración de riesgos?**

- Entender los peligros que se puedan Generar
- Establecer los controles necesarios
- Asegurar que cualquier Riesgo sea Aceptable
- Todas las anteriores.
-

7. **¿ Que debo hacer si sufro un accidente de trabajo?**

- Me voy para la casa
- Culpo a mis compañeros
- Reporto oportunamente a mi jefe Inmediato
- Ninguna de las anteriores

8. **Es obligación de los trabajadores con la Seguridad y Salud en el Trabajo:**

- Descuidar su estado salud
- Suministrar información clara, completa y veraz sobre su estado de salud.
- Desconocer los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo de sus actividades y no aplicar las medidas para controlarlos.

9. **Mencione 3 Riesgos a los que esta expuesto en las actividades que va a desarrollar con la empresa.**

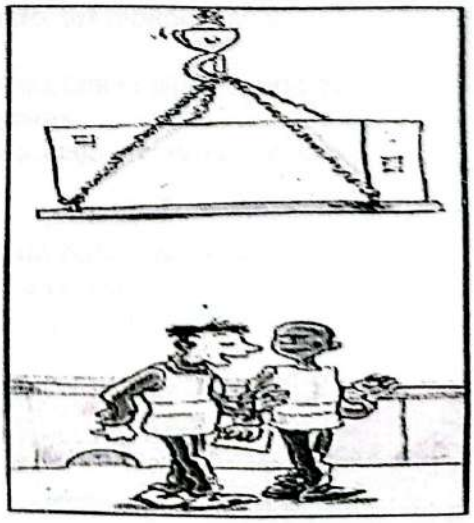
Derrumbes

caídas

Flujo vehicular

10. **En la imagen se muestra un:**

- Un accidente de Trabajo
- Un casi Accidente
- Acto Inseguro
- Ninguno de los anteriores



Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR:	DD	MM	AA
obra mejoramiento Segunda etapa Troncal del carbón	10	07	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Inducción SST y recomendaciones medio laborales.
Reinducción	X	- Política SST y alcohol y drogas
Charla de seguridad		- Seguridad social.
Reuniones de SST / Operativas		- SG-SST
Capacitación		- Definiciones y responsabilidades
Capacitación especifica al cargo		- Riesgos asociados a la actividad.

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Harlon Villamizar	1096807933	Auxiliar	
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Nombre	Firma
Karen Viviana Apanb.	

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO EVALUACIÓN DE LA INDUCCIÓN	FT-SST-43
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

FECHA: 10-01-26 CARGO: Auxiliar NOTA (1 -5) 4,5

NOMBRE: Marlon Villamizar C.C. Nº 1056807933

A continuación, marque con una "X" la respuesta correcta

1. **¿Cuál fue la ley que creo el Sistema General de Seguridad Social Integral en Colombia?**

- Ley 9 de 1979
- Decreto 1072 de 2015
- X Ley 100 de 1993
- Ley 50 de 1990

2. **¿ El objetivo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es?**

- X Prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo.
- X La protección y promoción de la salud de los trabajadores.
- Tiene el objetivo de mejorar las condiciones laborales y el ambiente en el trabajo
- Todas las anteriores.

3. **La política de Seguridad en el Trabajo busca:**

- Promover el desorden en el trabajo
- X Prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales.
- Ocultar accidentes laborales
- Ninguna de las anteriores

4. **La política de no consumo tabaco alcohol y drogas hace referencia a:**

- La promoción del consumo de drogas psicoactivas, control del tabaquismo y alcoholismo
- X Prohíbe el consumo de alcohol, cigarrillo o de cualquier sustancia alucinógena que afecte la salud y el estado de conciencia de los trabajadores.
- Invita a desmejorar la calidad del aire y el ambiente de trabajo en las instalaciones del proyecto.

5. **"Se define como cualquier fuente, situación o acto con un potencial de producir un daño en términos de una lesión o enfermedad, daño a la propiedad, daño al medio ambiente o una combinación de éstos".** Esta definición corresponde a:

- Salud Laboral
- X Acto inseguro
- Accidente de trabajo
- X Peligro

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO EVALUACIÓN DE LA INDUCCIÓN	FT-SST-43
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

6. **¿Porque es importante la identificación de peligros y valoración de riesgos?**

- X Entender los peligros que se puedan Generar
- X Establecer los controles necesarios
- Asegurar que cualquier Riesgo sea Aceptable
- Todas las anteriores.
-

7. **¿ Que debo hacer si sufro un accidente de trabajo?**

- Me voy para la casa
- Culpo a mis compañeros
- X Reporto oportunamente a mi jefe Inmediato
- Ninguna de las anteriores

8. **Es obligación de los trabajadores con la Seguridad y Salud en el Trabajo:**

- Descuidar su estado salud
- X Suministrar información clara, completa y veraz sobre su estado de salud.
- Desconocer los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo de sus actividades y no aplicar las medidas para controlarlos.

9. **Mencione 3 Riesgos a los que esta expuesto en las actividades que va a desarrollar con la empresa.**

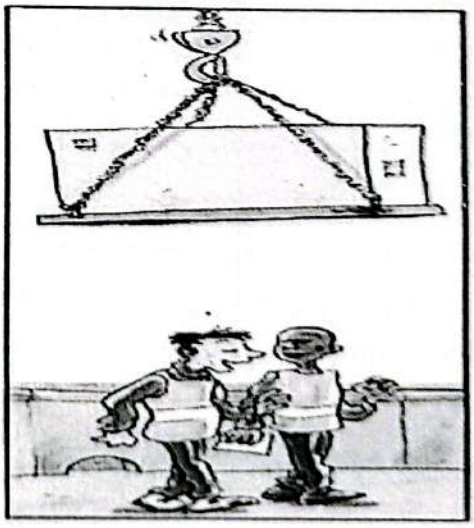
Contaminación Ambiental

Posible Peligro por Vehículos

Biomecánico

10. **En la imagen se muestra un:**

- Un accidente de Trabajo
- Un casi Accidente
- X Acto Inseguro
- Ninguno de los anteriores



Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia	FT-SST-10
	Fecha: 25/08/2025
	Versión: 01

LUGAR:	DD	MM	AA
Obra mejoramiento Segunda Etapa Troncal del carbón	19	01	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción	X	Inducción - Políticas - SG-SST y Seguridad Social - Definiciones en materia SST - Riesgos Asociados a la actividad - deberes y Responsabilidade.
Reinducción		
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación		
Capacitaeión especifica al cargo		
[illegible]		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Lizeth Dahiana Gomez	1002693438	controladora vial	Lizeth Gomez
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Nombre	Firma
Karen viviana Apante	

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO EVALUACIÓN DE LA INDUCCIÓN	FT-SST-43
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

FECHA: 19/1/2026 CARGO: Controladora Vial NOTA (1 -5) 4.5

NOMBRE: Lizeth Dahiana Gomez C.C. Nº 1002693438

A continuación, marque con una "X" la respuesta correcta

1. **¿Cuál fue la ley que creo el Sistema General de Seguridad Social Integral en Colombia?**

- Ley 9 de 1979
- Decreto 1072 de 2015
- X Ley 100 de 1993
- Ley 50 de 1990

2. **¿ El objetivo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es?**

- Prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo.
- La protección y promoción de la salud de los trabajadores.
- Tiene el objetivo de mejorar las condiciones laborales y el ambiente en el trabajo
- X Todas las anteriores.

3. **La política de Seguridad en el Trabajo busca:**

- Promover el desorden en el trabajo
- X Prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales.
- Ocultar accidentes laborales
- Ninguna de las anteriores

4. **La política de no consumo tabaco alcohol y drogas hace referencia a:**

- La promoción del consumo de drogas psicoactivas, control del tabaquismo y alcoholismo
- X Prohíbe el consumo de alcohol, cigarrillo o de cualquier sustancia alucinógena que afecte la salud y el estado de conciencia de los trabajadores.
- Invita a desmejorar la calidad del aire y el ambiente de trabajo en las instalaciones del proyecto.

5. **"Se define como cualquier fuente, situación o acto con un potencial de producir un daño en términos de una lesión o enfermedad, daño a la propiedad, daño al medio ambiente o una combinación de éstos".** Esta definición corresponde a:

- Salud Laboral
- X Acto inseguro
- Accidente de trabajo
- Peligro

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO EVALUACIÓN DE LA INDUCCIÓN	FT-SST-43
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

6. **¿Porque es importante la identificación de peligros y valoración de riesgos?**

   - Entender los peligros que se puedan Generar
   - Establecer los controles necesarios
   - Asegurar que cualquier Riesgo sea Aceptable
   - ✗ Todas las anteriores.
   -

7. **¿ Que debo hacer si sufro un accidente de trabajo?**

   - Me voy para la casa
   - Culpo a mis compañeros
   - ✗ Reporto oportunamente a mi jefe Inmediato
   - Ninguna de las anteriores

8. **Es obligación de los trabajadores con la Seguridad y Salud en el Trabajo:**

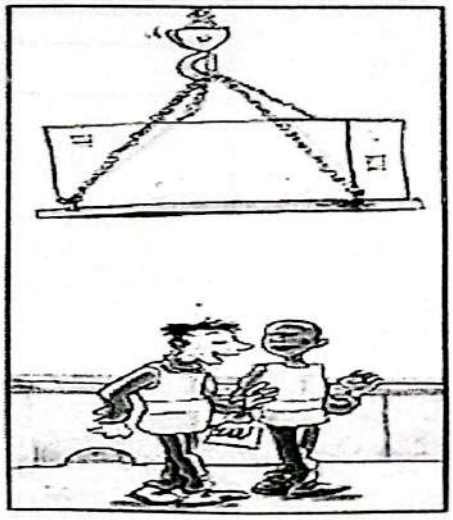
   - Descuidar su estado salud
   - ✗ Suministrar información clara, completa y veraz sobre su estado de salud.
   - Desconocer los riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo de sus actividades no aplicar las medidas para controlarlos.

9. **Mencione 3 Riesgos a los que esta expuesto en las actividades que va a desarrollar con la empresa.**

   - polvo
   osta do pie
   mala posturas

10. **En la imagen se muestra un:**

    - Un accidente de Trabajo
    - Un casi Accidente
    - ✗ Acto Inseguro
    - Ninguno de los anteriores



Powered by CamScanner

ANEXO SST N°3

PLAN DE TRABAJO

Y

CRONOGRAMA SST

Consorcio Ruta Minera
Tel 315 218 05 82
consorcio.rutaminera@gmail.com

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES SST CONSORCIO RUTA MINERA 2025

FECHA DE ELABORACIÓN	5-sep-25

ACTIVIDAD	RESPONSABLE O LÍDER	MES	sep-25				oct-25				nov-25				dic-25				ene-26				feb-26				mar-26				abr-26				may-26				jun-26				jul-26				ago-26				RECURSOS			Dirigido a	INDICADOR DE ESTRUCTURA, PROCESO Y RESULTADO
		SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	F	E	H		
Inducción y reinducción	Responsable SST	Programado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																			x	TODOS LOS COLABORADORES	Actividad ejecutada -------------------------x 100 Actividad programada
		Ejecutado	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																																					
Capacitacion COPASST	Responsable SST	Programado									1																																											TODOS LOS COLABORADORES	Actividad ejecutada -------------------------x 100 Actividad programada
		Ejecutado									2																																												
Identificacion de peligros, valoracion de riesgos y detrminacion de controles - IPEVRC	Responsable SST	Programado				1																																																TODOS LOS COLABORADORES	Actividad ejecutada -------------------------x 100 Actividad programada
		Ejecutado				2																																																	
Factores de riesgo ergonomico	Responsable SST	Programado							1																																											x	TODOS LOS COLABORADORES	Actividad ejecutada -------------------------x 100 Actividad programada
		Ejecutado							2																																														
Factores de riesgo Fisico por ruido	Responsable SST	Programado												1																																						x	TODOS LOS COLABORADORES	Actividad ejecutada -------------------------x 100 Actividad programada
		Ejecutado												2																																									
Conformacion y capacitción del comité de convivencia Laboral		Programado										1																																											
		Ejecutado										2																																											
Estilos de vida saludable habitos saludables y cultura autocuidado	Responsable SST	Programado																1																																		x	TODOS LOS COLABORADORES	Actividad ejecutada -------------------------x 100 Actividad programada
		Ejecutado																2																																					
Factores de riesgo psicosocial	Responsable SST	Programado																																																				TODOS LOS COLABORADORES	Actividad ejecutada -------------------------x 100 Actividad programada
		Ejecutado																																																					
Plan de emergencias	Responsable SST	Programado																																																		x	TODOS LOS COLABORADORES	Actividad ejecutada -------------------------x 100 Actividad programada
		Ejecutado																																																					
Realizacion de siulacro y socialización resultados	Responsable SST	Programado																																																		x	TODOS LOS COLABORADORES	Actividad ejecutada -------------------------x 100 Actividad programada
		Ejecutado																																																					
Actividades de promoción y prevención seguridad vial conductor	Responsable SST	Programado																																																		x	TODOS LOS COLABORADORES	Actividad ejecutada -------------------------x 100 Actividad programada
		Ejecutado																																																					
Conformacion y entrenamiento brigada en primeros auxilios	Responsable SST	Programado																																																		x	TODOS LOS COLABORADORES	Actividad ejecutada -------------------------x 100 Actividad programada
		Ejecutado																																																					
Desordenes Musculo esqueleticos	Responsable SST	Programado																																																		x	TODOS LOS COLABORADORES	Actividad ejecutada -------------------------x 100 Actividad programada
		Ejecutado																																																					

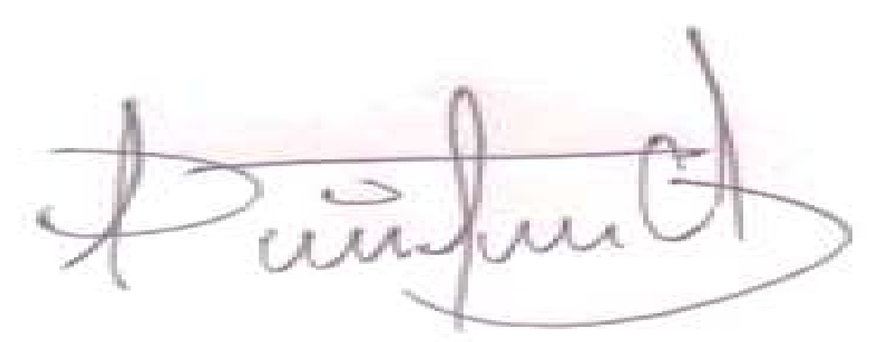
	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26	may-26	jun-26	jul-26	ago-26	
Programado (1)	4	5	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	Cumplimiento capacitaciones
Ejecutado (2)	4	5	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cumplimiento	100%	100%	100%	100%									

OBSERVACIONES:
1. En este cronograma se muestran las actividades o temas de capacitación SST para septiembre. Octubre, Noviembre y diciembre del año 2025, los demas temas descritos se programaran oportunamnete para el año 2026, de acuerdo a las necesidades del proyecto.

2. Los temas y actividades que muestran el cronigrama esta sujeto a cambios en funcion de identificacion de situaciones riesgosas en las actiividades productivas



Edgar Augusto Rivera
Representante Legal



Ing. Diego Fernando Cepeda Alvarez
ESPECIALISTA HSEQ

ANEXO SST N°4

REGISTRO DE CAPACITACIÓN Y CHARLAS DE SEGURIDAD

Consorcio Ruta Minera
Tel 315 218 05 82
consorcio.rutaminera@gmail.com

MANEJO DEL ESTRÉS

PROPÓSITO:

El presente instructivo tiene como propósito brindar el apoyo necesario para la realización del taller de Manejo del Estrés Laboral. Además contiene los parámetros necesarios para realizar el taller de Manejo del Estrés Laboral.

En este encontrará la información pertinente para introducir el tema, los objetivos, indicaciones necesarias para realizar la actividad, contenido de la presentación en PowerPoint, técnicas para su manejo y un plegable con ejercicios que le permitan al empleado recordar las técnicas en su lugar de trabajo u hogar y recomendaciones básicas.

Es importante tener en cuenta, que éste instructivo contiene información general, usted, como profesional encargado del área de salud ocupacional deberá realizar los ajustes necesarios teniendo en cuenta las características y necesidades especificas de su empresa.

METODOLOGÍA: Seminario taller

A continuación, usted encontrará el contenido del tema, que será presentado a los trabajadores de la empresa mediante un archivo de PowerPoint

1. Objetivos
2. Justificación
3. Definición de estrés
4. Fases del estrés
5. Tipos de ejercicios
6. Técnica control de respiración
7. Beneficios
8. Recomendaciones
9. Referencias

Diapositiva 2 - OBJETIVOS: Los objetivos deben indicar de forma clara y precisa qué se quiere lograr con la puesta en marcha del taller. Puede tomar los objetivos que se indican en la presentación o dependiendo de las características de su empresa puede mencionar otros.

Diapositiva 3 - JUSTIFICACIÓN: Asegúrese de que los trabajadores que reciben el taller entiendan el motivo por el cual es necesario entender las consecuencias a nivel personal y laboral que conlleva el estrés y su falta o inadecuado de manejo. Encontrará una tabla que presenta estudios realizados en los últimos años, en los cuales se han encontrado efectos negativos importantes del estrés.

Diapositiva 4 - DEFINICIÓN: En este apartado deberá explicar de forma precisa qué el estrés. Las definiciones de la presentación son las que mejor abarcan el estrés. Si considera necesario, puede cambiar el lenguaje o las definiciones.



Diapositiva 5 - FASES DEL ESTRÉS: La gráfica presenta las tres fases (alarma, resistencia y agotamiento) que presenta el proceso de estrés en una persona que se encuentra sometida a situaciones de tensión constante. Es importante mencionarlas pues le permite al empleado conocer y entender el por qué de las reacciones fisiológicas que presenta al momento de sentir estrés, y el como se llega a la fase de agotamiento y fatiga en las que el empleado no puede laborar de forma optima y en pro de los resultados esperados por él y por la empresa.

- **Fase de Alarma:** El organismo, amenazado por las circunstancias se altera fisiológicamente por la activación de una serie de glándulas



Resistencia: Adaptación a las demandas físicas, biológicas, sociales, etc, pero que ante una amenaza constante puede disminuir sus capacidades de respuesta (fatiga).

Agotamiento: Ante una situación de estrés prolongado se produce el agotamiento. El sujeto suele sucumbir ante las demandas (reducción de sus capacidades de interrelación con el medio)

Diapositiva 6 y 7 - TIPOS DE ESTRESORES LABORALES: Mencioné los tipos de estresores que se pueden presentar en el ambiente laboral, estos estresores traen consecuencias negativas tanto para el empleado en su área laboral, personal y familiar como para la empresa. A continuación se citan otros estresores:

- **Desempeño Profesional:** Creatividad e iniciativa restringidas, exigencia de decisiones complejas, cambios tecnológicos intempestivos
- **Dirección:** Motivación deficiente, carencia de capacitación y desarrollo del personal, carencia de reconocimiento, ausencia de incentivos, remuneración no equitativa
- **Empresa y Función:** Trabajo burocrático, planeación deficiente y supervisión punitiva.
- **Tareas y Actividades:** Rutinas de trabajo obsesivo, competencia excesiva, desleal o destructiva, trabajo monótono o rutinario, poca satisfacción laboral.
- **Medio Ambiente de trabajo:** Ambiente laboral conflictivo, trabajo no solidario y menosprecio o desprecio al trabajador
- **Jornada laboral, Empresa y entorno social:** Falta de soporte jurídico por la empresa, intervención y acción sindical, carencia de seguridad en el empleo, subempleo o desempleo en la comunidad

Diapositiva 8 - CONSECUENCIAS DEL ESTRÉS LABORAL (Individuo): Se deben citar las consecuencias que se pueden llegar a presentar en el individuo si presenta niveles altos de de estrés y constantes, sin darle un manejo adecuado. Encontrará consecuencias a nivel fisiológico, psicológico y el estrés como un factor de riesgo para presentar diferentes tipos de trastornos o patologías (diapositiva 9).



- **Cursos de meditación y/o yoga:** como herramientas complementarias para el manejo del estrés, se pueden crear alianzas con centros o escuelas de meditación y/o yoga, puesto que las enseñanzas de estás dos áreas le permiten al trabajador no solo el manejo del estrés laboral, sino también el manejo de otros factores físicos o psicológicos que interfieren en el buen funcionamiento personal y laboral del trabajador.

- Invite a los trabajadores solicitar ayuda profesional, es importante que cuenten con asesorías si estos no saben cómo manejar sus conflictos personales o laborales o si hacen un inadecuado manejo.

- Para intervenir de forma adecuada ante el fenómeno del estrés, es importante tener en cuenta además de la intervención en el individuo, la intervención en el equipo de trabajo y en la empresa.

Para lo anterior tenga en cuenta las siguientes opciones:

1. Potenciar el trabajo en equipo, pues este permite evitar problemas a la hora de desarrollar actividades y entregar resultados.

2. Fomentar la colaboración y la no competitividad.

3. Formación de grupos de reflexión para tratar periódicamente aspectos emocionales y relaciones interpersonales, todo en base al respeto, la tolerancia y la buena comunicación.

4. Minimizar imprevistos: organizar las posibles situaciones de urgencia, de tal forma que no interfiera en el trabajo ya planificado.

5. Formación y reuniones acorde a las necesidades y sin afectar el tiempo de las personas.

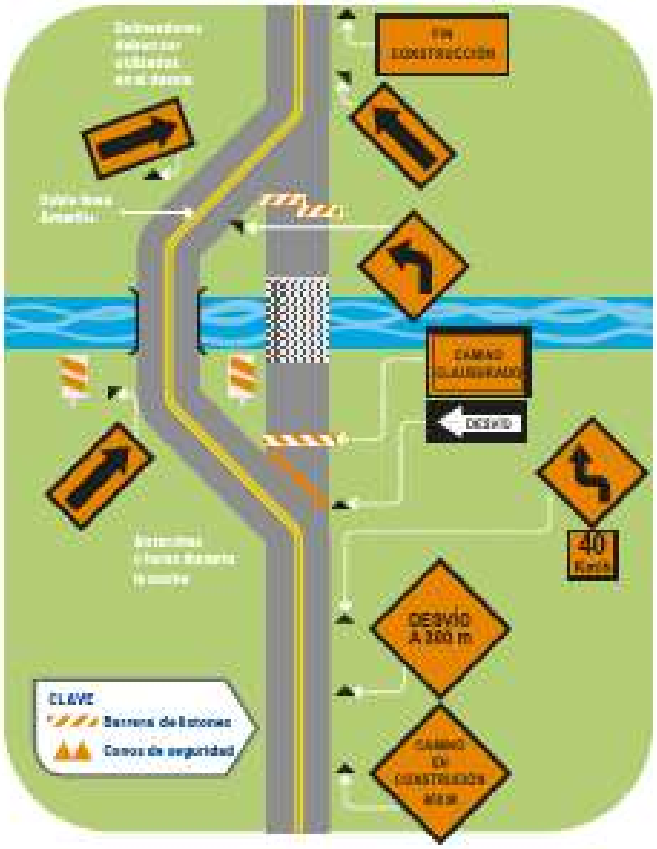
6. Mejorar los estilos de gerencia y liderazgo

7. Apoyo a la formación.

8. Aumentar el grado de independencia de los trabajadores.

¿QUÉ ES UN PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)?

Es una herramienta técnica que plantea las estrategias, alternativas y actividades necesarias **para minimizar o mitigar el impacto** generado en las condiciones normales de movilización y desplazamientos de los usuarios de las vías, **causados por la ejecución de una obra vial o aquellas que intervengan el espacio público,** de manera que siempre **se favorezca la seguridad de los usuarios de la vía**, de los ciudadanos en general y de quienes participan en la construcción de la obra.



2.1. Objetivo del PMT

Mitigar el impacto generado por las obras que se desarrollan en las vías públicas o privadas abiertas al público (rurales o urbanas) y en las zonas aledañas a estas, con **el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo** a los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, en cumplimiento con las normas establecidas para la regulación del tránsito.

2.1.2. Objetivo del PMT

- Procurar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones, trabajadores, equipos de trabajo y trabajos.
- Evitar la restricción u obstrucción de los flujos vehiculares y peatonales.
- Ofrecer a los usuarios una señalización clara y de fácil interpretación.
- Diseñar, programar e implementar coherentemente las rutas alternativas y desvíos requeridos para la ejecución de las obras, de manera que afecten lo mínimo posible al transporte público y particular.
- Seleccionar y cuantificar los dispositivos que serán necesarios durante el desarrollo de las obras.
- Definir las áreas donde serán permitidos los trabajos y el almacenamiento de materiales y equipos para cada etapa de las obras.
- Identificar la programación y documentación de inspecciones y la metodología para informar los resultados de estas.
- Establecer criterios para mantener la limpieza en las zonas aledañas.
- Establecer los requerimientos para la movilización de maquinaria dentro y fuera de la zona de trabajo.

2.2. Principios fundamentales del PMT

- **La seguridad de los usuarios** debe ser un elemento integral y de alta prioridad en todo proyecto.
- **La circulación vial** debe ser restringida u obstruida lo menos posible.
- La regulación del tránsito, a través de las áreas de trabajo, es esencial en la ejecución de obras.
- **Recibir entrenamiento adecuado** desde el nivel superior del personal administrativo hasta el personal de campo, incluyendo los auxiliares de tránsito.
- **Cada PMT debe tener un supervisor,** designado mediante acto administrativo expedido por el contratista a cargo.

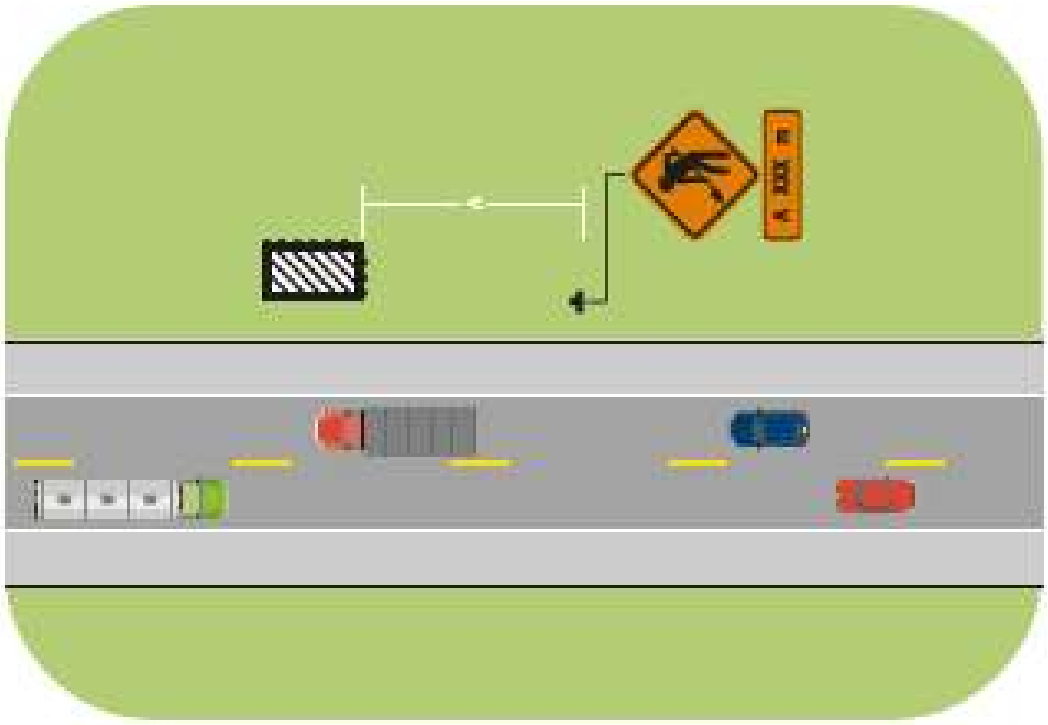
Es importante considerar la **difusión** de los trabajos por desarrollar y de los planes de desvíos del tránsito de vehículos (públicos y particulares) y de peatones **por medios de comunicación** adecuados, con el propósito de que se tenga un conocimiento por parte de los usuarios de las vías y los habitantes de la zona.

2.3. Categorías de trabajos para realizar el PMT



2.3.1. Categoria 1: obras de interferencia mínima

- Espacios de circulación poco afectados.
- No se presenta afectación en las zonas aledañas.
- Hay poca o nula intervención en los espacios de circulación peatonal.
- El impacto de la obra sobre el tránsito de vehículos puede ser mitigado por la misma infraestructura a intervenir, sin esperar que los flujos sean desviados.

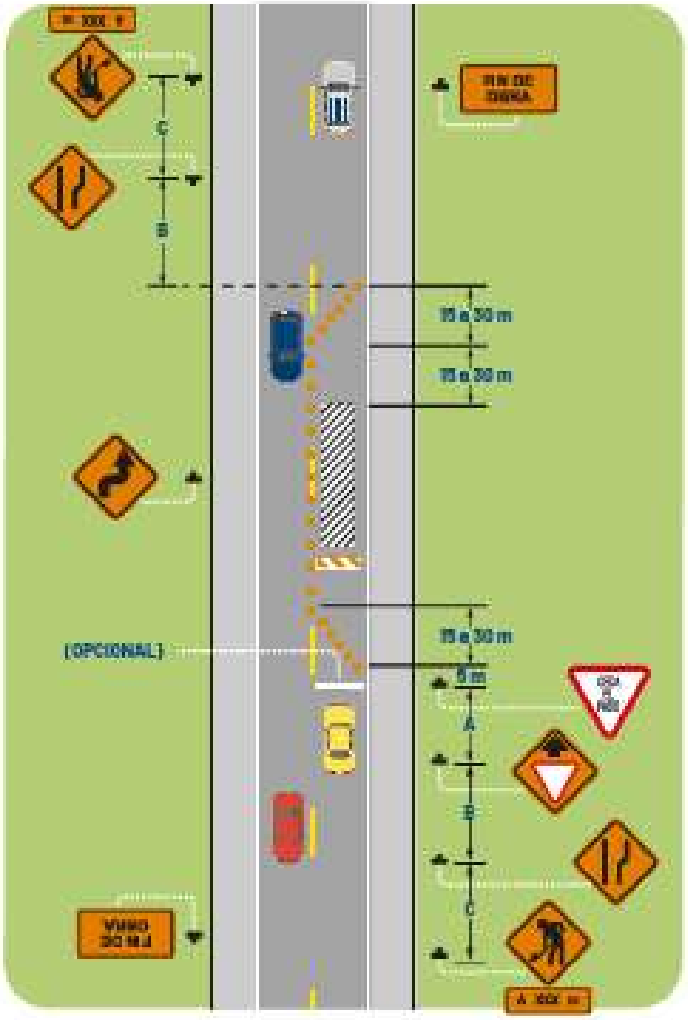


2.3.2. Categoría 2: obras de interferencia moderada

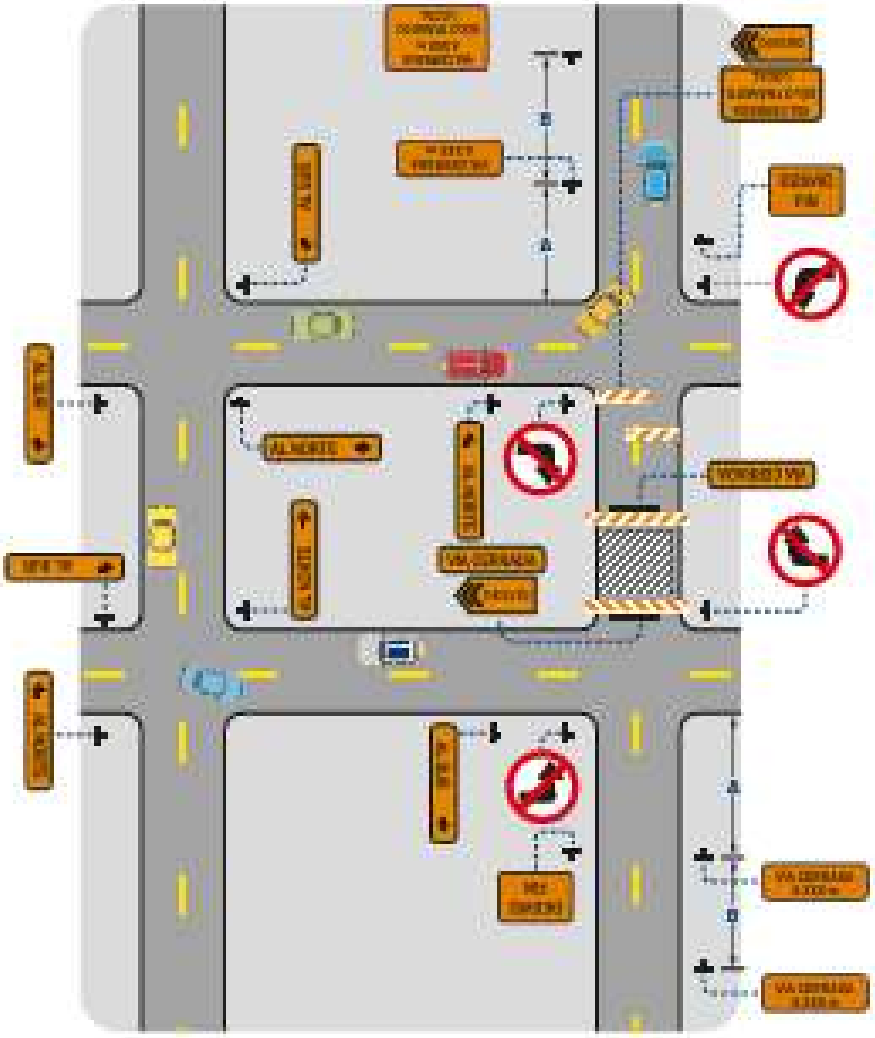
- Comprometen la circulación, tanto vehicular como peatonal, en el lugar de los trabajos y en las zonas aledañas a estos.

- Los residentes y comercio del sector tendrán inconvenientes en cuanto a la accesibilidad, en todo caso su acceso será directo.

- Comprenden el área de las obras y hasta donde los análisis de tránsito evidencien afectación, sea por congestiones o por demoras, producto de los trabajos que se realizan.



2.3.3. Categoría 3: obras de interferencia alta o de gran impacto



4. USO CORRECTO DE LAS SEÑALES Y LOS DISPOSITIVOS MÁS USADOS EN LOS PMT Y SMT

4.1. Dispositivos de canalización



El propósito de estos dispositivos de canalización es:

- Delimitar las superficies disponibles para el tránsito.
- Guiar a los conductores y peatones a través de la zona de trabajo.
- Aislar las áreas destinadas propiamente a la obra.
- Definir las variaciones en el perfil transversal de la calzada.

Estos elementos nunca deben estar separados por una distancia superior a 9 m.

CONSORCIO RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: Obra mejoramiento segunda etapa Tramo del carbón

DD	MM	AA
16	01	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Qué hacer en caso de accidentes - Según el Grado: Primer Grado, segundo, tercero y cuarto. - Según el agente causal - Primeros Auxilios básicos.
Reinducción		
Charla de seguridad	X	
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación		
Capacitación especifica al cargo		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Jhan Suarez	1002395198	operador	
2	Carlos A Castañeda C	1002769660	Topografo	
3	Yenifer Catalina Sanjuan D	1151205018	Controladora	
4	IVAN CAMILO SUAREZ	1056809000	OPERADOR	
5		42196916	Cocinera	
6		88476	AX	
7		5384375	AX	
8	Yulie Astrid Celis	1000305250	Controlador	Astrid
9	Héctor Suarez	4081635	operador N2	
10	Johan steven Cordero celis	1056798373	Auxiliar	
11	Yeisson Andrés Fonseca Barrera.	1007343328	Topografia	Yeisson Fonseca.
12	Wilmer Yobany Santafé	1051316429	Topografo Inter	
13	Eider J Arrieta	13305575	DUX	
14	wilson perez	1057010104	Maestro	
15	Jenglene vasquez	79100865	AYU	
16	Alberto LÓPEZ B	1009462347	oficial	Alberto LOPEZ
17	Jairo Restrepo	4589.441	Auxiliar	
18	Marcelo Bustos	4228886	Ayudante	
19	[illegible]	[illegible]	Oficial	
20	Victor Mauro	1051240096	Operador	Victor Manuel

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Nombre	Firma
Karen Viviana Aponte y Diego cepeda.	

Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR:	DD	MM	AA
obra mejoramiento Segunda Etapa Tramo del carbón	16	01	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Que hacer en caso de quemaduras - Según el grado: Primer grado, segundo, Tercero y cuarto. - Según el agente causal - Primeros Auxilios basicos
Reinducción		
Charla de seguridad	X	
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación		
Capacitación especifica al cargo		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Wilder Santiesteban	4117227	conductor	
2	Yenis Gocapero	13978696	OP	
3	Diego Vargas G	1049656066	conductor	
4	Fercy Lopez	1.057.576.551	OP	
5	Harlon Villamizar	1056807933	Auxiliar	Harlon
6	Juan Villamizar	1056806106	AUX	
7	DIEGO JULIAN PIPON CH	7007470266	OFICIAL	DIEGO PIPON
8	Jorge Niño	1930904	OP	
9	Cristo Jose Arroyo	7012348328	Raspador	
10	Alvaro duque	7095.851	Auxiliar	Alvaro
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Nombre	Firma
Karen viviana Aponte y Diego cepeda.	

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: Obra mejoramiento Segunda Etapa Troncal del carbón

DD: 20 | MM: 01 | AA: 26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Qué hacer en caso de atragantamiento - maniobra de Heimlich - como hacerla - maniobra en niños o bebés - RCP.
Reinducción		
Charla de seguridad	X	
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación		
Capacitación especifica al cargo		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Ivan Camilo Suarez	1056804000	Operador.	
2	Yansi Carmona Ofero	13728696	OP	
3	Jairo Restrepo	4589,441	Auxiliar	
4	Yenifer Carolina Sanjuan	1151205012	Ambulancia	
5	Diego vargas Garcia	1049656066	conductor	
6	Carlos Andres Ardila Cardenas	1002769660	Topografo	
7	FERNEY LOPEZ D	1057375351	OP	
8	Marlon Villamizar	1056807933	Auxiliar	
9	Edwin Alexis Becerra	5229457	OP	
10	Angel Villamizar	1056809106	AUX	
11	Emilio Carrillo	1085347041	AUX	
12	DIEGO JULIAN LEON CHAPARRO	1007470266	OFICIAL	DIEGO LEÓN
13	Carlos Cazares	53813775	AUX	
14	Gabriel Mateo	AZ196416	AUX	
15	Marcelo Baptista	1234566	Auxiliar	
16	Liseth Dahiana Gomez	1007693936	controladora	
17	Wilmer Yobany Santafé	1051316429	Topografo Inter.	
18	Freddy Torres A	4297674	supervisor	
19	Jorge Niño	1930901	OP	
20	Wilmer Alexis Montero	1077[illegible]718	Inspector	

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Nombre	Firma
Karen Viviana Acosta y Diego acosta.	

Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: Obra mejoramiento segunda Etapa Tramo del carbón

DD: 20 MM: 01 AA: 26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Qué hacer en caso de atragantamiento?
Reinducción		- maniobra de Heimlich
Charla de seguridad	X	- como hacerla
Reuniones de SST / Operativas		- maniobra en niños y BOBÉS
Capacitación		- RCP.
Capacitación especifica al cargo		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Salomon Villamizar	1056808105	Auxiliar	Salomon V.
2	Yesson Andrés Fonseca Barrera.	1007343328	Topografia	Yesson Fonseca.
3	Johan Steven Contreras Cely	1056793373	Auxilio.	Johan Cely
4	Julie Astrid Cely	1000805250	Controladora	Astrid
5	Wilson Perez	1057014104	Maestro	Wilson Perez
6	Alberto LOPEZ B	1602462347	OFICIO	Alberto Lopez
7	Jenyleh c vasquez	79180363	Ay	
8	Jhon Suarez	1002395798	operador	
9	Hector Suarez	4081635	operador Mto	
10	Camilo Jose Arapea	1052398728	Conductor	
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Nombre: Karen viviana Aponte y Diego cepeda

Firma:

Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: obra mejoramiento Segunda Etapa Troncal del carbón

DD	MM	AA
22	01	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Que hacer en caso de amputación, hemorragia, caraduras. Primeros Auxilios
Reinducción		
Charla de seguridad	x	
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación		
Capacitación especifica al cargo		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Wilmer Yobany Santafé M	1051316429	Topografo Inter.	
2	[illegible]	1058040000	OPERADOR	
3	[illegible]	52794457	AO	
4	Marcelo Baltrop	4234696	Auxiliar	
5	Zoth Dahana Gomez	1002693438	contratadora	
6	Yenifer Carolina Sanjuan	1151205018	Contratadora	
7	[illegible]	13978696	OP	
8	Yony Alejandro Rios R.	1007303648	Operador	
9	Camilo José Arcequez	1052398328	Practicante	
10	Oscar Villamizar	1096808106		
11	Freddy Torres	4297674	Supervisor	
12	Alberto Lopez B	1002462347	oficial	Alberto Lopez
13	Wilson Perez	1057014104	Maestro	
14	Eider J. Arista	13365575	Aux	
15	[illegible]	72.196.911	Rasia	
16	Jhon Suarez Samaca	1002395198	operador	
17	William cabyo	1361833	conductor	
18	Yenifer Sanjuan. D.	1151205018	Contratadora	
19	Diego Vargas Garcia	1049656066	conductor	
20	Jairo Restrepo	4589.441	Auxiliar	

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Nombre	Firma
Karen Viviana Nonto, Diego Cepeda	,

Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR:	DD	MM	AA
Obra mejoramiento Segunda Etapa tional del carbón	22	07	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Que hacer en caso de amputación, hemoragia, cortaduras
Reinducción		
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación	X	
Capacitación especifica al cargo		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Hector Suárez	4081635	operador	
2	FERNEY LOPEZ	1057575635	OP	
3	Yesson Andrés Fonseca Barrera	1007343328	Topografia	Yesson F.
4	Salomon Villamizar	1056808105	Auxiliar	Salomon
5	Yeisson Andrés Fonseca Barrera	1007343328	Topografo	Yesson Fonseca
6	Yulie ASTRID Coly	1000805250	Controladora	Astrid
7	Joann Stevens Contreras	1056798373	Auxiliar	Stevens
8				
9				
10				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Nombre	Firma
Karen viviana Acosta.	

Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: Obra mejoramiento segunda Etapa Troncal del carbón

DD	MM	AA
27	01	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		manejo de señalización y manejo de trafico. (se hablo de llamados de atención y memorandos)
Reinducción		
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación	X	
Capacitación especifica al cargo		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Yony A. Rios Rodriguez	1007303618	operador	
2	Wilson cabrejo	1361633	conductor	
3	Marcelo Restrepo	4234906	Auxiliar	
4	Leonardo Becerra R.	5229451		
5	Ximena Julieth Castellanos	1002367535	controladora	Julieth C
6	Camilo Araque Pareja	1087798528	Asistente	
7	Karen Villamizar	1056807933	Medidor	
8	Lizeth Gomez	1002693438	OP	
9	Hector Hernan Vargas	6726211	OP	
10	Julie Asterid Cely	1000805250	Controladora	Asterid
11	Johann Stevens Contreras	1056798373	Auxiliar	
12	Marcelo Restrepo	4234906	Auxiliar	
13	Alberto Lopez B	1002462347	oficial	Alberto Lopez
14	Ismael Rosero	4279696	oficial	
15	Alvaro de Jesus	10953831		Alvaro
16	Jairo Restrepo	4589.441	Auxiliar	
17	Yenifer Carolina Sanjuan	1151050818	Controladora	
18	Diego Vargas Garcia	1006656066	Conductor	
19	Jairo Restrepo	4589.441	Auxiliar	
20	Yeison Garcia Giraldo	1092866	OP	

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Nombre: Karen Viviana Aponte. Facil Moreno, Diego Cepeda.

Firma:

Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: obra mejoramiento segunda Etapa troncal del carbón

DD	MM	AA
27	01	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		manejo de señalización y manejo de Trafico.
Reinducción		
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación	X	
Capacitación especifica al cargo		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Liseth dayana Gomez	1002693430	Controladora	Liseth.
2	Yeison Arley Pinzon	1057543899	OF	
3	DIEGO JULIAN CERÓN	1074420266	OFICIAL	DIEGO CERON
4	Camilo Cardenas	1088472?4	AX.	Camilo
5	Yeisson Andres Fonseca Barrera.	1007343828	Topografia	Yeisson Fonseca.
6	wilson Perez	1057014104	maestro	wilson P.
7	Eider J. Arrieta	1330515	Aux	EA
8	Wilder Santisteban	1[illegible]227	conductor vsD	WSD
9	Jhon Suarez	1002395798	Operador	Jhon Suarez.
10	Victor manuel	1051260096	conductor	Victor Manuel
	Freddy Torres	4297694	Supervisor	Freddy
12	Wilmer Yobany Santafé	1051316429	Topografo Inter	
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Nombre	Firma
Karen Acosta, Diego cepeda, Cecilmore	

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR: Obra mejoramiento segunda etapa Tronal del carbón

DD	MM	AA
30	01	26

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Estilo laboral - comunicación asertiva.
Reinducción		
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación	X	
Capacitación especifica al cargo		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Yenis Barrero Ortiz	13728696	OP	
2	Yesson Alley Blanco	1057543944	OF	
3	DIEGO JULIAN CERÓN CHAPARRO	1074720266	OFICIAL	DIEGO CERÓN
4	Oscar Villamizar	1066208106	AUX	
5	Carlos Rodriguez	5864375	AUX	
6	Cristian Carrillo	1088247014	AX	
7	Jorge Niño	1930901	OP	
8	Hector Suarez	4081635	operador	
9	JUAN CAMILO SUAREZ	1056809000	OPERADOR	
10	Yersson Andres Fonseca. Barrera.	1007341332	Topografia	Yersson Fonseca.
	Jose Hyder Vargas	6726212	OP	
12	William cabrejo	13616833	conductor	
13	Marcelo Beltrán	4122496	Auxiliar	
14	Edwin Alberto Rios	5229457	OPX	
15	Yony A. Rios Rodriguez	1007303648	operador	
16	Yenifer Carolina Sanjuan	1151205018	Controladora	
17	ALVARO de Jesus	10953831	AYUDANTE	
18	Wilson Perez	1057011001	Maestro	Wilson P
19	Eider J. Arrieta	1330575	AUX	
20	Brandon Nobel	1121946916	OFICIAL	
Observaciones:	Alberto Lopez B	1094692347	OFICIO	AlbertoLopez

Persona responsable de la actividad

Nombre	Firma
Karen Aponte, Cecil Moreno, Diego Cepeda	

Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Registro de Asistencia

FT-SST-10
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LUGAR:

DD	MM	AA
30	01	26

Obra mejoramiento segunda Etapa Troncal del carbón

ACTIVIDAD REALIZADA		TEMAS TRATADOS
Inducción		Estilos laboral Comunicación asertiva.
Reinducción		
Charla de seguridad		
Reuniones de SST / Operativas		
Capacitación	X	
Capacitación especifica al cargo		

No	Nombre del Trabajador	Cèdula de Ciudadanía	Cargo	Firma
1	Lizeth Dahana Gomez	1002693430	contratista civil	
2	Dahana Stevens Contreras Cely	1056798373	Auxiliar	
3	Julia Astrid Cely	1000805.850	Controladoria	
4	Wilmer Yobany Santafé	1051316429	Topografo Inter	
5	Gilder Santistiban	4117.227	Conductor V.D.	
6	Diego Vargas Garcia	1099656666	conductor	
7	Camilo Reyes S	1052398828	Residente	
8	Jairo Restrepo	4589.441	Auxiliar	
9	Hector Suarez	4081635	operador moto	
10	Jhon Suarez	7002395798	operador	
	Victor manuel	1051260096	Operador	
12	Alberto Lopez B	1064[illegible]417	oficial	
13	Freddy Torres	4297 674	supervisor	
14	Wilmer Yobany Santafé	1051316429	topografo Inter	
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Observaciones:

Persona responsable de la actividad

Nombre	Firma
Karen Viviana Acuña, Diego Cerada Cecil Mojica	

Powered by CamScanner

ANEXO SST N°5

MATRIZ IPEVR

Consorcio Ruta Minera
Tel 315 218 05 82
consorcio.rutaminera@gmail.com

CONSORCIO RUTA MINERA	**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS**	**FT-SST-19** **Fecha: 25/08/2025** **Versión: 01**

FECHA ACTUALIZACIÓN: 28-01-2026

ELABORÓ: Ing. Diego Fernando Cepeda - especislista QHSE

PROYECTO: MEJORAMIENTO SEGUNDA ETAPA DE LA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Definiciones
PELIGRO: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos (NTC OHSAS 18001).
RIESGO: . Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es) (NTC-OHSAS 18001).
EFECTOS POSIBLES: Describa los efectos que reflejen las consecuencias de cada peligro identificado, es decir que se tengan en cuenta consecuencias a corto plazo como los de seguridad (accidente de trabajo), y las de largo plazo como las enfermedades.
CONDICIONES DE HIGIENE: Son los peligros físicos, químicos, y biológicos que puedan generar enfermedades.
CONDICIONES BIOMECÁNICAS: Son los peligros de carga dinámica o estática que pueden desencadenar incidentes y enfermedades.
CONDICIONES DE SEGURIDAD: Son los peligros mecánicos, eléctricos, locativos, tecnológicos y de tránsito que puedan desencadenar incidentes.
RENDIMIENTOS NATURALES: Son los fenómenos naturales que afectan la seguridad y bienestar de las personas en el desarrollo de una actividad.

CONDICIONES DE HIGIENE	**CONDICIONES PSICOSOCIALES**	**CONDICIONES BIOMECÁNICAS**
BIOLÓGICO	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios)	Postura (prolongada mantenida, forzada, antigravitaciones)
Virus		Esfuerzo
Bacterias		Movimiento repetitivo
Hongos		Manipulación manual de cargas
Ricketsias		**CONDICIONES DE SEGURIDAD**
Parásitos	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluídos)
Picaduras		
Mordeduras		
Fluidos o excrementos		
FÍSICO		Eléctrico (alta y baja tensión, estática)
Ruido (impacto, intermitente y continuo)		
Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Características del grupo social del trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Locativo (trabajo en alturas, trabajo en espacios confinados, almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia de nivel, condiciones de orden y aseo, caída de objetos)
Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles)	
Temperaturas externas (calor y frío)		
Presión atmosférica (normal y ajustada)	Interfase persona tarea (conocimientos, habilidades con relación a la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización)	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)
Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)		Público (tránsito, delincuencia común, agresiones)
Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta, infraroja)	--	**RENDIMIENTOS NATURALES**
		Sismo
Disconfor térmico		Terremoto
QUÍMICO		Vendaval
Polvos orgánicos e inorgánicos		Inundación
Fibras		Derrumbe
Líquidos (nieblas y rocíos)	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)	Precipitaciones (lluvias, granizadas, heladas)
Gases y vapores		
Humos metálicos y no metálicos		
Material particulado		

MEDIDAS DE CONTROL: Describa las medidas implementadas en la fuente, medio o persona con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.
NIVEL DE RIESGO: Magnitud de un riesgo resultante del producto del Nivel de Probabilidad (NP) por el Nivel de Consecuencia (NC).
EVALUACIÓN DEL RIESGO: Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.
NIVEL DE DEFICIENCIA (ND): Es la magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y (2) con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo
NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE): Es la situación de exposición a un riesgo que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.
NIVEL DE PROBABILIDAD (NP): Es el producto del Nivel de Deficiencia (ND) por el Nivel de Exposición (NE).
NIVEL DE CONSECUENCIA (NC): Es una medida de la severidad de las consecuencias.

.

Bajo (B)	No se asigna valor	No se ha detectado anomalía destacable alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado.

Nivel de Exposición (NE)	**NE**	**Significado**
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Nivel de Probabilidad (NP)	**NP**	**Significado**
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 10	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Nivel de Consecuencias (NC)	**NC**	**Significado Daños Personales**
Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte (s).
Muy Grave	60	Lesiones graves irreparables (incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave	25	Lesiones con incapacidad laboral temporal.
Leve	10	Lesiones que no requieren hospitalización.

Nivel de Riesgo y de intervención NR = NP X NC		**Nivel de Probabilidad (NP)**			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de Consecuencias (NC)	100	I 4000 -2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II - III
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II - III	III 80-60	III - IV

Nivel de Riesgo y de intervención	**NR**	**Significado**
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.

ACEPTABILIDAD DEL RIESGO:

Nivel de Riesgo (NR)	**Significado**
I	No Aceptable
II	No Aceptable control especifico
III	Aceptable
IV	Aceptable

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN: Describa si se necesitan controles nuevos o mejorados según la jerarquía descrita considerando los costos relativos, los beneficios de la reducción de riesgos y la confiabilidad de las opciones disponibles. Algunos ejemplos de estos son:
ELIMINACIÓN: Modificar un diseño para eliminar el peligro, por ejemplo, introducir dispositivos mecánicos de alzamiento para eliminar el peligro de manipulación manual.
SUSTITUCIÓN: Sustituir por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema (por ejemplo, reducir la fuerza, el amperaje, la presión, la temperatura, etc.).
CONTROLES DE INGENIERÍA: Instalar sistemas de ventilación, protección para las máquinas, enclavamiento, cerramientos acústicos, etc.
SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIAS, Y/O CONTROLES ADMINISTRATIVOS: Instalación de alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones de los equipos, controles de acceso, capacitación del personal.
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: Gafas de seguridad, protección auditiva, máscaras faciales, sistemas de detención de caídas, respiradores y guantes.

CONSORCIO RUTA MINERA	**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS**	**FT-SST-19** **Fecha: 25/08/2025** **Versión: 01**

FECHA ACTUALIZACIÓN: 28-01-2026

ELABORÓ: ING. DIEGO FERNANDO CEPEDA - ESPECIALISTA QHSE

PROYECTO: MEJORAMIENTO SEGUNDA ETAPA DE LA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

PROCESO	CARGO	ACTIVIDADES	Rutinaria	No Rutinaria	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES								VALORACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES	CRITERIOS PARA CONTROLES		MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
					Clasificación	Descripción		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel probabilidad (NP=NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel consecuencia (NC)		nivel de riesgo(NR) e Intervención	Interpretación del NR	Aceptabilidad del Riesgo	No. de expuestos	Peor consecuencia	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos, capacitación, Señalización y advertencias	EPP
	DIRECTOR DE OBRA	• Organizar, dirigir, coordinar y supervisar el desarrollo de las actividades y programas del proyecto. • Velar por mantener y/o aumentar la rentabilidad del proyecto. • Informar oportunamente a la gerencia las situaciones que afectan negativamente la rentabilidad del proyecto. • Exponer mensualmente en la reunión administrativa el informe que analiza tanto el avance económico del proyecto como el de ejecución de obra. • Estudiar y conocer las características del proyecto en particular y los alcances de los pliegos de condiciones, especificaciones, planos y características de la obra objeto del contrato. • Analizar los problemas de las obras y sus causas potenciales. Emprender acciones correctivas y preventivas tendientes a la solución del problema. • Actualizar permanentemente el desarrollo de la construcción, analizar el rendimiento y optimizar los recursos. • Vigilar que se cuente con la maquinaria y equipos necesarios y adecuados para la ejecución de los trabajos. • Tomar las medidas necesarias para garantizar la higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad en la ejecución de los trabajos. • Preparar el acta de obra ejecutada en compañía con su ingeniero residente. • Dar Visto Bueno a las actas de los subcontratistas, el equipo alquilado y demás relacionado con la obra. • Asegurar en todas las fases del proyecto que las actividades estén de acuerdo con el contrato. Tiene la autoridad y responsabilidad de mantener y modificar el plan de calidad del proyecto, verificar su implementación, identificar problemas con la calidad y promover acciones correctivas. • Aprobar los Reportes de pagos a persona de obra.	X		**BIOLÓGICO**	Exposicion a secreciones, fluidos y excrementos producidos por roedores, Exposición a picaduras de animales, Exposición A Virus, Bacterias, Hongos producida por heridas.	Hinchazón, alergias respiratorias, dermatitis, dengue, fiebre amarilla, infecciones hematógenas, perdida del conocimiento. Convulciones, diarrea, mareos, pérdida de la coordinación muscular	Reporte al personal ambiental	Fumigación de áreas, corte de maleza o monte, no mantener aguas represadas, Jornadas de Vacunacion	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), repelente para zancudos y moscas	2	1	2	B	25	G	50	III	ACEPTABLE		Infecciones	No Viable	No Viable	Seguimiento esquema de vacunación Capacitación sobre el riesgo	Seguimiento esquemas de vacunación Capacitación en el Riesgo Divulgacion de Medevac	, Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), repelente para zancudos y moscas
					FISICO	**RUIDO:** - Impacto - Intermitente - Continuo	Disminución Auditiva. Cefaleas, aumento tensión arterial, frecuencia respiratoria, úlceras, trastornos sueño, dificultad en la concentración, en comunicarse, disminución rendimiento, aumento de accidentes laborales)	Ruido emitido por máquinaria y/o equipos durnte visitas, estadias y recorridos en obra	Identificacion y valoracion de riesgo higieneico	Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso, Uso de protectores auditivos (insercion o tipo copa)	2	1	2	B	10	L	20	IV	ACEPTABLE		Fatiga nerviosa, cefaleas, pérdida de la audición temporal	No Viable	No Viable	Realización de estudios higiénicos.	Señalización para uso de protección auditiva, capacitación del riesgo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	Suministro de Elementos de Protección Personal Auditiva (insercion o tipo copa)
						TEMPERATURAS EXTREMAS: -Percepción subjetiva de calor o frío en forma inmediata en el sitio. -Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio. - Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos. - Sensación de confort térmico.	Convulsiones, Descompensación, Fatiga, Deshidratación	Ninguno	Zonas de hidratación a los trabajadores,	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Dotación camisa manga larga	2	2	4	B	10	L	40	III	ACEPTABLE		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	No Viable	No Viable	No Viable	Carpas o puntos para hidratacion , uso de bloqueador, periodos de descanso	casco de seguridad, gafas de seguridad, camisa manga larga, pantalon jean, capuchas faciales.
						RADIACION NO IONIZANTE: Radiación Solar	Quemadura solar (de primer grado o enrojecimiento, segundo grado con ampollas) Bronceado (pigmentación inmediata o diferida) Alteraciones del sistema inmunitario Insolaciones Efectos negativos TARDÍOS (por exposición crónica). Foto envejecimiento cutáneo (envejecimiento prematuro de la piel que implica dilatación vascular , arrugas y manchas) Foto carcinogénesis (aparición de tumores cutáneos) Alteraciones oculares (catarata) Efectos negativos inmediatos	Ninguno	Ninguno	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	2	2	4	B	25	G	100	III	ACEPTABLE		Insolacion, desmayos	No Viable	No Viable	suministro de ropa adecuada para proteccion.	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas, zonas de hidratacion.	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga, Capuchas faciales,
					QUIMICO	Polvos Orgánicos e Inorgánicos Material particulado. Contacto directo e indirecto con sustancias quimicas.,Humos del proceso de combustion interna de los equipo	Alteraciones Respiratorias, Irritación de vías respiratorias, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades oculares (cataratas, conjuntivitis) Irritación en la Piel	Rotulacion de sustancias,En los equipos mantener al dia el plan de mantenimiento de los mismos (técnico mecánica)	Humectación de la vía Disponer MSDS	Uso de protección personal (casco, guantes, gafas, protector respiratorio de acuerdo a agente expuesto, camisa manga larga, pantalón jean, etc), garantizar el estado de salud de los conductores (espirometrias)	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Afecciones Respiratorias y de la piel, envenenamiento.	No Viable	No Viable	Humectación de la vía	Capacitación en el riesgo Kit de Derrames Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS, Exámenes médicos ocupacionales, método de trabajo (horario), planeación de la actividad de acuerdo a la dirección del viento. Sistema de vigilancia respiratoria	De ser necesario se suministrara protección respiratoria (con filtro de gases).
					PSICOSOCIAL	**JORNADA DE TRABAJO** Pausas, rotación, horas extras descansos.	Trastornos Cardiovasculares (Paro Cardiaco) Enfermedades psico somáticas (gastritis, úlcera gástrica y/o duodenal). Depresión, Angustia, Insatisfacción, competitividad Estrés, irritabilidad, cansancio físico y mental.	PVE Psicosocial	clima laboral agradable, promoción del trabajo en equipo	capacitación, instrucción sobre la tarea a realizar, uso de los E.P.P requeiros para la actividad	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Lesiones a las personas, fatalidades, daños a la propiedad, estrés psicosocial	No Viable	No Viable	No Viable	Conformacion de comité de convivencia laboral, capacitaciones y charlas de seguridad a los trabajadores en temas referentes al clima laboral, trabajo seguro, trabajo en equipo, implementación de Sistemas de Vigilancia Psicosocial.	Suministrar a los trabajadores los E.P.P necesarios para ejecutar las actividades.
						MECANICO: Elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados liquidos o fluidos	Cortaduras, amputaciones, pinchazos, traumatismos, torceduras, esguinces, golpes, fracturas. Lesiones de diversa gravedad	Inspección de Herramientas y Equipos	Ninguno	Suministro de Elementos de Protección Personal Capacitación en el Riesgo	2	4	8	M	25	G	200	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	1	Amputaciones	No Viable	No Viable	Protección o guardas de seguridad para protección de partes o elementos móviles	Capacitación en el Riesgo Perfiles de Cargo (Donde se evidencian las responsabilidades del cargo)	Gafas de Seguridad Oscuras Guantes de seguridad
						ELÉCTRICO Estática Descargas Electricas	electrocutamiento, quemaduras, lesiones osteomusculares, laceraciones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos y herramientas eléctricas y sus dispositivos GFCI (interruptor de circuito de accionamieto rápido) y demás dispositivos a tierra, carcasas y cables .	Pararayos,Ambientes secos, libres de humedad, equipos a intervenir desenergizados	suspension de actividad durante tormentas electricas, uso de EPP dielectricos ,charlas de seguridad en manejo de energias peligrosas (Riesgo eléctrico), mantenimiento y uso adecuado de equipos eléctricos, uso correcto de los elementos de protección personal	2	2	4	B	10	L	40	III	ACEPTABLE		Electrizacion, elecroccucion e incendios, quemaduras internas.	No Viable	No Viable	Uso de pararayos	inspeccion diaria de frente de trabajos, charlas asociadas al riesgo.	Botas dielectricas, casco dielectricas.
						LOCATIVO: Superficies de transito irregulares. Condiciones de Orden y Aseo - Sistemas y medios de almacenamiento - Superficies de trabajo - Orden y Aseo - Caidas de Objetos	Golpes, contusiones, fracturas, traumatismos. Traumas de tejidos blandos y óseos: contusiones, heridas, esguinces y golpes, tropiezos, caídas, se potencializa el riesgo de incidentes de trabajo	Ninguno	Señalización del riesgo,Definir las rutas de acceso transitando siempre por las áreas demarcadas y autorizadas para tal fin	Capacitación en el riesgo,Charla de seguridad de autocuidado, uso adecuado de elementos de protección personal	2	3	6	M	60	MG	360	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Golpes, contusiones, atrapamientos, fracturas, traumatismos	No Viable	No Viable	Instalación de barreras protectoras (barricadas) que eviten la caída a la excavación	Capacitación en el riesgo Señalización	Casco de Seguridad Botas de Seguridad

					CONDICIONES DE SEGURIDAD	**TECNOLOGICO:** - Explosión - Fuga - Derrame - Incendio	Quemaduras en la piel, traumas osteomusculares por golpe, caídas al mismo y a diferente nivel, intoxicaciones, irritaciones en la piel, en las vías respiratorias	Ninguno	Ubicación de sistemas de extinción de incendios Disponer Planos de evacuacion Plan de Emergencias	Capacitación en el riesgo. Conformación Brigadas de Emergencia	6	3	18	**A**	10	**L**	180	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Lesiones al trabajador	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	No Aplica
						ACCIDENTES DE TRANSITO Atropellamiento a personas, Choques o colisiones entre vehículos.	fracturas y lesiones osteomusculares, perdida del conocimiento, traumas craneoencefálico, lesiones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los vehículos y demás equipos de transporte, realización del preoperacional de los vehículos antes de iniciar su operación.	Elaboracion de PESV y Estandar de movilidad segura ,utilizar vías de transito de personal o de vehículos pertinentes (peatón conductor), respetar las señales de transito existentes en la vía	Divulgacion estandar de seguridad, Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) para conductores y pasajeros además de los E.P.P básicos, deberán usar cinturón de seguridad.	2	2	4	**B**	10	**L**	40	**III**	ACEPTABLE		Trauma craneoencefálico, pérdida del conocimiento, lesiones osteomusculares	No Viable	No Viable	senalizacion de rutas internas., Garantizar que los equipos a conducir u operar cuenten con las certificaciones tecnicomecánicas y que estas se encuentren al día, sistemas sonoros de alarma (pito de retroceso).	Divulgacion estandar de seguridad vial elaboracion de Rutogramas Capacitación en el Riesgo, Respetar las normas de seguridad vial; entre estas, los limetes de velocidad permitidos dentro y fuera de la refineria de cartagena. Mantener un plan de mantenimiento preventivo a vehiculos y equipos de transporte, realizar y mantener al día las inspecciones pre operacionales de los equipos, mantener señalero en el area de trabajo	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), kit de carreteras para los vehículos.
						PÚBLICOS - Robos - Atracos - Asaltos - Atentados - Orden Publico	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones. Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ninguno	Concientizacion en la exposicion al riesgo	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Muerte (por asalto o atentado)	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo	No Aplica
					FENOMENOS NATURALES	Sismo Terremoto Vendaval Inundación Derrumbe Precipitaciones	Resbalones, caidas al mismo/diferente nivel (golpes, fracturas, politraumatismos), colisión de vehículos	Ninguno	Plan De Emergencias, Identificar zonas de parqueo seguras, estacionar el equipo. De ser necesario se evacuará al personal del vehículo hacia zonas o recintos aptos para resguardo	Divulgacion plan de emrgencias (Puntos de encuentros,brigadistas, protocolo de emergencia),Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables. Estar atento a una posible evacuación	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		desaparición de personas, ahogamiento	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros - inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	Suministro de los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables.
					BIOMECANICO	**POSTURAS** - Mantenidas - Prolongadas - Forzadas MANIPULACION DE CARGAS	Alteraciones osteomusculares y vasculares. Lesiones por trauma acumulativo, sobrepeso, sedentarismo. Lesiones y síndromes dolorosos (cuello, lumbar, dorsal, etc.). Degeneración de sistema músculo esquelético y circulatorio a nivel de miembros superiores e inferiores, síndrome del túnel del carpo, tendinitis del hombro	diseño ergonomico del puesto de trabajo, diseño adecuado del método de trabajo	áreas de trabajo comodas	Garantizar el estado de salud de los trabajadores administrativos (exámen médico ocupacional), realizar pausas activas	6	2	12	**A**	25	**G**	300	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Desorden músculo esquelético	No Viable	No Viable	Establecer peso para levantamineto de cargas hombres 25kg y mujeres 12.5 kg.	Pausas Activas Evaluaciones medicas ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de retiro PVE Osteomuscular Capacitación en el riesgo	suministrar los E.P.P requeridos para la actividad

COMENTARIOS: ESTA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS ES APLICABLE PARA PERSONAL DIRECTO, INDIRECTO Y CONTRATISTAS.
MATRIZ IPEVR PARA EL CARGO: DIRECTOR DE OBRA

CONSORCIO RUTA MINERA	**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS**	**FT-SST-19** **Fecha: 25/08/2025** **Versión: 01**

FECHA ACTUALIZACIÓN: 28-01-2026

ELABORÓ: ING. DIEGO FERNANDO CEPEDA - ESPECIALISTA QHSE

PROYECTO: MEJORAMIENTO SEGUNDA ETAPA DE LA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

PROCESO	CARGO	ACTIVIDADES	Rutinaria	No Rutinaria	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES								VALORACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
					Clasificación	Descripción		FUENTE	Medio	Individuo	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel probabilidad (ND*NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel consecuencia NC		Nivel de riesgo/ de intervención	Interpretación del NR	Aceptabilidad del Riesgo	Nro. de expuestos	Peor consecuencia	Existencia requisito legal especifico asociado (Si o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos, capacitación, Señalización y advertencias	EPP
		• Estudiar y conocer las características del proyecto en particular y los alcances de los pliegos de condiciones, especificaciones, planos y características de la obra objeto del contrato. • Realizar las visitas técnicas necesarias y responder todas las inquietudes presentadas. • Estudiar y analizar detalladamente la propuesta presentada por la empresa y la programación de la obra con el fin de comprometerse con los plazos totales y parciales. • Llevar la bitácora de la obra • Velar por el cumplimiento de los procedimientos establecidos para la ejecución de la obra. • Analizar los problemas de las obras y sus causas potenciales. Emprender acciones correctivas y			**BIOLÓGICO**	Exposicion a secreciones, fluidos y excrementos producidos por roedores, Exposición a picaduras de animales, Exposición A Virus, Bacterias, Hongos producida por heridas.	Hinchazón, alergias respiratorias, dermatitis, dengue, fiebre amarilla, infecciones hematógenas, perdida del conocimiento. Convulciones, diarrea, mareos, pérdida de la coordinación muscular	Reporte al personal ambiental	Fumigación de áreas, corte de maleza o monte, no mantener aguas represadas, Jornadas de Vacunacion	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), repelente para zancudos y moscas	2	1	2	**B**	10	**L**	20	**IV**	ACEPTABLE		Infecciones	NO	No Viable	No Viable	Seguimiento esquema de vacunación Capacitación sobre el riesgo	Seguimiento esquemas de vacunación Capacitación en el Riesgo Divulgacion de Medevac, Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), repelente para zancudos y moscas	No Aplica
					RUIDO: - Impacto - Intermitente - Continuo	Disminución Auditiva. Cefaleas, aumento tensión arterial, frecuencia respiratoria, úlceras, trastornos sueño, dificultad en la concentración, en comunicarse, disminución rendimiento, aumento de accidentes laborales)	inspecciones pre operacionales de los equipos.	dentificacion y valoracion de riesgo higieneico	Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso, Uso de protectores auditivos (inserción o tipo copa)	2	1	2	**B**	60	**MG**	120	**III**	ACEPTABLE		Fatiga nerviosa, cefaleas, pérdida de la audición temporal	SI	No Viable	No Viable	levantamiento de caracterizacion basica de higiene	Señalización para uso de protección auditiva, capacitación del riesgo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	Suministro de Elementos de Protección Personal Auditiva
					FISICO	**TEMPERATURAS EXTREMAS:** -Percepción subjetiva de calor o frío en forma inmediata en el sitio. -Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio. - Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos. - Sensación de confort térmico.	Convulsiones, Descompensación, Fatiga, Deshidratación	Ninguno	hidratación a los trabajadores,	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Dotación camisa manga larga	6	4	24	**MA**	10	**L**	240	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Carpas para la hidratacion , uso de bloqueador, periodos de descanso	casco de seguridad, gafas de seguridad, camisa manga larga, pantalon jean, capuchas faciales.
						RADIACION NO IONIZANTE: Radiación Solar	Quemadura solar (de primer grado o enrojecimiento, segundo grado con ampollas) Bronceado (pigmentación inmediata o diferida) Alteraciones del sistema inmunitario Insolaciones Efectos negativos TARDÍOS (por exposición crónica). Foto envejecimiento cutáneo (envejecimiento prematuro de la piel que implica dilatación vascular , arrugas y manchas) Foto carcinogénesis (aparición de tumores cutáneos) Alteraciones oculares (catarata) Efectos negativos inmediatos	Ninguno	Ninguno	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	6	2	12	**A**	25	**G**	300	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Insolacion, desmayos	NO	No Viable	No Viable	suministro de ropa adecuada para proteccion.	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas, zonas de hidratacion.	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga, Capuchas faciales,
					QUIMICO	Polvos Orgánicos e Inorgánicos Material particulado. Contacto directo e indirecto con sustancias quimicas.	Alteraciones Respiratorias, Irritación de vías respiratorias, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades oculares (cataratas, conjuntivitis) Irritación en la Piel	Rotulacion de sustancias,En los equipos mantener al dia el plan de mantenimiento de los mismos (técnico mecánica)	Humectación de la vía Disponer MSDS	Uso de protección personal (casco, guantes, gafas, protector respiratorio de acuerdo a agente expuesto, camisa manga larga, pantalón jean, etc), garantizar el estado de salud de los conductores (espirometrias)	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Afecciones Respiratorias y de la piel, envenenamiento.	NO	No Viable	No Viable	Humectación de la vía	Capacitación en el riesgo Kit de Derrames Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS, Exámenes médicos ocupacionales, método de trabajo (horario), planeación de la actividad de acuerdo a la dirección del viento. Sistema de vigilancia respiratoria	De ser necesario se suministrara protección respiratoria (con filtro de gases).

		potencialidades. Emprender acciones correctivas y preventivas tendientes a la solución del problema. • Actualizar permanentemente el cronograma de construcción, sacar y analizar el rendimiento y optimizar los recursos de la obra. • Responsable de las actividades directas con relación a su función en la implementación del Sistema de Gestión de Calidad. • Programar el trabajo semanal de contratistas de mano de obra y coordinar el trabajo diario de topógrafos e inspectores. • Realizar los pedidos de material de acuerdo con el almacenista y con el coordinador de compras. Reportar los criterios de evaluación de las compras al coordinador de compras. • Reportar diariamente el avance de obra al Director de Obra y a la gerencia técnica en los formatos de calidad que la empresa implementa para tal fin. • Coordinar la medición de obra y cálculos de cantidades de obra. • Coordinar diariamente con el Supervisor de maquinas, el control de la entrada y salida del personal de obra, además de contabilizar los viajes y horas trabajadas de los operadores de volquetas y maquinas respectivamente. • Realizar las preactas de obras, con sus respectivos soporte solicitados por el cliente. • Reportar al almacen los materiales que lleguen directamente a la obra para poder realizar la entrada.																														
	INGENIERO RESIDENTE		**X**		**PSICOSOCIAL**	**JORNADA DE TRABAJO** Pausas, rotación, horas extras descansos.	Trastornos Cardiovasculares (Paro Cardiaco) Enfermedades psico somáticas (gastritis, úlcera gástrica y/o duodenal). Depresión, Angustia, Insatisfacción, competitividad Estrés, irritabilidad, cansancio físico y mental.	PVE Psicosocial	clima laboral agradable, promoción del trabajo en equipo	capacitación, instrucción sobre la tarea a realizar, uso de los E.P.P requeiros para la actividad	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	5	Lesiones a las personas, fatalidades, daños a la propiedad, estrés psicosocial	SI	No Viable	No Viable	No Viable	Conformacion de comité de convivencia laboral, capacitaciones y charlas de seguridad a los trabajadores en temas referentes al clima laboral, trabajo seguro, trabajo en equipo, implementación de Sistemas de Vigilancia Psicosocial.	Suministrar a los trabajadores los E.P.P necesarios para ejecutar las actividades.
					CONDICIONES DE SEGURIDAD	**MECANICO:** Elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados líquidos o fluidos	Cortaduras, amputaciones, pinchazos, traumatismos, torceduras, esguinces, golpes, fracturas. Lesiones de diversa gravedad	Inspección de Herramientas y Equipos	Ninguno	Suministro de Elementos de Protección Personal Capacitación en el Riesgo	6	1	6	**M**	60	**MG**	360	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Amputaciones	NO	No Viable	No Viable	Protección o guardas de seguridad para protección de partes o elementos móviles	Capacitación en el Riesgo Perfiles de Cargo (Donde se evidencian las responsabilidades del cargo)	Gafas de Seguridad Oscuras Guantes de seguridad
						ELÉCTRICO Estática Descargas Electricas	electrocutamiento, quemaduras, lesiones osteomusculares, laceraciones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos y herramientas eléctricas y sus dispositivos GFCI (interruptor de circuito de accionamieto rápido) y demás dispositivos a tierra, carcasas y cables .	Pararayos,Ambientes secos, libres de humedad, equipos a intervenir desenergizados	suspension de actividad durante tormentas electricas, uso de EPP dielectricos ,charlas de seguridad en manejo de energias peligrosas (Riesgo eléctrico), mantenimiento y uso adecuado de equipos eléctricos, uso correcto de los elementos de protección personal	6	2	12	**A**	10	**L**	120	**III**	ACEPTABLE		Electrizacion, elecrocucion e incendios, quemaduras internas.	si	No Viable	No Viable	Uso de pararayos	inspeccion diaria de frente de trabajos, charlas asociadas al riesgo.	Botas dielectricas, casco dielectricas.
						LOCATIVO: Superficies de transito irregulares. Condiciones de Orden y Aseo - Sistemas y medios de almacenamiento - Superficies de trabajo - Orden y Aseo - Caidas de Objetos	Golpes, contusiones, fracturas, traumatismos. Traumas de tejidos blandos y óseos: contusiones, heridas, esguinces y golpes, tropiezos, caídas, se potencializa el riesgo de incidentes de trabajo	Ninguno	Señalización del riesgo,Definir las rutas de acceso transitando siempre por las áreas demarcadas y autorizadas para tal fin	Capacitación en el riesgo,Charla de seguridad de autocuidado, uso adecuado de elementos de protección personal	2	3	6	**M**	60	**MG**	360	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Golpes, contusiones, atrapamientos, fracturas, traumatismos	NO	No Viable	No Viable	Instalación de barreras protectoras (barricadas) que eviten la caída a la excavación	Capacitación en el riesgo Señalización	Casco de Seguridad Botas de Seguridad
						TECNOLOGICO: - Explosión - Fuga - Derrame - Incendio	Quemaduras en la piel, traumas osteomusculares por golpe, caídas al mismo y a diferente nivel, intoxicaciones, irritaciones en la piel, en las vias respiratorias	Ninguno	Ubicación de sistemas de extinción de incendios Disponer Planos de evacuacion Plan de Emergencias	Capacitación en el riesgo. Conformación Brigadas de Emergencia	2	2	4	**B**	10	**L**	40	**III**	ACEPTABLE		Lesiones al trabajador	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	No Aplica
						ACCIDENTES DE TRANSITO Atropellamiento a personas, Choques o colisiones entre vehículos.	fracturas y lesiones osteomusculares, perdida del conocimiento, traumas craneoencefálico, lesiones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los vehiculos y demás equipos de transporte, realización del preoperacional de los vehiculos antes de iniciar su operación.	Elaboracion de PESV y Estandar de movilidad segura ,utilizar vias de transito de personal o de vehículos pertinentes (peatón- conductor), respetar las señales de transito existentes en la vía	Divulgacion estandar de seguridad, Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) para conductores y pasajeros además de los E.P.P básicos, deberán usar cinturón de seguridad.	10	3	30	**MA**	10	**L**	300	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Trauma craneoencefálico, pérdida del conocimiento, lesiones osteomusculares	SI	No Viable	No Viable	senalizacion de rutas internas., Garantizar que los equipos a conducir u operar cuenten con las certificaciones tecnicomecánicas y que estas se encuentren al día, sistemas sonoros de alarma (pito de retroceso).	Divulgacion estandar de seguridad vial elaboracion de Rutogramas Capacitación en el Riesgo, Respetar las normas de seguridad vial; entre estas, los límetes de velocidad Mantener un plan de mantenimiento preventivo a vehículos y equipos de transporte, realizar y mantener al día las inspecciones pre operacionales de los equipos, mantener señalero en el area de trabajo	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), kit de carreteras para los vehiculos.
						PÚBLICOS - Robos - Atracos - Asaltos - Atentados - Orden Publico	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones. Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ninguno	Concientizacion en la exposicion al riesgo	6	2	12	**A**	25	**G**	300	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Muerte (por asalto o atentado)	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo	No Aplica
					FENOMENOS NATURALES	Sismo Terremoto Vendaval Inundación Derrumbe Precipitaciones	Resbalones, caidas al mismo/diferente nivel (golpes, fracturas, politraumatismos), colisión de vehículos	Ninguno	Plan De Emergencias, Identificar zonas de parqueo seguras, estacionar el equipo. De ser necesario se evacuará al personal del vehiculo hacia zonas o recintos aptos para resguardo	Divulgacion plan de emrgencias (Puntos de encuentros,brigadistas, protocolo de emergencia),Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables. Estar atento a una posible evacuación	6	1	6	**M**	60	**MG**	360	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		desaparición de personas, ahogamiento	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	Suministro de los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables.
					BIOMECANICO	**POSTURAS** - Mantenidas - Prolongadas - Forzadas MANIPULACION DE CARGAS	Alteraciones osteomusculares y vasculares. Lesiones por trauma acumulativo, sobrepeso, sedentarismo. Lesiones y síndromes dolorosos (cuello, lumbar, dorsal, etc.). Degeneración de sistema músculo-esquelético y circulatorio a nivel de miembros superiores e inferiores, síndrome del túnel del carpo, tendinitis del hombro	diseño ergonomico del puesto de trabajo, diseño adecuado del método de trabajo	áreas de trabajo comodas	Garantizar el estado de salud de los trabajadores administrativos (exámen médico ocupacional), realizar pausas activas	2	3	6	**M**	60	**MG**	360	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Desorden músculo esquelético	SI	No Viable	No Viable	Establecer peso para levantamineto de cargas hombres 25kg y mujeres 12.5 kg.	Pausas Activas Evaluaciones medicas ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de retiro PVE Osteomuscular Capacitación en el riesgo	suministrar los E.P.P requeridos para la actividad

COMENTARIOS: ESTA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS ES APLICABLE PARA PERSONAL DIRECTO, INDIRECTO Y CONTRATISTAS.
MATRIZ IPEVR PARA EL CARGO: INGENIERO RESIDENTE

CONSORCIO RUTA MINERA	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS	FT-SST-19
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

FECHA ACTUALIZACIÓN: 28-01-2026

ELABORÓ: ING. DIEGO FERNANDO CEPEDA - ESPECIALISTA QHSE

PROYECTO: MEJORAMIENTO SEGUNDA ETAPA DE LA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

PROCESO	CARGO	ACTIVIDADES	Rutinaria	No Rutinaria	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES								VALORACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
					Clasificación	Descripción		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel probabilidad (ND*NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel consecuencia NC		Nivel de riesgo(NR) e Intervención	Interpretación del NR	Aceptabilidad del Riesgo	No. de expuestos	Peor consecuencia	Existencia requisito legal especifico asociado (SI o NO)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos, capacitación, Señalización y advertencias	EPP
AUXILIAR ADMINISTRATIVO		• Realizar los ingresos, retiros y demás novedades de personal y comunicarlo a la oficina central. • Mantener actualizado el archivo del personal del proyecto. • Control de la dotación (solicitud y entrega al personal) • Realizar novedades mensuales de personal para realizar las nóminas y enviar a la oficina principal. • Atender a todos los visitantes de la oficina del proyecto. • Coordinar el envío y recepción de todo tipo de información que se maneje en el proyecto. • Archivar cartas y documentos en las carpetas adecuadas. • Manejar la caja menor de la oficina del proyecto. • Elaborar las comunicaciones o documentos solicitados por los Ingenieros del proyecto. • Asegurar la preservación de la información y su fácil acceso.	X		BIOLÓGICO	Exposicion a secreciones, fluidos y excrementos producidos por roedores, Exposición a picaduras de animales, Exposición A Virus, Bacterias, Hongos producida por heridas.	Hinchazón, alergias respiratorias, dermatitis, dengue, fiebre amarilla, infecciones hematógenas, perdida del conocimiento. Convulciones, diarrea, mareos, pérdida de la coordinación muscular	Reporte al personal ambiental	Fumigación de áreas, corte de maleza o monte, no mantener aguas represadas, Jornadas de Vacunacion	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), repelente para zancudos y moscas	2	1	2	B	10	L	20	IV	ACEPTABLE	5	Infecciones	NO	No Viable	No Viable	Seguimiento esquema de vacunación Capacitación sobre el riesgo	Seguimiento esquemas de vacunación Capacitación en el Riesgo Divulgacion de Medevac, Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), repelente para zancudos y moscas	No Aplica
					FISICO	**RUIDO:** - Impacto - Intermitente - Continuo	Disminución Auditiva. Cefaleas, aumento tensión arterial, frecuencia respiratoria, úlceras, trastornos sueño, dificultad en la concentración, en comunicarse, disminución rendimiento, aumento de acodentes laborales)	Inspecciones pre operacionales de los equipos.	identificacion y valoracion de riesgo higieneico	Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso, Uso de protectores auditivos (inserción o tipo copa)	2	1	2	B	60	MG	120	III	ACEPTABLE		Fatiga nerviosa, cefaleas, pérdida de la audición temporal	SI	No Viable	No Viable	levantamiento de caracterizacion basica de higiene	Señalización para uso de protección auditiva, capacitación del riesgo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	Suministro de Elementos de Protección Personal Auditiva
						TEMPERATURAS EXTREMAS: -Percepción subjetiva de calor o frío en forma inmediata en el sitio. -Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio. - Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos. - Sensación de confort térmico.	Convulsiones, Descompensación, Fatiga, Deshidratación	Ninguno	hidratación a los trabajadores,	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Dotación camisa manga larga	2	2	4	B	10	L	40	III	ACEPTABLE		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	NO	No Viable	No Viable	No Viable	No Viable	casco de seguridad, gafas de seguridad, camisa manga larga, pantalon jean, capuchas faciales.
						RADIACION NO IONIZANTE: Radiación Solar	Quemadura solar (de primer grado o enrojecimiento, segundo grado con ampollas) Bronceado (pigmentación inmediata o diferida) Alteraciones del sistema inmunitario Insolaciones Efectos negativos TARDÍOS (por exposición crónica). Foto envejecimiento cutáneo (envejecimiento prematuro de la piel que implica dilatación vascular , arrugas y manchas) Foto carcinogénesis (aparición de tumores cutáneos) Alteraciones oculares (catarata) Efectos negativos inmediatos	Ninguno	Ninguno	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	2	2	4	B	25	G	100	III	ACEPTABLE		Insolacion, desmayos	NO	No Viable	No Viable	suministro de ropa adecuada para proteccion.	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas, zonas de hidratacion.	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga, Capuchas faciales,
					QUIMICO	Polvos Orgánicos e Inorgánicos Material particulado. Contacto directo e indirecto con sustancias químicas.	Alteraciones Respiratorias, Irritación de vías respiratorias, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades oculares (cataratas, conjuntivitis) Irritación en la Piel	Rotulacion de sustancias,En los equipos mantener al dia el plan de mantenimiento de los mismos (técnico mecánica)	Humectación de la vía Disponer MSDS	Uso de protección personal (casco, guantes, gafas, protector respiratorio de acuerdo a agente expuesto, camisa manga larga, pantalón jean, etc), garantizar el estado de salud de los conductores (espirometrias)	2	1	2	B	10	L	20	IV	ACEPTABLE		Afecciones Respiratorias y de la piel, envenenamiento.	NO	No Viable	No Viable	Humectación de la vía	Capacitación en el riesgo Kit de Derrames Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS, Exámenes médicos ocupacionales, método de trabajo (horario), planeación de la actividad de acuerdo a la dirección del viento. Sistema de vigilancia respiratoria	De ser necesario se suministrara protección respiratoria (con filtro de gases).
					PSICOSOCIAL	**JORNADA DE TRABAJO** Pausas, rotación, horas extras descansos.	Trastornos Cardiovasculares (Paro Cardiaco) Enfermedades psico somáticas (gastritis, úlcera gástrica y/o duodenal). Depresión, Angustia, Insatisfacción, competitividad Estrés, irritabilidad, cansancio físico y mental.	PVE Psicosocial	clima laboral agradable, promoción del trabajo en equipo	capacitación, instrucción sobre la tarea a realizar, uso de los E.P.P requeiros para la actividad	2	4	8	M	10	L	80	III	ACEPTABLE		Lesiones a las personas, fatalidades, daños a la propiedad, estrés psicosocial	SI	No Viable	No Viable	No Viable	Conformacion de comité de convivencia laboral, capacitaciones y charlas de seguridad a los trabajadores en temas referentes al clima laboral, trabajo seguro, trabajo en equipo, implementación de Sistemas de Vigilancia Psicosocial.	Suministrar a los trabajadores los E.P.P necesarios para ejecutar las actividades.
					FISICO	**MECANICO:** Elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados líquidos o fluidos	Cortaduras, amputaciones, pinchazos, traumatismos, torceduras, esguinces, golpes, fracturas. Lesiones de diversa gravedad	Inspección de Herramientas y Equipos	Ninguno	Suministro de Elementos de Protección Personal Capacitación en el Riesgo	2	1	2	B	10	L	20	IV	ACEPTABLE		Amputaciones	NO	No Viable	No Viable	Protección o guardas de seguridad para protección de partes o elementos móviles	Capacitación en el Riesgo Perfiles de Cargo (Donde se evidencian las responsabilidades del cargo)	Gafas de Seguridad Oscuras Guantes de seguridad
						ELÉCTRICO Estática Descargas Electricas	electrocutamiento, quemaduras, lesiones osteomusculares, laceraciones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos y herramientas eléctricas y sus dispositivos GFCI (interruptor de circuito de accionamieto rápido) y demás dispositivos a tierra, carcasas y cables .	Pararayos,Ambientes secos, libres de humedad, equipos a intervenir desenergizados	suspension de actividad durante tormentas electricas, uso de EPP dielectricos ,charlas de seguridad en manejo de energias peligrosas (Riesgo eléctrico), mantenimiento y uso adecuado de equipos eléctricos, uso correcto de los elementos de protección personal	2	1	2	B	10	L	20	IV	ACEPTABLE		Electrizacion, elecrocucion e incendios, quemaduras internas.	si	No Viable	No Viable	Uso de pararayos	inspeccion diaria de frente de trabajos, charlas asociadas al riesgo.	Botas dielectricas, casco dielectricas.
						LOCATIVO: Superficies de transito irregulares. Condiciones de Orden y Aseo - Sistemas y medios de almacenamiento - Superficies de trabajo - Orden y Aseo - Caídas de Objetos	Golpes, contusiones, fracturas, traumatismos. Traumas de tejidos blandos y óseos: contusiones, heridas, esguinces y golpes, tropiezos, caídas, se potencializa el riesgo de incidentes de trabajo	Ninguno	Señalización del riesgo,Definir las rutas de acceso transitando siempre por las áreas demarcadas y autorizadas para tal fin	Capacitación en el riesgo,Charla de seguridad de autocuidado, uso adecuado de elementos de protección personal	2	2	4	B	25	G	100	III	ACEPTABLE		Golpes, contusiones, atrapamientos, fracturas, traumatismos	NO	No Viable	No Viable	Instalación de barreras protectoras (barricadas) que eviten la caída a la excavación	Capacitación en el riesgo Señalización	Casco de Seguridad Botas de Seguridad

					CONDICIONES DE SEGURIDAD	**TECNOLOGICO:** - Explosión - Fuga - Derrame - Incendio	Quemaduras en la piel, traumas osteomusculares por golpe, caídas al mismo y a diferente nivel, intoxicaciones, irritaciones en la piel, en las vias respiratorias	Ninguno	Ubicación de sistemas de extinción de incendios Disponer Planos de evacuacion Plan de Emergencias	Capacitación en el riesgo. Conformación Brigadas de Emergencia	2	2	4	**B**	25	**G**	100	**III**	ACEPTABLE		Lesiones al trabajador	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	No Aplica
						ACCIDENTES DE TRANSITO Por desplazamientos en vías publicas en cumplimiento de funciones propias del cargo.	fracturas y lesiones osteomusculares, perdida del conocimiento, traumas craneoencefálico, lesiones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los vehículos y demás equipos de transporte, realización del preoperacional de los vehículos antes de iniciar su operación.	Elaboracion de PESV y Estandar de movilidad segura ,utilizar vías de transito de personal o de vehiculos pertinentes (peatón- conductor), respetar las señales de transito existentes en la vía	Divulgacion estandar de seguridad, Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) para conductores y pasajeros además de los E.P.P básicos, deberán usar cinturón de seguridad.	2	2	4	**B**	25	**G**	100	**III**	ACEPTABLE		Trauma craneoencefálico, pérdida del conocimiento, lesiones osteomusculares	SI	No Viable	No Viable	senalizacion de rutas internas., Garantizar que los equipos a conducir u operar cuenten con las certificaciones tecnicomecánicas y que estas se encuentren al día, sistemas sonoros de alarma (pito de retroceso).	Divulgacion estandar de seguridad vial elaboracion de Rutogramas Capacitación en el Riesgo, Respetar las normas de seguridad vial; entre estas, los limetes de velocidad Mantener un plan de mantenimiento preventivo a vehiculos y equipos de transporte, realizar y mantener al día las inspecciones pre operacionales de los equipos, mantener señalero en el area de trabajo	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), kit de carreteras para los vehiculos.
						PÚBLICOS - Robos - Atracos - Asaltos - Atentados - Orden Publico	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones. Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ninguno	Concientizacion en la exposicion al riesgo	10	3	30	**MA**	10	**L**	300	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Muerte (por asalto o atentado)	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo	No Aplica
					FENOMENOS NATURALES	Sismo Terremoto Vendaval Inundación Derrumbe Precipitaciones	Resbalones, caidas al mismo/diferente nivel (golpes, fracturas, politraumatismos), colisión de vehículos	Ninguno	Plan De Emergencias, Identificar zonas de parqueo seguras, estacionar el equipo. De ser necesario se evacuará al personal del vehiculo hacia zonas o recintos aptos para resguardo	Divulgacion plan de emrgencias (Puntos de encuentros,brigadistas, protocolo de emergencia),Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables. Estar atento a una posible evacuación	2	1	2	**B**	25	**G**	50	**III**	ACEPTABLE		desaparición de personas, ahogamiento	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	Suministro de los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables.
					BIOMECANICO	**POSTURAS** - Mantenidas - Prolongadas - Forzadas MANIPULACION DE CARGAS	Alteraciones osteomusculares y vasculares. Lesiones por trauma acumulativo, sobrepeso, sedentarismo. Lesiones y síndromes dolorosos (cuello, lumbar, dorsal, etc.). Degeneración de sistema músculo esquelético y circulatorio a nivel de miembros superiores e inferiores, síndrome del túnel del carpo, tendinitis del hombro	diseño ergonomico del puesto de trabajo, diseño adecuado del método de trabajo	áreas de trabajo comodas	Garantizar el estado de salud de los trabajadores administrativos (exámen médico ocupacional), realizar pausas activas	2	4	8	**M**	25	**G**	200	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Desorden músculo esquelético	SI	No Viable	No Viable	Establecer peso para levantamineto de cargas hombres 25kg y mujeres 12.5 kg.	Pausas Activas Evaluaciones medicas ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de retiro PVE Osteomuscular Capacitación en el riesgo	suministrar los E.P.P requeridos para la actividad

COMENTARIOS: ESTA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS ES APLICABLE PARA PERSONAL DIRECTO, INDIRECTO Y CONTRATISTAS.
MATRIZ IPEVR PARA EL CARGO: AUXILIAR ADMINISTRATIVO

CONSORCIO RUTA MINERA	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS	FT-SST-19
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

FECHA ACTUALIZACIÓN: 28-01-2026

ELABORÓ: ING. DIEGO FERNANDO CEPEDA - ESPECIALISTA QHSE

PROYECTO: MEJORAMIENTO SEGUNDA ETAPA DE LA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

PROCESO	CARGO	ACTIVIDADES	Rutinaria	No Rutinaria	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES								VALORACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
					Clasificación	Descripción		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel probabilidad (NP=NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel consecuencia NC		Nivel de riesgo(NR) e Intervención	Interpretación del NR	Aceptabilidad del Riesgo	No. de expuestos	Peor consecuencia	Existencia requisito legal especifico asociado (SI o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos, capacitación, Señalización y advertencias	EPP
CONDUCTOR DE DOBLETROQUE Y VOLCO		• Dar correcto manejo y funcionamiento al Dobletroque asignada para ejecutar las labores de transporte de diferentes tipos de materiales de construcción desde un lugar de origen hasta un destino indicado. • Comunicar a su jefe inmediato las fallas y/o posibles daños del vehículo, ocasionados por los trabajos. • Realizar la inspección preoperativa diaria, diligenciar la planilla correspondiente y entregaria oportunamente. • Comunicar a su jefe inmediato los posibles riesgos que se puedan generar por la dificultad en el desarrollo de los trabajos. • Velar y responder por la documentación y herramienta asignada al vehículo. • Cuidar el Dobletroque contra el deterioro o perdida y conducirla a las zonas de parqueo establecidas al terminar la jornada laboral ó después de su utilización.	X		**BIOLÓGICO**	Exposicion a secreciones, fluidos y excrementos producidos por roedores, Exposición a picaduras de animales, Exposición A Virus, Bacterias, Hongos producida por heridas.	Hinchazón, alergias respiratorias, dermatitis, dengue, fiebre amarilla, infecciones hematógenas, perdida del conocimiento. Convulciones, diarrea, mareos, pérdida de la coordinación muscular,	Reporte al personal ambiental	Fumigación de áreas, corte de maleza o monte, no mantener aguas represadas	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), repelente para zancudos y moscas	6	2	12	**A**	25	**G**	300	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	5	Infecciones agudas, crónicas	NO	No Viable	No Viable	Seguimiento esquema de vacunación Capacitación sobre el riesgo	Seguimiento esquemas de vacunación Capacitación en el Riesgo Divulgacion de Medevac,Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, higiene personal.	No Aplica
					FISICO	**RUIDO:** - Impacto - Intermitente - Continuo	Disminución Auditiva. Cefaleas, aumento tensión arterial, frecuencia respiratoria, úlceras, trastornos sueño, dificultad en la concentración, en comunicarse, disminución rendimiento, aumento de accidentes laborales)	Plan de mantenimiento del activo, inspecciones pre operacionales de los equipos	Coordinar actividades con trabajos adyacentes	Suministro de Protección Auditiva Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso	2	3	6	**M**	60	**MG**	360	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Fatiga nerviosa, cefaleas, pérdida de la audición temporal	SI	No Viable	No Viable	Cabinas de insonoración (retro excavadora, volquetas)	Señalización para uso de protección auditiva, capacitación del riesgo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso, ,charlas de seguridad enfocadas en el cuidado del sistema auditivo, método (exposiciones controladas)	Elementos de proteccion personal (protectores auditivos inserción/tipo copa)
						VIBRACION: - Cuerpo Entero - Segmentaria	Problemas vasculares, osteoarticulares, nerviosos o musculares	Ninguno	Ninguno	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	10	2	20	**A**	25	**G**	500	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Problemas vasculares, osteoarticulares, nerviosos o musculares	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Mantenimiento Preventivo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	Suministro de Elementos de Protección Personal Auditiva
						TEMPERATURAS EXTREMAS: -Percepción subjetiva de calor o frío en forma inmediata en el sitio. -Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio. - Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos. - Sensación de confort térmico.	Convulsiones, Descompensación, Fatiga, Deshidratación	Ninguno	Suministro de Hidratación, Zonas adecuadas (carpas) para hidratacion.	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Dotación camisa manga larga	10	4	40	**MA**	10	**L**	400	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		insolación, desmayos	NO	No Viable	No Viable	polarización a vidrios (niveles mínimos permisibles) y sistema de ventilación mecánica a equipos con cabina	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas, sumnistros y zonas para hidratacion	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga, capuchas faciales
						RADIACION NO IONIZANTE: Radiación Solar	Quemadura solar (de primer grado o enrojecimiento, segundo grado con ampollas) Bronceado (pigmentación inmediata o diferida) Alteraciones del sistema inmunitario Insolaciones Efectos negativos TARDÍOS (por exposición crónica). Foto envejecimiento cutáneo (envejecimiento prematuro de la piel que implica dilatación vascular , arrugas y manchas) Foto carcinogénesis (aparición de tumores cutáneos) Alteraciones oculares (catarata) Efectos sanguíneos generales	Ninguno	Suministro de Hidratación, Zonas adecuadas (carpas) para hidratacion.	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	6	3	18	**A**	25	**G**	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	NO	No Viable	No Viable	suministro de ropa adecuada para proteccion.	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga
					QUIMICO	Polvos Orgánicos e Inorgánicos Material particulado. Contacto directo e indirecto con sustancias químicas.	Alteraciones Respiratorias, Irritación de vías respiratorias, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades oculares (cataratas, conjuntivitis) Irritación en la Piel	Rotulacion de sustancias	Humectación de la vía Disponer MSDS	Suministro de Protección Respiratoria y visual Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS de productos.	6	3	18	**A**	25	**G**	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Afecciones Respiratorias y de la piel, envenenamiento.	NO	No Viable	No Viable	Humectación de la vía	Capacitación en el riesgo Kit de Derrames Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS	Suministro de EPP de acuerdo a la exposicion.
					PSICOSOCIAL	**JORNADA DE TRABAJO** Pausas, rotación, horas extras descansos.	Trastornos Cardiovasculares (Paro Cardiaco) Enfermedades psico somáticas (gastritis, úlcera gástrica y/o duodenal). Depresión, Angustia, Insatisfacción, competitividad Estrés, irritabilidad, cansancio físico y mental	PVE Psicosocial	clima laboral agradable, promoción del trabajo en equipo	capacitación, instrucción sobre la tarea a realizar, uso de los E.P.P requeiros para la actividad	6	3	18	**A**	25	**G**	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Lesiones a las personas, fatalidades, daños a la propiedad, estrés psicosocial	SI	No Viable	No Viable	No Viable	Conformacion de comité de convivencia laboral, capacitaciones y charlas de seguridad a los trabajadores en temas referentes al clima laboral, trabajo seguro, trabajo en equipo, implementación de Sistemas de Vigilancia Psicosocial.	Suministrar a los trabajadores los E.P.P. necesarios para ejecutar las actividades.
					CONDICIONES DE SEGURIDAD	**MECANICO:** Elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados líquidos o fluidos	Cortaduras, amputaciones, pinchazos, traumatismos, torceduras, esguinces, golpes, fracturas. Lesiones de diversa gravedad	Inspección de Herramientas y Equipos,Utilización de dispositivos de seguridad como guardas, manubrios, carcasas, rejillas,	para reparaciones garantizar la demarcación del area con el kit de carreteras, mantener un señalero durante la operación de estos equipos	Capacitación en el Riesgo, Uso adecuado de los elementos de protección personal.	6	3	18	**A**	25	**G**	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Lesiones oculares, osteomusculares	NO	No Viable	No Viable	Protección o guardas de seguridad para protección de partes o elementos móviles	Delimitar y señalizar el área de trabajo, restringir el ingreso a personal ajeno a la labor. Divulgar charlas, procedimientos de seguridad uso correcto de equipos mecánicos. También mantener plan de mantenimiento actualizado de la herramienta o equipo, realizar lista de chequeo o pre operacionales del equipo, mantener un señalero en áreas de trabajo	Elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad)
						ELÉCTRICO Estática Descargas Electricas	Muerte, quemaduras, paro cardiaco, Destrucción de músculos, nervios y tejidos, dolor	Realizar mantenimiento preventivo a los equipos y herramientas eléctricas y sus dispositivos GFCI (interruptor de circuito de accionamieto rápido) y demás dispositivos a tierra, carcasas y cables eléctricos,	Ambientes secos, libres de humedad, equipos a intervenir desenergizados	suspension de actividad durante tormentas electricas, uso de EPP dielectricos , Bloqueo y etiqueteado de partes o equipos energizados,charlas de seguridad en manejo de energias peligrosas (Riesgo eléctrico), mantenimiento y uso adecuado de equipos eléctricos, uso correcto de los elementos de protección personal.	6	2	12	**A**	10	**L**	120	III	ACEPTABLE		Electrizacion, elecrocucion e incendios, quemaduras internas.	si	No Viable	No Viable	Uso de pararayos	inspeccion diaria de frente de trabajos, charlas asociadas al riesgo.	Botas dielectricas, casco dielectricas.
						LOCATIVO: Superficies de transito irregulares. Condiciones de Orden y Aseo - Sistemas y medios de almacenamiento - Superficies de trabajo - Orden y Aseo - Caídas de Objetos - Caída de diferente nivel por carpe de volquetas	Golpes, contusiones, fracturas, traumatismos. Traumas de tejidos blandos y oseos: contusiones, heridas, esguinces y golpes, tropiezos, caídas, se potencializa el riesgo de incidentes de trabajo	Ninguno	Señalización del riesgo	Capacitación en el riesgo, charla de seguridad en manejo defensivo, utilizar los elementos de proteccion personal básicos	6	3	18	**A**	25	**G**	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Pérdida del conocimiento por golpes o caídas, intoxicaciones agudas/crónicas.	NO	No Viable	No Viable	Instalacion de carpado mecanico para volquetas, Realizar y mantener vigente la certificación técnicomecánica de gases de los vehículos que lo requieran.	Divulgacion de Cargue y carpado en canteras. Capacitación en estandar para la vida en seguridad vial. Inspeccion mensual de Kit de carretera, charlas de seguridad en manejo defensivo, garantizar que el conductor cuente con el entrenamiento adecuado y la licencia de transito vigente y apta para el tipo de equipos a condicir o cualquier otro tipo de certificación	Casco de Seguridad Botas de Seguridad

						TECNOLOGICO: - Explosión - Fuga - Derrame - Incendio	aturdimiento, quemaduras en la piel, traumas osteomusculares por golpe de onda, caídas al mismo y a diferente nivel, intoxicaciones, irritaciones en la piel, en las vias respiratorias	Ninguno	Ubicación de sistemas de extinción de incendios Disponer Planos de evacuacion Plan de Emergencias	Capacitación en el riesgo. Conformación Brigadas de Emergencia	10	4	40	**MA**	10	**L**	400	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Lesiones al trabajador	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	No Aplica
						ACCIDENTES DE TRANSITO Por desplazamientos en vías publicas en cumplimiento de funciones propias del cargo.	fracturas y lesiones osteomusculares, perdida del conocimiento, traumas craneoencefálico, lesiones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los vehiculos y demás equipos de transporte, realización del preoperacional de los vehiculos antes de iniciar su operación.	Elaboracion de PESV y Estandar de movilidad segura ,utilizar vías de transito de personal o de vehiculos pertinentes (peatón- conductor), respetar las señales de transito existentes en la vía	Divulgacion estandar de seguridad.,Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) para conductores y pasajeros además de los E.P.P básicos, deberán usar cinturón de seguridad,	10	3	30	**MA**	10	**L**	300	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Trauma craneoencefálico, pérdida del conocimiento, lesiones osteomusculares	SI	No Viable	No Viable	Garantizar que los equipos a conducir u operar cuenten con las certificaciones tecnicomecánicas y que estas se encuentren al día, sistemas sonoros de alarma (pito de retroceso, de extendido de boom,)	Divulgacion estandar de seguridad vial elaboracion de Rutogramas Capacitación en el Riesgo, Respetar las normas de seguridad vial; entre estas, los limetes de velocidad permitidos . Mantener un plan de mantenimiento preventivo a vehiculos y equipos de transporte, realizar y mantener al día las inspecciones pre operacionales de los equipos,	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) , , kit de carreteras para los vehiculos.
						PUBLICOS - Robos - Atracos - Asaltos - Atentados - Orden Publico	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones. Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ninguno	Concientizacion en la exposicion al riesgo	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Muerte (por asalto o atentado)	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo	No Aplica
					FENOMENOS NATURALES	Sismo Terremoto Vendaval Inundación Derrumbe Precipitaciones	Resbalones, caídas al mismo/diferente nivel (golpes, fracturas, politraumatismo), electrocutamiento	Ninguno	Plan De Emergencias, Identificar zonas de parqueo seguras, estacionar el equipo. De ser necesario se evacuará al personal del vehiculo hacia zonas o recintos aptos para resguardo	Divulgacion plan de emrgencias (Puntos de encuentros,brigadistas, protocolo de emergencia),Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables. Estar atento a una posible evacuación	2	3	6	**M**	25	**G**	150	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Muerte (sismo, terremoto)	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	No Aplica
					BIOMECANICO	**POSTURAS** - Manteridas - Prolongadas - Forzadas MANIPULACION DE CARGAS	Alteraciones osteomusculares y vasculares. Lesiones por trauma acumulativo, sobrepeso, sedentarismo. Lesiones y síndromes dolorosos (cuello, lumbar, dorsal, etc.). Degeneración de sistema músculo esquelético y circulatorio a nivel de miembros superiores e inferiores, síndrome del túnel del carpo, tendinitis del hombro	PVE Osteomuscular	PVE Osteomuscular	Realizar calitenia antes de caminar trayectos largos, no levantar cargas que superen los 25 Kg para cargas mayores se debe emplear ayudas mecánicas, evitar los desplazamientos largos con cargas, evitar realizar giro del tronco con la carga levantada, evitar trasladar cargas a alturas por encima del hombro. para el lvantamiento de cargas se deberá mantener una buena higiene postural; es decir, se doblarán las rodillas y se levantará la carga haciendo fuerza con las piernas y no con la espalda. Además la carga esta pegada al tronco de la persona durante su levantamiento y desplazamiento	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Desorden músculo esquelético, tendinitis aguda	SI	No Viable	No Viable	Establecer peso para levantamineto de cargas hombres 25kg y mujeres 12,5 kg.	Pausas Activas Evaluaciones medicas ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de retiro PVE Osteomuscular Capacitación en el riesgo	Garantizar el estado de salud de los trabajadores (exámen musculoesquelético), suministras los E.P.P requeridos para la actividad

COMENTARIOS: ESTA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS ES APLICABLE PARA PERSONAL DIRECTO, INDIRECTO Y CONTRATISTAS.
MATRIZ IPEVR PARA EL CARGO: CONDUCTOR DE VOLQUETA

CONSORCIO RUTA MINERA	**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS**	**FT-SST-19** **Fecha: 25/08/2025** **Versión: 01**

FECHA ACTUALIZACIÓN: 28-01-2026

ELABORÓ: ING. DIEGO FERNANDO CEPEDA - ESPECIALISTA QHSE

PROYECTO: MEJORAMIENTO SEGUNDA ETAPA DE LA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

PROCESO	CARGO	ACTIVIDADES	Rutinaria	No Rutinaria	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES								VALORACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
					Clasificación	Descripción		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel probabilidad (ND*NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel consecuencia NC		Nivel de riesgo(NR) e intervención	Interpretación del NR	Aceptabilidad del Riesgo	Nro. de expuestos	Peor consecuencia	Existencia requisito legal especifico asociado (Si o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos, capacitación, Señalización y advertencias	EPP
	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	• Dar correcto manejo y funcionamiento a la Motoniveladora asignada para ejecutar labores de nivelación de terrenos en la construcción. • Comunicar a su jefe inmediato las fallas y/o posibles daños de la maquina, ocasionados por los trabajos. • Realizar la inspección preoperativa diaria, diligenciar la planilla correspondiente y entregarla oportunamente. • Comunicar a su jefe inmediato los posibles riesgos que se puedan generar por la dificultad en el desarrollo de los trabajos. • Velar y responder por la documentación y herramienta	X		BIOLÓGICO	Exposicion a secreciones, fluidos y excrementos producidos por roedores, Exposición a picaduras de animales, Exposición A Virus, Bacterias, Hongos producida por heridas.	Hinchazón, alergias respiratorias, dermatitis, dengue, fiebre amarilla, infecciones hematógenas, perdida del conocimiento. Convulciones, diarrea, mareos, pérdida de la coordinación muscular,	Reporte al personal ambiental	Fumigación de áreas, corte de maleza o monte, no mantener aguas represadas	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), repelente para zancudos y moscas	10	2	20	A	10	L	200	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	5	Infecciones agudas, crónicas	NO	No Viable	No Viable	Seguimiento esquema de vacunación	Seguimiento esquemas de vacunación Capacitación en el Riesgo Divulgacion de Medevac,Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, higiene personal.	No Aplica
					FISICO	**RUIDO:** - Impacto - Intermitente - Continuo	Disminución Auditiva. Cefaleas, aumento tersión arterial, frecuencia respiratoria, úlceras, trastornos sueño, dificultad en la concentración, en comunicarse, disminución rendimiento, aumento de accidentes laborales)	Plan de mantenimiento del activo, inspecciones pre operacionales de los equipos	Coordinar actividades con trabajos adyacentes	Suministro de Protección Auditiva Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso	2	2	4	B	60	MG	240	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Fatiga nerviosa, cefaleas, pérdida de la audición temporal	SI	No Viable	No Viable	Cabinas de insonoración (retro excavadora, volquetas)	Señalización para uso de protección auditiva, capacitación del riesgo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso, ,charlas de seguridad enfocadas en el cuidado del sistema auditivo, método (exposiciones controladas)	Elementos de protección personal (protectores auditivos inserción/tipo copa)
						VIBRACION: - Cuerpo Entero - Segmentaria	Problemas vasculares, osteoarticulares, nerviosos o musculares	Ninguno	Ninguno	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Problemas vasculares, osteoarticulares, nerviosos o musculares	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Mantenimiento Preventivo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	Suministro de Elementos de Protección Personal Auditiva
						TEMPERATURAS EXTREMAS: -Percepción subjetiva de calor o frío en forma inmediata en el sitio. -Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio. - Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos. - Sensación de confort térmico.	Convulsiones, Descompensación, Fatiga, Deshidratación	Ninguno	Suministro de Hidratación, Zonas adecuadas (carpas) para hidratacion.	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Dotación camisa manga larga	10	4	40	MA	10	L	400	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		insolación, desmayos	NO	No Viable	No Viable	polarización a vidrios (niveles mínimos permisibles) y sistema de ventilación mecánica a equipos con cabina	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas, suministros y zonas para hidratacion	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga, capuchas faciales
						RADIACION NO IONIZANTE: Radiación Solar	Quemadura solar (de primer grado o enrojecimiento, segundo grado con ampollas) Bronceado (pigmentación inmediata o diferida) Alteraciones del sistema inmunitario Insolaciones Efectos negativos TARDÍOS (por exposición crónica). Foto envejecimiento cutáneo (envejecimiento prematuro de la piel que implica dilatación vascular , arrugas y manchas) Foto carcinogénesis (aparición de tumores cutáneos) Alteraciones oculares (catarata) Efectos negativos inmediatos	Ninguno	Suministro de Hidratación, Zonas adecuadas (carpas) para hidratacion.	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	NO	No Viable	No Viable	suministro de ropa adecuada para proteccion.	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga
					QUIMICO	Polvos Orgánicos e Inorgánicos Material particulado. Contacto directo e indirecto con sustancias químicas.	Alteraciones Respiratorias, Irritación de vías respiratorias, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades oculares (cataratas, conjuntivitis) Irritación en la Piel	Rotulacion de sustancias	Humectación de la vía Disponer MSDS	Suministro de Protección Respiratoria y visual Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS de productos.	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Afecciones Respiratorias y de la piel, envenenamiento.	NO	No Viable	No Viable	Humectación de la vía	Capacitación en el riesgo Kit de Derrames Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS	Suministro de EPP de acuerdo a la exposicion.
					PSICOSOCIAL	**JORNADA DE TRABAJO** Pausas, rotación, horas extras descansos.	Trastornos Cardiovasculares (Paro Cardiaco) Enfermedades psico somáticas (gastritis, úlcera gástrica y/o duodenal). Depresión, Angustia, Insatisfacción, competitividad Estrés, irritabilidad, cansancio físico y mental.	PVE Psicosocial	clima laboral agradable, promoción del trabajo en equipo	capacitación, instrucción sobre la tarea a realizar, uso de los E.P.P requeiros para la actividad	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Lesiones a las personas, fatalidades, daños a la propiedad, estrés psicosocial	SI	No Viable	No Viable	No Viable	Conformacion de comité de convivencia laboral, capacitaciones y charlas de seguridad a los trabajadores en temas referentes al clima laboral, trabajo seguro, trabajo en equipo, implementación de Sistemas de Vigilancia Psicosocial.	Suministrar a los trabajadores los E.P.P necesarios para ejecutar las actividades.
						MECANICO: Elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados líquidos o fluidos	Cortaduras, amputaciones, pinchazos, traumatismos, torceduras, esguinces, golpes, fracturas. Lesiones de diversa gravedad	Inspección de Herramientas y Equipos	Ninguno	Suministro de Elementos de Protección Personal Capacitación en el Riesgo	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Lesiones oculares, osteomusculares	NO	No Viable	No Viable	Protección o guardas de seguridad para protección de partes o elementos móviles	Delimitar y señalizar el área de trabajo, restringir el ingreso a personal ajeno a la labor. Divulgar charlas, procedimientos de seguridad uso correcto de equipos mecánicos. También mantener plan de mantenimiento actualizado de la herramienta o equipo, realizar lista de chequeo o pre operacionales del equipo, mantener un señalero en áreas de trabajo	Elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad)
						ELÉCTRICO Estática Descargas Electricas	Muerte, quemaduras, paro cardíaco, Destrucción de músculos, nervios y tejidos, dolor	Ninguno	Pararayos, polo a tierras	suspension de actividad durante tormentas electricas, uso de EPP dielectricos , Bloqueo y etiqueteado de partes o equipos energizados.	2	2	4	B	10	L	40	III	ACEPTABLE		Electrizacion, elecrocucion e incendios, quemaduras internas.	si	No Viable	No Viable	Uso de pararayos	inspeccion diaria de frente de trabajos, charlas asociadas al riesgo.	Botas dielectricas, casco dielectricas.

		asignada a la maquina. • Cuidar el equipo contra el deterioro y conducirlo después de su utilización o al terminar la jornada laboral a las zonas de parqueo establecido.			**CONDICIONES DE SEGURIDAD**	**LOCATIVO:** Superficies de transito irregulares. Condiciones de Orden y Aseo - Sistemas y medios de almacenamiento - Superficies de trabajo - Orden y Aseo - Caídas de Objetos - Caida de diferente nivel por carpe de volquetas	Golpes, contusiones, fracturas, traumatismos. Traumas de tejidos blandos y óseos: contusiones, heridas, esguinces y golpes, tropiezos, caídas, se potencializa el riesgo de incidentes de trabajo	Ninguno	Señalización del riesgo	Capacitación en el riesgo, charla de seguridad en manejo defensivo, utilizar los elementos de proteccion personal básicos		3	0	**ERROR**	25	**G**	0	**IV**	ACEPTABLE		Pérdida del conocimiento por golpes o caidas, intoxicaciones agudas/crónicas.	NO	No Viable	No Viable	Instalacion de carpado mecanico para volquetas, Realizar y mantener vigente la certificación técnicomecánica de gases de los vehículos que lo requieran.	Divulgacion de Cargue y carpado en canteras. Capacitación en estandar para la vida en seguridad vial. Inspeccion mensual de Kit de carretera, charlas de seguridad en manejo defensivo, garantizar que el conductor cuente con el entrenamiento adecuado y la licencia de transito vigente y apta para el tipo de equipos a condicir o cualquier otro tipo de certificación	Casco de Seguridad Botas de Seguridad
						TECNOLOGICO: - Explosión - Fuga - Derrame - Incendio	aturdimiento, quemaduras en la piel, traumas osteomusculares por golpe de onda, caídas al mismo y a diferente nivel, intoxicaciones, irritaciones en la piel, en las vias respiratorias	Ninguno	Ubicación de sistemas de extinción de incendios Disponer Planos de evacuacion Plan de Emergencias	Capacitación en el riesgo. Conformación Brigadas de Emergencia	2	2	4	**B**	10	**L**	40	**III**	ACEPTABLE		Lesiones al trabajador	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros - inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	No Aplica
						ACCIDENTES DE TRANSITO Por desplazamientos en vías publicas en cumplimiento de funciones propias del cargo.	fracturas y lesiones osteomusculares, perdida del conocimiento, traumas craneoencefálico, lesiones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los vehiculos y demás equipos de transporte, realización del preoperacional de los vehiculos antes de iniciar su operación.	Elaboracion de PESV y Estandar de movilidad segura ,utilizar vias de transito de personal o de vehiculos pertinentes (peatón-conductor), respetar las señales de transito existentes en la vía	Divulgacion estandar de seguridad.,Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) para conductores y pasajeros además de los E.P.P básicos, deberán usar cinturón de seguridad,	10	3	30	**MA**	10	**L**	300	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Trauma craneoencefálico, pérdida del conocimiento, lesiones osteomusculares	SI	No Viable	No Viable	Garantizar que los equipos a conducir u operar cuenten con las certificaciones tecnicomecánicas y que estas se encuentren al día, sistemas sonoros de alarma (pito de retroceso, de extendido de boom,)	Divulgacion estandar de seguridad vial Capacitación en el Riesgo, Respetar las normas de seguridad vial; entre estas, los limetes de velocidad permitidos . Mantener un plan de mantenimiento preventivo a vehiculos y equipos de transporte, realizar y mantener al día las inspecciones pre operacionales de los equipos,	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), , kit de carreteras para los vehiculos.
						PÚBLICOS - Robos - Atracos - Asaltos - Atentados - Orden Publico	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones. Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ninguno	Concientizacion en la exposicion al riesgo	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Muerte (por asalto o atentado)	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo	No Aplica
					FENOMENOS NATURALES	Sismo Terrenoto Vendaval Inundación Derrumbe Precipitaciones	Resbalones, caídas al mismo/diferente nivel (golpes, fracturas, politraumatismo), electrocutamiento	Ninguno	Plan De Emergencias, Identificar zonas de parqueo seguras, estacionar el equipo. De ser necesario se evacuará al personal del vehiculo hacia zonas o recintos aptos para resguardo	Divulgacion plan de emrgencias (Puntos de encuentros,brigadistas, protocolo de emergencia),Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables. Estar atento a una posible evacuación	6	2	12	**A**	25	**G**	300	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Muerte (sismo, terremoto)	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros - inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	No Aplica
					BIOMECANICO	**POSTURAS** - Mantenidas - Prolongadas - Forzadas MANIPULACION DE CARGAS	Alteraciones osteomusculares y vasculares. Lesiones por trauma acumulativo, sobrepeso, sedentarismo. Lesiones y síndromes dolorosos (cuello, lumbar, dorsal, etc.). Degeneración de sistema músculo esquelético y circulatorio a nivel de miembros superiores e inferiores, síndrome del túnel del carpo, tendinitis del hombro	PVE Osteomuscular	PVE Osteomuscular	Realizar calitenia antes de caminar trayectos largos, no levantar cargas que superen los 25 Kg para cargas mayores se debe emplear ayudas mecánicas, evitar los desplazamientos largos con cargas, evitar realizar giro del tronco con la carga levantada, evitar trasladar cargas a alturas por encima del hombro. para el lvantamiento de cargas se deberá mantener una buena higiene postural; es decir, se doblarán las rodllas y se levantará la carga haciendo fuerza con las piernas y no con la espalda. Además la carga esta pegada al tronco de la persona durante su levantamiento y desplazamiento	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Desorden músculo esquelético, tendinitis aguda	SI	No Viable	No Viable	Establecer peso para levantamineto de cargas hombres 25kg y mujeres 12.5 kg.	Pausas Activas Evaluaciones medicas ocupacionales de Ingreso. Periódicos y de retiro PVE Osteomuscular Capacitación en el riesgo	Garantizar el estado de salud de los trabajadores (exámen musculoesquelético), suministras los E.P.P requeridos para la actividad

COMENTARIOS: ESTA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS ES APLICABLE PARA PERSONAL DIRECTO, INDIRECTO Y CONTRATISTAS.
MATRIZ IPEVR PARA EL CARGO: OPERADOR DE MOTONIVELADORA

CONSORCIO RUTA MINERA	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS	FT-SST-19
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

FECHA ACTUALIZACIÓN: 28-01-2026

ELABORÓ: ING. DIEGO FERNANDO CEPEDA - ESPECIALISTA QHSE

PROYECTO: MEJORAMIENTO SEGUNDA ETAPA DE LA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

PROCESO	CARGO	ACTIVIDADES	Rutinaria	No Rutinaria	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES								VALORACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
					Clasificación	Descripción		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel probabilidad (ND*NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel consecuencia NC		Nivel de riesgo(NR) e Intervención	Interpretación del NR	Aceptabilidad del Riesgo	No. de expuestos	Peor consecuencia	Existencia requisito legal especifico asociado (Si o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos, capacitación, Señalización y advertencias	EPP
OPERADOR EXCAVADOR DE LLANTAS		• Dar correcto manejo y funcionamiento a la Excavadora asignada para ejecutar diferentes labores como: excavación de rocas y tierra, corte de acero, rompimiento de concreto, taladro de hoyos en la tierra, cimiento de gravilla antes del pavimento, destrozo de rocas, acero, y concreto en una obra. • Comunicar a su jefe inmediato las fallas y/o posibles daños de la maquina, ocasionados por los trabajos. • Realizar la inspección preoperativa diaria, diligenciar la planilla correspondiente y entregarla oportunamente. • Comunicar a su jefe inmediato los posibles riesgos que se puedan generar por la dificultad en el desarrollo de los trabajos. • Velar y responder por la documentación y herramienta asignada a la maquina. • Cuidar la Excavadora contra el deterioro y conducirla a las zonas de parqueo establecidas al terminar la jornada laboral ó después de su utilización.	X		BIOLÓGICO	Exposicion a secreciones, fluidos y excrementos producidos por roedores, Exposición a picaduras de animales, Exposición A Virus, Bacterias, Hongos producida por heridas.	Hinchazón, alergias respiratorias, dermatitis, dengue, fiebre amarilla, infecciones hematógenas, perdida del conocimiento. Convulciones, diarrea, mareos, pérdida de la coordinación muscular,	Reporte al personal ambiental	Fumigación de áreas, corte de maleza o monte, no mantener aguas represadas	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), repelente para zancudos y moscas	10	4	40	MA	10	L	400	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Infecciones agudas, crónicas	NO	No Viable	No Viable	Seguimiento esquema de vacunación Capacitación sobre el riesgo	Seguimiento esquemas de vacunación Capacitación en el Riesgo Divulgacion de Medevac,Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, higiene personal.	No Aplica
					FISICO	**RUIDO:** - Impacto - Intermitente - Continuo	Disminución Auditiva. Cefaleas, aumento tensión arterial, frecuencia respiratoria, úlceras, trastornos sueño, dificultad en la concentración, en comunicarse, disminución rendimiento, aumento de accidentes laborales)	Plan de mantenimiento del activo, inspecciones pre operacionales de los equipos	Coordinar actividades con trabajos adyacentes	Suministro de Protección Auditiva Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Fatiga nerviosa, cefaleas, pérdida de la audición temporal	SI	No Viable	No Viable	Cabinas de insonoración (retro excavadora, volquetas)	Señalización para uso de protección auditiva, capacitación del riesgo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso, ,charlas de seguridad enfocadas en el cuidado del sistema auditivo, método (exposiciones controladas)	Elementos de proteccion personal (protectores auditivos inserción/tipo copa)
						VIBRACION: - Cuerpo Entero - Segmentaria	Problemas vasculares, osteoarticulares, nerviosos o musculares	Ninguno	Ninguno	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Problemas vasculares, osteoarticulares, nerviosos o musculares	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Mantenimiento Preventivo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	Suministro de Elementos de Protección Personal Auditiva
						TEMPERATURAS EXTREMAS: -Percepción subjetiva de calor o frío en forma inmediata en el sitio. -Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio. - Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos. - Sensación de confort térmico.	Convulsiones, Descompensación, Fatiga, Deshidratación	Ninguno	Suministro de Hidratación, Zonas adecuadas (carpas) para hidratacion.	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Dotación camisa manga larga	6	4	24	MA	10	L	240	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		insolación, desmayos	NO	No Viable	No Viable	polarización a vidrios (niveles mismos permisibles) y sistema de ventilación mecánica a equipos con cabina	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas, suministros y zonas para hidratacion	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga, capuchas faciales
						RADIACION NO IONIZANTE: Radiación Solar	Quemadura solar (de primer grado o enrojecimiento, segundo grado con ampollas) Bronceado (pigmentación inmediata o diferida) Alteraciones del sistema inmunitario Insolaciones Efectos negativos TARDÍOS (por exposición crónica). Foto envejecimiento cutáneo (envejecimiento prematuro de la piel que implica dilatación vascular , arrugas y manchas) Foto carcinogénesis (aparición de tumores cutáneos) Alteraciones oculares (catarata) Efectos negativos inmediatos	Ninguno	Suministro de Hidratación, Zonas adecuadas (carpas) para hidratacion.	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	2	4	8	M	10	L	80	III	ACEPTABLE		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	NO	No Viable	No Viable	suministro de ropa adecuada para proteccion.	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga
					QUIMICO	Polvos Orgánicos e Inorgánicos Material particulado. Contacto directo e indirecto con sustancias quimicas.	Alteraciones Respiratorias, Irritación de vías respiratorias, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades oculares (cataratas, conjuntivitis) Irritación en la Piel	Rotulacion de sustancias	Humectación de la vía Disponer MSDS	Suministro de Protección Respiratoria y visual Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS de productos.	2	3	6	M	10	L	60	III	ACEPTABLE		Afecciones Respiratorias y de la piel, envenenamiento.	NO	No Viable	No Viable	Humectación de la vía	Capacitación en el riesgo Kit de Derrames Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS	Suministro de EPP de acuerdo a la exposicion,
					PSICOSOCIAL	**JORNADA DE TRABAJO** Pausas, rotación, horas extras descansos.	Trastornos Cardiovasculares (Paro Cardiaco) Enfermedades psico somáticas (gastritis, úlcera gástrica y/o duodenal). Depresión, Angustia, Insatisfacción, competitividad Estrés, irritabilidad, cansancio físico y mental.	PVE Psicosocial	clima laboral agradable, promoción del trabajo en equipo	capacitación, instrucción sobre la tarea a realizar, uso de los E.P.P requeiros para la actividad	2	3	6	M	10	L	60	III	ACEPTABLE		Lesiones a las personas, fatalidades, daños a la propiedad, estrés psicosocial	SI	No Viable	No Viable	No Viable	Conformacion de comité de convivencia laboral, capacitaciones y charlas de seguridad a los trabajadores en temas referentes al clima laboral, trabajo seguro, trabajo en equipo, implementación de Sistemas de Vigilancia Psicosocial.	Suministrar a los trabajadores los E.P.P necesarios para ejecutar las actividades.
					CONDICIONES DE SEGURIDAD	**MECANICO:** Elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados líquidos o fluidos	Cortaduras, amputaciones, pinchazos, traumatismos, torceduras, esguinces, golpes, fracturas. Lesiones de diversa gravedad	Inspección de Herramientas y Equipos	Ninguno	Suministro de Elementos de Protección Personal Capacitación en el Riesgo	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	1	Lesiones oculares, osteomusculares	NO	No Viable	No Viable	Protección o guardas de seguridad para protección de partes o elementos móviles	Delimitar y señalizar el área de trabajo, restringir el ingreso a personal ajeno a la labor. Divulgar charlas, procedimientos de seguridad uso correcto de equipos mecánicos. También mantener plan de mantenimiento actualizado de la herramienta o equipo, realizar lista de chequeo o pre operacionales del equipo, mantener un señalero en áreas de trabajo	Elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad)
						ELÉCTRICO Estática	Ninguna Conocida	Ninguno	Ninguno	Ninguna	0	1	0	ERROR	10	L	0	IV	ACEPTABLE		muerte del trabajador	si	No Viable	No Viable	Uso de pararayos	inspeccion diaria de frente de trabajos, charlas asociadas al riesgo.	Botas dielectricas, casco dielectricas.
						LOCATIVO: Superficies de transito irregulares. Condiciones de Orden y Aseo - Sistemas y medios de almacenamiento - Superficies de trabajo - Orden y Aseo - Caídas de Objetos - Caida de diferente nivel por carpe de volquetas	Golpes, contusiones, fracturas, traumatismos. Traumas de tejidos blandos y óseos: contusiones, heridas, esguinces y golpes, tropiezos, caídas, se potencializa el riesgo de incidentes de trabajo	Ninguno	Señalización del riesgo	Capacitación en el riesgo, charla de seguridad en manejo defensivo, utilizar los elementos de proteccion personal básicos	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Pérdida del conocimiento por golpes o caídas, intoxicaciones agudas/crónicas.	NO	No Viable	No Viable	Instalacion de carpado mecanico para volquetas, Realizar y mantener vigente la certificación técnicomecánica de gases de los vehículos que lo requieran.	Divulgacion de Cargue y carpado en canteras. Capacitación en estandar para la vida en seguridad vial. Inspeccion mensual de Kit de carretera, charlas de seguridad en manejo defensivo, garantizar que el conductor cuente con el entrenamiento adecuado y la licencia de transito vigente y apta para el tipo de equipos a condicir o cualquier otro tipo de certificación	Casco de Seguridad Botas de Seguridad

						TECNOLOGICO: - Explosión - Fuga - Derrame - Incendio	aturdimiento, quemaduras en la piel, traumas osteomusculares por golpe de onda, caídas al mismo y a diferente nivel, intoxicaciones, irritaciones en la piel, en las vias respiratorias	Ninguno	Ubicación de sistemas de extinción de incendios Disponer Planos de evacuacion Plan de Emergencias	Capacitación en el riesgo. Conformación Brigadas de Emergencia	10	4	40	**MA**	10	**L**	400	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	Lesiones al trabajador	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	No Aplica
						ACCIDENTES DE TRANSITO Por desplazamientos en vías publicas en cumplimiento de funciones propias del cargo.	fracturas y lesiones osteomusculares, perdida del conocimiento, traumas craneoencefálico, lesiones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los vehiculos y demás equipos de transporte, realización del preoperacional de los vehiculos antes de iniciar su operación.	Elaboracion de PESV y Estandar de movilidad segura ,utilizar vías de transito de personal o de vehículos pertinentes (peatón- conductor), respetar las señales de transito existentes en la vía	Divulgacion estandar de seguridad.,Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) para conductores y pasajeros además de los E.P.P básicos, deberán usar cinturón de seguridad,	10	3	30	**MA**	10	**L**	300	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	Trauma craneoencefálico, pérdida del conocimiento, lesiones osteomusculares	SI	No Viable	No Viable	Garantizar que los equipos a conducir u operar cuenten con las certificaciones tecnicomecánicas y que estas se encuentren al dia, sistemas sonoros de alarma (pito de retroceso, de extendido de boom,)	Divulgacion estandar de seguridad vial elaboracion de Rutogramas Capacitación en el Riesgo, Respetar las normas de seguridad vial; entre estas, los limetes de velocidad permitidos . Mantener un plan de mantenimiento preventivo a vehiculos y equipos de transporte, realizar y mantener al día las inspecciones pre operacionales de los equipos,	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad)., kit de carreteras para los vehiculos.
						PÚBLICOS - Robos - Atracos - Asaltos - Atentados - Orden Publico	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones, Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ninguno	Concientizacion en la exposicion al riesgo	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	Muerte (por asalto o atentado)	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo	No Aplica
						FENOMENOS NATURALES	Sismo Terremoto Vendaval Inundación Derrumbe Precipitaciones	Resbalones, caídas al mismo/diferente nivel (golpes, fracturas, politraumatismo), electrocutamiento	Ninguno	Plan De Emergencias, Identificar zonas de parqueo seguras, estacionar el equipo. De ser necesario se evacuará al personal del vehículo hacia zonas o recintos aptos para resguardo	Divulgacion plan de emrgencias (Puntos de encuentros,brigadistas, protocolo de emergencia),Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables. Estar atento a una posible evacuación	2	3	6	**M**	10	**L**	60	**III**	ACEPTABLE	Muerte (sismo, terremoto)	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	No Aplica
						BIOMECANICO	**POSTURAS** - Mantenidas - Prolongadas - Forzadas MANIPULACION DE CARGAS	Alteraciones osteomusculares y vasculares. Lesiones por trauma acumulativo, sobrepeso, sedentarismo. Lesiones y síndromes dolorosos (cuello, lumbar, dorsal, etc.). Degeneración de sistema músculo esquelético y circulatorio a nivel de miembros superiores e inferiores, síndrome del túnel del carpo, tendinitis del hombro	PVE Osteomuscular	PVE Osteomuscular	Realizar calitenia antes de caminar trayectos largos, no levantar cargas que superen los 25 Kg para cargas mayores se debe emplear ayudas mecánicas, evitar los desplazamientos largos con cargas, evitar realizar giro del tronco con la carga levantada, evitar trasladar cargas a alturas por encima del hombro, para el lvantamiento de cargas se deberá mantener una buena higiene postural; es decir, se doblarán las rodillas y se levantará la carga haciendo fuerza con las piernas y no con la espalda. Además la carga esta pegada al tronco de la persona durante su levantamiento y desplazamiento	2	3	6	**M**	10	**L**	60	**III**	ACEPTABLE	Desorden músculo esquelético, tendinitis aguda	SI	No Viable	No Viable	Establecer peso para levantamineto de cargas hombres 25kg y mujeres 12.5 kg.	Pausas Activas Evaluaciones medicas ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de retiro PVE Osteomuscular Capacitación en el riesgo	Garantizar el estado de salud de los trabajadores (exámen musculoesquelético), suministras los E.P.P requeridos para la actividad

COMENTARIOS: ESTA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS ES APLICABLE PARA PERSONAL DIRECTO, INDIRECTO Y CONTRATISTAS.
MATRIZ IPEVR PARA EL CARGO: OPERADOR EXCAVADORA

CONSORCIO RUTA MINERA	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS	FT-SST-19
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

FECHA ACTUALIZACIÓN: 28-01-2026

ELABORÓ: ING. DIEGO FERNANDO CEPEDA - ESPECIALISTA QHSE

PROYECTO: MEJORAMIENTO SEGUNDA ETAPA DE LA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

PROCESO	CARGO	ACTIVIDADES	Rutinaria	No Rutinaria	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES							VALORACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
					Clasificación	Descripción		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel probabilidad (ND*NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel consecuencia NC		Nivel de riesgo(NR) e Intervención	Interpretación del NR	Aceptabilidad del Riesgo	Nro. de expuestos	Peor consecuencia	Existencia requisito legal especifico asociado (Si o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos, capacitación, Señalización y advertencias	EPP
					BIOLÓGICO	Exposicion a secreciones, fluidos y excrementos producidos por roedores, Exposición a picaduras de animales, Exposición A Virus, Bacterias, Hongos producida por heridas.	Hinchazón, alergias respiratorias, dermatitis, dengue, fiebre amarilla, infecciones hematógenas, perdida del conocimiento. Convulciones, diarrea, mareos, pérdida de la coordinación muscular,	Reporte al personal ambiental	Fumigación de áreas, corte de maleza o monte, no mantener aguas represadas	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), repelente para zancudos y moscas	10	4	40	MA	10	L	400	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Infecciones agudas, crónicas	NO	No Viable	No Viable	Seguimiento esquema de vacunación Capacitación sobre el riesgo	Seguimiento esquemas de vacunación Capacitación en el Riesgo Divulgacion de Medevac,Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, higiene personal.	No Aplica
					FISICO	**RUIDO:** - Impacto - Intermitente - Continuo	Disminución Auditiva. Cefaleas, aumento tensión arterial, frecuencia respiratoria, úlceras, trastornos sueño, dificultad en la concentración, en comunicarse, disminución rendimiento, aumento de accidentes laborales)	Plan de mantenimiento del activo, inspecciones pre operacionales de los equipos	Coordinar actividades con trabajos adyacentes	Suministro de Protección Auditiva Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Fatiga nerviosa, cefaleas, pérdida de la audición temporal	SI	No Viable	No Viable	Cabinas de insonoración (retro excavadora, volquetas)	Señalización para uso de protección auditiva, capacitación del riesgo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso, ,charlas de seguridad enfocadas en el cuidado del sistema auditivo, método (exposiciones controladas)	Elementos de proteccion personal (protectores auditivos inserción/tipo copa)
						VIBRACION: - Cuerpo Entero - Segmentaria	Problemas vasculares, osteoarticulares, nerviosos o musculares	Ninguno	Ninguno	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Problemas vasculares, osteoarticulares, nerviosos o musculares	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Mantenimiento Preventivo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	Suministro de Elementos de Protección Personal Auditiva
						TEMPERATURAS EXTREMAS: -Percepción subjetiva de calor o frío en forma inmediata en el sitio. -Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio. - Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos. - Sensación de confort térmico.	Convulsiones, Descompensación, Fatiga, Deshidratación	Ninguno	Suministro de Hidratación, Zonas adecuadas (carpas) para hidratacion.	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Dotación camisa manga larga	10	4	40	MA	10	L	400	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		insolación, desmayos	NO	No Viable	No Viable	polarización a vidrios (niveles mínimos permisibles) y sistema de ventilación mecánica a equipos con cabina	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas, suministros y zonas para hidratacion	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga, capuchas faciales
						RADIACION NO IONIZANTE: Radiación Solar	Quemadura solar (de primer grado o enrojecimiento, segundo grado con ampollas) Bronceado (pigmentación inmediata o diferida) Alteraciones del sistema inmunitario Insolaciones Efectos negativos TARDÍOS (por exposición crónica). Foto envejecimiento cutáneo (envejecimiento prematuro de la piel que implica dilatación vascular , arrugas y manchas) Foto carcinogénesis (aparición de tumores cutáneos) Alteraciones oculares (catarata) Efectos negativos inmediatos	Ninguno	Suministro de Hidratación, Zonas adecuadas (carpas) para hidratacion.	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	2	4	8	M	10	L	80	III	ACEPTABLE		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	NO	No Viable	No Viable	suministro de ropa adecuada para proteccion.	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga
					QUIMICO	Polvos Orgánicos e Inorgánicos Material particulado. Contacto directo e indirecto con sustancias quimicas.	Alteraciones Respiratorias, Irritación de vías respiratorias, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades oculares (cataratas, conjuntivitis) Irritación en la Piel	Rotulacion de sustancias	Humectación de la vía Disponer MSDS	Suministro de Protección Respiratoria y visual Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS de productos.	2	4	8	M	10	L	80	III	ACEPTABLE		Afecciones Respiratorias y de la piel, envenenamiento.	NO	No Viable	No Viable	Humectación de la vía	Capacitación en el riesgo Kit de Derrames Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS	Suministro de EPP de acuerdo a la exposicion.
					PSICOSOCIAL	**JORNADA DE TRABAJO** Pausas, rotación, horas extras descansos.	Trastornos Cardiovasculares (Paro Cardiaco) Enfermedades psico somáticas (gastritis, úlcera gástrica y/o duodenal). Depresión, Angustia, Insatisfacción, competitividad Estrés, irritabilidad, cansancio físico y mental.	PVE Psicosocial	clima laboral agradable, promoción del trabajo en equipo	capacitación, instrucción sobre la tarea a realizar, uso de los E.P.P requeiros para la actividad	2	4	8	M	10	L	80	III	ACEPTABLE		Lesiones a las personas, fatalidades, daños a la propiedad, estrés psicosocial	SI	No Viable	No Viable	No Viable	Conformacion de comité de convivencia laboral, capacitaciones y charlas de seguridad a los trabajadores en temas referentes al clima laboral, trabajo seguro, trabajo en equipo, implementación de Sistemas de Vigilancia Psicosocial.	Suministrar a los trabajadores los E.P.P necesarios para ejecutar las actividades.

	OPERADOR VIBROCOMPACTADOR	• Dar correcto manejo y funcionamiento al Vibrocompactador asignado, su función principal es compactar suelos con materiales mediante un sistema auxiliar de vibración en las construcciones. • Comunicar a su jefe inmediato las fallas y/o posibles daños del Vibrocompactador, ocasionados por los trabajos. • Realizar la inspección preoperativa diaria, diligenciar la planilla correspondiente y entregarla oportunamente. • Comunicar a su jefe inmediato los posibles riesgos que se puedan generar por la dificultad en el desarrollo de los trabajos. • Velar y responder por la documentación y herramienta asignada al Vibrocompactador. • Cuidar la maquina contra el deterioro y conducirlo después de su utilización ó al terminar la jornada laboral a las zonas de parqueo establecido.	**X**		**CONDICIONES DE SEGURIDAD**	**MECANICO:** Elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados líquidos o fluidos	Cortaduras, amputaciones, pinchazos, traumatismos, torceduras, esguinces, golpes, fracturas. Lesiones de diversa gravedad	Inspección de Herramientas y Equipos	Ninguno	Suministro de Elementos de Protección Personal Capacitación en el Riesgo	2	4	8	**M**	60	**MG**	480	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	1	Lesiones oculares, osteomusculares	NO	No Viable	No Viable	Protección o guardas de seguridad para protección de partes o elementos móviles	Delimitar y señalizar el área de trabajo, restringir el ingreso a personal ajeno a la labor. Divulgar charlas, procedimientos de seguridad uso correcto de equipos mecánicos. También mantener plan de mantenimiento actualizado de la herramienta o equipo, realizar lista de chequeo o pre operacionales del equipo, mantener un señalero en áreas de trabajo	Elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad)
						ELÉCTRICO Estática Descargas Electricas	Muerte, quemaduras, paro cardíaco, Destrucción de músculos, nervios y tejidos, dolor	Ninguno	Pararayos, polo a tierras	suspension de actividad durante tormentas electricas, uso de EPP dielectricos , Bloqueo y etiqueteado de partes o equipos energizados	2	2	4	**B**	10	**L**	40	**III**	ACEPTABLE		Electrizacion, elecrocucion e incendios, quemaduras internas.	si	No Viable	No Viable	Uso de pararayos	inspeccion diaria de frente de trabajos, charlas asociadas al riesgo.	Botas dielectricas, casco dielectricas.
						LOCATIVO: Superficies de transito irregulares. Condiciones de Orden y Aseo - Sistemas y medios de almacenamiento - Superficies de trabajo - Orden y Aseo - Caídas de Objetos - Caida de diferente nivel por carpe de volquetas	Golpes, contusiones, fracturas, traumatismos. Traumas de tejidos blandos y óseos: contusiones, heridas, esguinces y golpes, tropiezos, caídas, se potencializa el riesgo de incidentes de trabajo	Ninguno	Señalización del riesgo	Capacitación en el riesgo, charla de seguridad en manejo defensivo, utilizar los elementos de proteccion personal básicos	2	3	6	**M**	60	**MG**	360	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Pérdida del conocimiento por golpes o caídas, intoxicaciones agudas/crónicas.	NO	No Viable	No Viable	Instalacion de carpado mecanico para volquetas, Realizar y mantener vigente la certificación técnicomecánica de gases de los vehículos que lo requieran.	Divulgacion de Cargue y carpado en canteras. Capacitación en estandar para la vida en seguridad vial. Inspeccion mensual de Kit de carretera, charlas de seguridad en manejo defensivo, garantizar que el conductor cuente con el entrenamiento adecuado y la licencia de transito vigente y apta para el tipo de equipos a condicir o cualquier otro tipo de certificación	Casco de Seguridad Botas de Seguridad
						TECNOLOGICO: - Explosión - Fuga - Derrame - Incendio	aturdimiento, quemaduras en la piel, traumas osteomusculares por golpe de onda, caídas al mismo y a diferente nivel, intoxicaciones, irritaciones en la piel, en las vias respiratorias	Ninguno	Ubicación de sistemas de extinción de incendios Disponer Planos de evacuacion Plan de Emergencias	Capacitación en el riesgo. Conformación Brigadas de Emergencia	2	4	8	**M**	10	**L**	80	**III**	ACEPTABLE		Lesiones al trabajador	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	No Aplica
						ACCIDENTES DE TRANSITO Por desplazamientos en vías publicas en cumplimiento de funciones propias del cargo.	fracturas y lesiones osteomusculares, perdida del conocimiento, traumas craneoencefálico, lesiones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los vehiculos y demás equipos de transporte, realizacion	Elaboracion de PESV y Estandar de movilidad segura ,utilizar vías de transito de personal o	Divulgacion estandar de seguridad.,Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes,	10	3	30	**MA**	10	**L**	300	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Trauma craneoencefálico, pérdida del conocimiento, lesiones osteomusculares	SI	No Viable	No Viable	Garantizar que los equipos a conducir u operar cuenten con las certificaciones tecnicomecánicas y que estas se encuentren al día, sistemas sonoros de alarma (pito de retroceso, de extendido de	Divulgacion estandar de seguridad vial elaboracion de Rutogramas Capacitación en el Riesgo, Respetar las normas de seguridad vial; entre estas, los limetes de velocidad	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de
						PÚBLICOS - Robos - Atracos - Asaltos - Atentados - Orden Publico	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones. Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ninguno	Concientizacion en la exposicion al riesgo	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Muerte (por asalto o atentado)	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo	No Aplica
					FENOMENOS NATURALES	Sismo Terremoto Vendaval Inundación Derrumbe Precipitaciones	Resbalones, caídas al mismo/diferente nivel (golpes, fracturas, politraumatismo), electrocutamiento	Ninguno	Plan De Emergencias, Identificar zonas de parqueo seguras, estacionar el equipo. De ser necesario se evacuará al personal del vehiculo hacia zonas o recintos aptos para resguardo	Divulgacion plan de emrgencias (Puntos de encuentros,brigadistas, protocolo de emergencia),Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables. Estar atento a una posible evacuación	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Muerte (sismo, terremoto)	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	No Aplica
					BIOMECANICO	**POSTURAS** - Mantenidas - Prolongadas - Forzadas MANIPULACION DE CARGAS	Alteraciones osteomusculares y vasculares. Lesiones por trauma acumulativo, sobrepeso, sedentarismo. Lesiones y síndromes dolorosos (cuello, lumbar, dorsal, etc.). Degeneración de sistema músculo esquelético y circulatorio a nivel de miembros superiores e inferiores, síndrome del túnel del carpo, tendinitis del hombro	PVE Osteomuscular	PVE Osteomuscular	Realizar calitenia antes de caminar trayectos largos, no levantar cargas que superen los 25 Kg para cargas mayores se debe emplear ayudas mecánicas, evitar los desplazamientos largos con cargas, evitar realizar giro del tronco con la carga levantada, evitar trasladar cargas a alturas por encima del hombro. para el lvantamiento de cargas se deberá mantener una buena higiene postural; es decir, se doblarán las rodillas y se levantará la carga haciendo fuerza	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Desorden músculo esquelético, tendinitis aguda	SI	No Viable	No Viable	Establecer peso para levantamineto de cargas hombres 25kg y mujeres 12.5 kg.	Pausas Activas Evaluaciones medicas ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de retiro PVE Osteomuscular Capacitación en el riesgo	Garantizar el estado de salud de los trabajadores (exámen musculoesquelético), suministras los E.P.P requeridos para la actividad

COMENTARIOS: ESTA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS ES APLICABLE PARA PERSONAL DIRECTO, INDIRECTO Y CONTRATISTAS.
MATRIZ IPEVR PARA EL CARGO: OPERADOR VIBROCOMPACTADOR

CONSORCIO RUTA MINERA	**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS**	**FT-SST-19** **Fecha: 25/08/2025** **Versión: 01**

FECHA ACTUALIZACIÓN: 28-01-2026
ELABORÓ: ING. DIEGO FERNANDO CEPEDA - ESPECIALISTA QHSE
PROYECTO: MEJORAMIENTO SEGUNDA ETAPA DE LA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

PROCESO	CARGO	ACTIVIDADES	Rutinaria	No Rutinaria	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES								VALORACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES	CRITERIOS PARA CONTROLES		MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
					Clasificación	Descripción		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel probabilidad (ND*NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel consecuencia NC		Nivel de riesgo(NR) e Intervención	Interpretación del NR	Aceptabilidad del Riesgo	Nro. de expuestos	Peor consecuencia	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos, capacitación, Señalización y advertencias	EPP
					BIOLÓGICO	Exposicion a secreciones, fluidos y excrementos producidos por roedores, Exposición a picaduras de animales, Exposición A Virus, Bacterias, Hongos producida por heridas.	Hinchazón, alergias respiratorias, dermatitis, dengue, fiebre amarilla, infecciones hematógenas, perdida del conocimiento, Convulciones, diarrea, mareos, pérdida de la coordinación muscular.	Reporte al personal ambiental	Fumigación de áreas, corte de maleza o monte, no mantener aguas represadas	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), repelente para zancudos y moscas	2	2	4	B	10	L	40	III	ACEPTABLE		Infecciones	No Viable	No Viable	Seguimiento esquema de vacunación Capacitación sobre el riesgo	Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, higiene personal, valuaciones médicas pre empleo, jornada de inmunizaciones, establecimiento de procedimientos de trabajo que minimicen el contacto con agentes biológicos, método de trabajo (tiempo de exposición)	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad)
					FISICO	**RUIDO:** - Impacto - Intermitente - Continuo	Disminución Auditiva. Cefaleas, aumento tensión arterial, frecuencia respiratoria, úlceras, trastornos sueño, dificultad en la concentración, en comunicarse, disminución rendimiento, aumento de accidentes laborales)	Ninguno	identificacion y valoracion de riesgo higieneico	Suministro de Protección Auditiva Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso	2	2	4	B	60	MG	240	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Fatiga nerviosa, cefaleas, pérdida de la audición temporal	No Viable	No Viable	No Viable	Señalización para uso de protección auditiva, capacitación del riesgo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	Elementos de proteccion personal (protectores auditivos inserción/tipo copa)
						VIBRACION: - Cuerpo Entero - Segmentaria	Problemas vasculares, osteoarticulares, nerviosos o musculares	Ninguno	Ninguno	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Problemas vasculares, osteoarticulares, nerviosos o musculares	No Viable	No Viable	No Viable	Mantenimiento Preventivo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	Suministro de Elementos de Protección Personal Auditiva
						TEMPERATURAS EXTREMAS: -Percepción subjetiva de calor o frio en forma inmediata en el sitio. -Percepción subjetiva de calor o frio luego de permanecer 5 minutos en el sitio. - Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos. - Sensación de confort térmico.	Convulsiones, Descompensación, Fatiga, Deshidratación	Ninguno	Suministro de Hidratación	hidratación a los trabajadores, uso de elementos de proteccion personal E.P.P (casco de seguridad, gafas de seguridad, camisa manga larga, pantalón jean)	2	4	8	M	10	L	80	III	ACEPTABLE		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	No Viable	No Viable	No Viable	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga
						RADIACION NO IONIZANTE: Radiación Solar	Quemadura solar (de primer grado o enrojecimiento, segundo grado con ampollas) Bronceado (pigmentación inmediata o diferida) Alteraciones del sistema inmunitario Insolaciones Efectos negativos TARDÍOS (por exposición crónica). Foto envejecimiento cutáneo (envejecimiento prematuro de la piel que implica dilatación vascular , arrugas y manchas) Foto carcinogénesis (aparición de tumores cutáneos) Alteraciones oculares (catarata) Efectos negativos inmediatos	Ninguno	Ninguno	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	2	4	8	M	10	L	80	III	ACEPTABLE		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	No Viable	No Viable	suministro de ropa adecuada para proteccion.	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga

	MAESTRO DE OBRA	• Ejecutar los trabajos técnicamente de acuerdo a las indicaciones del supervisor de obra. • Cuidar y dar el uso adecuado a los equipos y herramientas asignadas para la obra. • Verificar que los materiales se encuentren disponibles para el inicio de las actividades. • Realizar las actividades asignadas por el jefe ó superior a cargo correspondientes a la obra. • Realizar labores de construcción y reparación de cimientos, levantar muros, techos, lozas, dalas y otras obras de albañilería. • Preparar la mezcla utilizada para realizar sus labores. • Realizar reparaciones y remozamientos en instalaciones y edificios de la Institución. • Apoyo a sus compañeros a cargar, descargar o mover materiales, cuando la carga sea excesiva.	**X**	**CONDICIONES DE SEGURIDAD**	**QUIMICO** Polvos Orgánicos e Inorgánicos Material particulado. Contacto directo e indirecto con sustancias quimicas.	Alteraciones Respiratorias, Irritación de vias respiratorias, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades oculares (cataratas, conjuntivitis) Irritación en la Piel	Rotulacion de sustancias,Coordinar actividades con trabajos simultaneos	Humectación de la vía Disponer MSDS	Suministro de Protección Respiratoria y visual Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS de productos.	2	4	8	**M**	10	**L**	80	**III**	ACEPTABLE	5	Afecciones Respiratorias y de la piel, envenenamiento.	No Viable	No Viable	Humectación de la vía	Capacitación en el riesgo Kit de Derrames Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS, señalización del area de trabajo, charlas de seguridad basadas en el autocuidado, selección, uso y mantenimiento adecuado de E.P.P especificos (protector respiratorio), sistema de vigilancia epidemilogica	Suministro de elementos de porteccion personal (casco, gafas/monogafas, protectoe facial, protector respiratorio, camisa manga larga, guantes de seguridad, pantalón jean, botas de seguridad)
					PSICOSOCIAL	**JORNADA DE TRABAJO** Pausas, rotación, horas extras descansos.	Trastornos Cardiovasculares (Paro Cardiaco) Enfermedades psico somáticas (gastritis, úlcera gástrica y/o duodenal). Depresión, Angustia, Insatisfacción, competitividad Estrés, irritabilidad, cansancio físico y mental.		clima laboral agradable, promoción del trabajo en equipo	capacitación, instrucción sobre la tarea a realizar	2	4	8	**M**	10	**L**	80	**III**	ACEPTABLE		Ulcera por Estrés - Estados de Shock - Neurosis Post Traumática - Neurosis Obstétrica - Estado Postquirúrgico	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo - Aplicación batería identificación del riesgo. Programa Responsabilidad Social - PVE Psicolaboral	Conformacion de comité de convivencia laboral, capacitaciones y charlas de seguridad a los trabajadores en temas referentes al clima laboral, trabajo seguro, trabajo en equipo, implementación de Sistemas de Vigilancia Psicosocial.
						MECANICO: Elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados líquidos o fluidos	Cortaduras, amputaciones, pinchazos, traumatismos, torceduras, esguinces, golpes, fracturas. Lesiones de diversa gravedad	Inspección de Herramientas y Equipos,Utilización de dispositivos de seguridad como guardas, manubrios, carcasas, rejillas	Ninguno	Suministro de Elementos de Protección Personal Capacitación en el Riesgo	6	4	24	**MA**	10	**L**	240	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Lesiones osteomusculares	No Viable	No Viable	Protección o guardas de seguridad para protección de partes o elementos móviles	Delimitar y señalizar el área de trabajo, restringir el ingreso a personal ajeno a la labor. Divulgar charlas, uso correcto de equipos mecánicos. También mantener plan de mantenimiento actualizado de la herramienta o equipo, realizar lista de chequeo o pre operacionales del equipo.	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad)
						ELÉCTRICO Estática Descargas Electricas	electrocutamiento, quemaduras, lesiones osteomusculares, laceraciones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los equipos, herramientas eléctricas y sus dispositivos GFCI (interruptor de circuito de accionamiento rápido) y demás dispositivos a tierra, carcasas y cables eléctrico	Ambientes secos, libres de humedad	charlas de seguridad en manejo de energias peligrosas (Riesgo eléctrico), mantenimiento y uso adecuado de equipos eléctricos, uso correcto de los elementos de protección personal	2	2	4	**B**	10	**L**	40	**III**	ACEPTABLE		Electrizacion, elecrocucion e incendios, quemaduras internas.	No Viable	No Viable	Uso de pararayos , Implentación de dispositivos a tierra como (lineas a tierra, dispositivos GFCI, barras, carcasas protectoras	inspeccion diaria de frente de trabajos, charlas asociadas al riesgo.	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), mantener extintor de fuego en el área
						LOCATIVO: Superficies de transito irregulares. Condiciones de Orden y Aseo - Sistemas y medios de almacenamiento - Superficies de trabajo - Orden y Aseo - Caídas de Objetos	Caídas al mismo/diferente nivel (luxaciones, fracturas, esguinces, laceraciones en la piel), caída de objetos (lesiones musculo esqueleticas), almacenamiento de sustancias quimicas (intoxicaciones, irritaciones en la piel, en las vias respiratorias, oculares)	Orden y limpieza en el sitio de trabajo, delimitación y señalización de las areas de trabajo	Señalización del riesgo, Coordinación de trabajos con actividades adyacentes, mantener vias de acceso claramente identificadas y despejadas, almacenamiento adecuado de sustancias quimicas	Capacitación en el riesgo, Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, amarre de herramientas y objetos en trabajos en alturas y almacenamiento correcto de sustancias quimicas	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Pérdida del conocimiento por golpes o caídas, intoxicaciones agudas/crónicas.	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo Señalización, Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, amarre de herramientas y objetos en trabajos en alturas y almacenamiento correcto de sustancias quimicas, señalización de las areas de trabajo	Casco de Seguridad Botas de Seguridad, Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) especiales (mascara para vapores).
						TECNOLOGICO: - Explosión - Fuga - Derrame - Incendio	Muerte, heridas, lesiones respiratorias, lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ubicación de sistemas de extinción de incendios Disponer Planos de evacuacion Plan de Emergencias	Capacitación en el riesgo. Conformación Brigadas de Emergencia	2	2	4	**B**	10	**L**	40	**III**	ACEPTABLE		Quemaduras - Muerte	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	No Aplica
						ACCIDENTES DE TRANSITO Por desplazamientos en vías publicas en cumplimiento de funciones propias del cargo.	fracturas y lesiones osteomusculares, perdida del conocimiento, traumas craneoencefálico, lesiones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los vehiculos y demas equipos de transporte, realización del preoperacional de los vehiculos antes de iniciar su operación.	Elaboracion de PESV y Estandar de movilidad segura , utilizar vías de transito de personal o de vehiculos pertinentes (peatón-conductor)	Divulgacion estandar de seguridad,Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) para conductores y pasajeros ademas de los E.P.P básicos, deberán usar cinturón de seguridad.	6	3	18	**A**	10	**L**	180	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Trauma craneoencefálico , pérdida del conocimiento, lesiones osteomusculares	No Viable	No Viable	Implementación y demarcación de señalización de rutas internas de circulación vehicular y peatonal. Diseño, instalación y mantenimiento de señalización visible y normalizada en las rutas internas de la operación. Demarcación física y señalización permanente de rutas internas para tránsito seguro de vehículos y peatones.	Divulgacion estandar de seguridad vial elaboracion de Rutogramas Capacitación en el Riesgo, Respetar las normas de seguridad vial; entre estas, los limetes de velocidad permitidos Mantener un plan de mantenimiento preventivo a vehiculos y equipos de transporte, realizar y mantener al día las inspecciones pre operacionales de los equipos.	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), kit de carreteras para los vehiculos.
						TRABAJO EN ALTURAS	Muerte y lesiones graves por caida en alturas	Realizar obras civiles que impliquen trabajo en alturas (Muros de contención, columnas, vigas, puentes, tanques de almacenamoento, etc)	Ninguno	Capacitacion en trabajo seguro en alturas de acuerdo a la resoucion 4272 de 2021	2	4	8	**M**	25	**G**	200	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Accidente de trabajo mortal y/o lesiones graves permanentes	No Viable	No Viable	Definir e implemnetar rograma de proteccion contra caidas	Realizar permisos de trabajo y ats previo al incio de actividades.	Casco con barbuquejo , guantes, elelemntps de proteccion contra caidas EPCC (Arnes, mosquetones, lineas de vida, esligas)
						PÚBLICOS - Robos - Atracos - Asaltos - Atentados - Orden Publico	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones. Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ninguno	Concientizacion en la exposicion al riesgo	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Muerte (por asalto o atentado)	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo	No Aplica

					FENOMENOS NATURALES	Sismo Terremoto Vendaval Inundación Derrumbe Precipitaciones	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones. Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Plan De Emergencias, asegurar las herramientas, materiales y equipos	Divulgacion plan de emrgencias (Puntos de encuentros,brigadistas, protocolo de emergencia), Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables. Estar atento a una posible evacuación	2	3	6	**M**	25	**G**	150	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Muerte (sismo, terremoto)	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción, Implementación de plan de emergencias, de evacuación, coordinación del método de trabajo en epocas de invierno, coordinación con aliados estratégicos que diagnostiquen el pronóstico del clima.	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación, Suministro de los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables.	Suministro de los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables.
					BIOMECANICO	**POSTURAS** - Mantenidas - Prolongadas - Forzadas MANIPULACION DE CARGAS	Alteraciones osteomusculares y vasculares. Lesiones por trauma acumulativo, sobrepeso, sedentarismo. Lesiones y síndromes dolorosos (cuello, lumbar, dorsal, etc.). Degeneración de sistema músculo esquelético y circulatorio a nivel de miembros superiores e inferiores, síndrome del túnel del carpo, tendinitis del hombro	adaptación de mecanismos para desplazamiento (ruedas, poleas), vehículos disminuyendo la fuerza	definir y acceder por zonas de transito seguras (libres de obstaculos, planas, uniformes)	evitar largos desplazamientos, levantamiento y transporte de carga permitido (25 kg levantamiento)	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Alteraciones musculo esqueléticas, lumbagos.	No Viable	No Viable	Establecer peso para levantamineto de cargas hombres 25kg y mujeres 12.5 kg.	Pausas Activas Evaluaciones medicas ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de retiro PVE Osteomuscular Capacitación en el riesgo	No Aplica

COMENTARIOS: ESTA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS ES APLICABLE PARA PERSONAL DIRECTO, INDIRECTO Y CONTRATISTAS.
MATRIZ IPEVR PARA EL CARGO: MAESTRO DE OBRA

CONSORCIO RUTA MINERA	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS	FT-SST-19
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

FECHA ACTUALIZACIÓN: 28-01-2026

ELABORÓ: ING. DIEGO FERNANDO CEPEDA - ESPECIALISTA QHSE

PROYECTO: MEJORAMIENTO SEGUNDA ETAPA DE LA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

PROCESO	CARGO	ACTIVIDADES	Rutinaria	No Rutinaria	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES								VALORACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
					Clasificación	Descripción		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel probabilidad (ND*NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel consecuencia NC		Nivel de riesgo(NR) e Intervención	Interpretación del NR	Aceptabilidad del Riesgo	Nro. de expuestos	Peor consecuencia	Existencia requisito legal especifico asociado (Si o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos, capacitación, Señalización y advertencias	EPP
					BIOLÓGICO	Exposicion a secreciones, fluidos y excrementos producidos por roedores, Exposición a picaduras de animales, Exposición A Virus, Bacterias, Hongos producida por heridas.	Hinchazón, alergias respiratorias, dermatitis, dengue, fiebre amarilla, infecciones hematógenas, perdida del conocimiento. Convulciones, diarrea, mareos, pérdida de la coordinación muscular.	Reporte al personal ambiental	Fumigación de áreas, corte de maleza o monte, no mantener aguas represadas	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), repelente para zancudos y moscas	2	2	4	B	10	L	40	III	ACEPTABLE		Infecciones	NO	No Viable	No Viable	Seguimiento esquema de vacunación Capacitación sobre el riesgo	Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, higiene personal, valuaciones médicas pre empleo, jornada de inmunizaciones, establecimiento de procedimientos de trabajo que minimicen el contacto con agentes biológicos, método de trabajo (tiempo de exposición)	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad)
					FISICO	**RUIDO:** - Impacto - Intermitente - Continuo	Disminución Auditiva. Cefaleas, aumento tensión arterial, frecuencia respiratoria, úlceras, trastornos sueño, dificultad en la concentración, en comunicarse, disminución rendimiento, aumento de accidentes laborales)	Ninguno	identificacion y valoracion de riesgo higieneico	Suministro de Protección Auditiva Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso	2	2	4	B	25	G	100	III	ACEPTABLE		Fatiga nerviosa, cefaleas, pérdida de la audición temporal	SI	No Viable	No Viable	No Viable	Señalización para uso de protección auditiva, capacitación del riesgo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	Elementos de proteccion personal (protectores auditivos inserción/tipo copa)
						VIBRACION: - Cuerpo Entero - Segmentaria	Problemas vasculares, osteoarticulares, nervisos o musculares	Ninguno	Ninguno	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	2	3	6	M	25	G	150	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Problemas vasculares, osteoarticulares, nervisos o musculares	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Mantenimiento Preventivo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	Suministro de Elementos de Protección Personal Auditiva
						TEMPERATURAS EXTREMAS: -Percepción subjetiva de calor o frío en forma inmediata en el sitio. -Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio. - Percepción de algún disconfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos. - Sensación de confort térmico.	Convulsiones, Descompensación, Fatiga, Deshidratación	Ninguno	Suministro de Hidratación	hidratación a los trabajadores, uso de elementos de proteccion personal E.P.P (casco de seguridad, gafas de seguridad, camisa manga larga, pantalón jean)	2	4	8	M	10	L	80	III	ACEPTABLE		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga
						RADIACION NO IONIZANTE: Radiación Solar	Quemadura solar (de primer grado o enrojecimiento, segundo grado con ampollas) Bronceado (pigmentación inmediata o diferida) Alteraciones del sistema inmunitario Insolaciones Efectos negativos TARDÍOS (por exposición crónica). Foto envejecimiento cutáneo (envejecimiento prematuro de la piel que implica dilatación vascular , arrugas y manchas) Foto carcinogénesis (aparición de tumores cutáneos) Alteraciones oculares (catarata) Efectos negativos inmediatos	Ninguno	Ninguno	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	2	2	4	B	25	G	100	III	ACEPTABLE		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	NO	No Viable	No Viable	suministro de ropa adecuada para proteccion.	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga

	OFICIAL DE OBRA	• Registrar la información necesaria para diseñar programas de trabajos en la obra. • Conservar en buen estado las herramientas de trabajo. • Informar a su jefe inmediato las actividades realizadas en el transcurso de la jornada laboral. • Informar a su jefe inmediato las refacciones y herramientas necesarias en la obra para su adquisición. • Hacer las reparaciones que le sean indicadas por su jefe inmediato. • Cuantificar el material necesario para la realización de los trabajos en la obra. • Revisar las instalaciones que le sean indicadas. • Realizar y mantener las obras o instalaciones que sean necesarias según oficio. • Operar la maquinaria necesaria que el trabajo demanda. • Distribuir y supervisar las actividades del personal a su cargo. • Mover los objetos para realizar los trabajo de la obra. • Apoyo a sus compañeros a cargar, descargar o mover materiales, cuando la carga sea excesiva.	X		**QUIMICO**	Polvos Orgánicos e Inorgánicos Material particulado. Contacto directo e indirecto con sustancias químicas.	Alteraciones Respiratorias, Irritación de vías respiratorias, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades oculares (cataratas, conjuntivitis) Irritación en la Piel	Rotulacion de sustancias,Coordinar actividades con trabajos simultaneos	Humectación de la vía Disponer MSDS	Suministro de Protección Respiratoria y visual Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS de productos.	6	2	12	A	25	G	300	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	5	Afecciones Respiratorias y de la piel, envenenamiento.	NO	No Viable	No Viable	Humectación de la vía	Capacitación en el riesgo Kit de Derrames Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS, señalización del area de trabajo, charlas de seguridad basadas en el autocuidado, selección, uso y mantenimiento adecuado de E.P.P específicos (protector respiratorio), sistema de vigilancia epidemilogica	Suministro de elementos de porteccion personal (casco, gafas/monogafas, protectoe facial, protector respiratorio, camisa manga larga, guantes de seguridad, pantalón jean, botas de seguridad)
					PSICOSOCIAL	**JORNADA DE TRABAJO** Pausas, rotación, horas extras descansos.	Trastornos Cardiovasculares (Paro Cardiaco) Enfermedades psico somáticas (gastritis, úlcera gástrica y/o duodenal). Depresión, Angustia, Insatisfacción, competitividad Estrés, irritabilidad, cansancio físico y mental.		clima laboral agradable, promoción del trabajo en equipo	capacitación, instrucción sobre la tarea a realizar	6	2	12	A	25	G	300	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Ulcera por Estrés - Estados de Shock - Neurosis Post Traumática - Neurosis Obstétrica - Estado Postquirúrgico	SI	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo - Aplicación batería identificación del riesgo. Programa Responsabilidad Social - PVE Psicolaboral	Conformacion de comité de convivencia laboral, capacitaciones y charlas de seguridad a los trabajadores en temas referentes al clima laboral, trabajo seguro, trabajo en equipo, implementación de Sistemas de Vigilancia Psicosocial.
					CONDICIONES DE SEGURIDAD	**MECANICO:** Elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados líquidos o fluidos	Cortaduras, amputaciones, pinchazos, traumatismos, torceduras, esguinces, golpes, fracturas. Lesiones de diversa gravedad	Inspección de Herramientas y Equipos.Utilización de dispositivos de seguridad como guardas, manubrios, carcasas, rejillas	Ninguno	Suministro de Elementos de Protección Personal Capacitación en el Riesgo	6	2	12	A	25	G	300	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Lesiones osteomusculares	NO	No Viable	No Viable	Protección o guardas de seguridad para protección de partes o elementos móviles	Delimitar y señalizar el área de trabajo, restringir el ingreso a personal ajeno a la labor. Divulgar charlas, uso correcto de equipos mecánicos. También mantener plan de mantenimiento actualizado de la herramienta o equipo, realizar lista de chequeo o pre operacionales del equipo.	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad)
						ELÉCTRICO Estática Descargas Electricas	electrocutamiento, quemaduras, lesiones osteomusculares, laceraciones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los equipos, herramientas eléctricas y sus dispositivos GFCI (interruptor de circuito de accionamieto rápido) y demás dispositivos a tierra, carcasas y cables eléctrico	Ambientes secos, libres de humedad	charlas de seguridad en manejo de energias peligrosas (Riesgo eléctrico), mantenimiento y uso adecuado de equipos eléctricos, uso correcto de los elementos de protección personal	6	2	12	A	10	L	120	III	ACEPTABLE		Electrizacion, elecrocucion e incendios, quemaduras internas.	si	No Viable	No Viable	Uso de pararayos , Implentación de dispositivos a tierra como (lineas a tierra, dispositivos GFCI, barras, carcasas protectoras	inspeccion diaria de frente de trabajos, charlas asociadas al riesgo.	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), mantener extintor de fuego en el área
						LOCATIVO: Superficies de transito irregulares. Condiciones de Orden y Aseo - Sistemas y medios de almacenamiento - Superficies de trabajo - Orden y Aseo - Caídas de Objetos	Caídas al mismo/diferente nivel (luxaciones, fracturas, esguinces, laceraciones en la piel), caída de objetos (lesiones musculo esqueleticas), almacenamiento de sustancias quimicas (intoxicaciones, irritaciones en la piel, en las vias respiratorias, oculares)	Orden y limpieza en el sitio de trabajo, delimitación y señalización de las areas de trabajo	Señalización del riesgo, Coordinación de trabajos con actividades adyacentes, mantener vias de acceso claramente identificadas y despejadas, almacenamiento adecuado de sustancias quimicas	Capacitación en el riesgo, Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, amarre de herramientas y objetos en trabajos en alturas y almacenamiento correcto de sustancias quimicas	6	3	18	A	10	L	180	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Pérdida del conocimiento por golpes o caídas, intoxicaciones agudas/crónicas.	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo Señalización, Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, amarre de herramientas y objetos en trabajos en alturas y almacenamiento correcto de sustancias quimicas, señalización de las areas de trabajo	Casco de Seguridad Botas de Seguridad, Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) especiales (mascara para vapores).
						TECNOLOGICO: - Explosión - Fuga - Derrame - Incendio	Muerte, heridas, lesiones respiratorias, lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ubicación de sistemas de extinción de incendios Disponer Planos de evacuacion Plan de Emergencias	Capacitación en el riesgo. Conformación Brigadas de Emergencia	2	2	4	B	10	L	40	III	ACEPTABLE		Quemaduras - Muerte	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros - inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación	No Aplica
						ACCIDENTES DE TRANSITO Por desplazamientos en vías publicas en cumplimiento de funciones propias del cargo.	fracturas y lesiones osteomusculares, perdida del conocimiento, traumas craneoencefálico, lesiones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los vehiculos y demas equipos de transporte, realización del preoperacional de los vehiculos antes de iniciar su operación.	Elaboracion de PESV y Estandar de movilidad segura , utilizar vias de transito de personal o de vehiculos pertinentes (peatón- conductor)	Divulgacion estandar de seguridad,Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) para conductores y pasajeros ademas de los E.P.P básicos, deberán usar cinturón de seguridad.	2	3	6	M	10	L	60	III	ACEPTABLE		Trauma craneoencefálico, pérdida del conocimiento, lesiones osteomusculares	SI	No Viable	No Viable	Implementación y demarcación de señalización de rutas internas de circulación vehicular y peatonal. Diseño, instalación y mantenimiento de señalización visible y normalizada en las rutas internas de la operación. Demarcación física y señalización permanente de rutas internas para tránsito seguro de vehículos y peatones.	Divulgacion estandar de seguridad vial elaboracion de Rutogramas Capacitación en el Riesgo, Respetar las normas de seguridad vial; entre estas, los limetes de velocidad permitidos Mantener un plan de mantenimiento preventivo a vehiculos y equipos de transporte, realizar y mantener al día las inspecciones pre operacionales de los equipos.	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), kit de carreteras para los vehiculos.
						TRABAJO EN ALTURAS	Muerte y lesiones graves por caida en alturas	Realizar obras civiles que impliquen trabajo en alturas (Muros de contención, columnas, vigas, puentes, tanques de almacenamoento, etc)	Ninguno	Capacitacion en trabajo seguro en alturas de acuerdo a la resoucion 4272 de 2021	2	4	8	M	25	G	200	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Accidente de trabajo mortal y/o lesiones graves permanentes	si	No Viable	No Viable	Definir e implemnetar rograma de proteccion contra caidas	Realizar permisos de trabajo y ats previo al incio de actividades.	Casco con barbuquejo , guantes, elelemntps de proteccion contra caidas EPCC (Arnes, mosquetones, lineas de vida, eslgas)

						PÚBLICOS - Robos - Atracos - Asaltos - Atentados - Orden Publico	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones. Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ninguno	Concientizacion en la exposicion al riesgo	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Muerte (por asalto o atentado)	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo	No Aplica
						FENOMENOS NATURALES Sismo Terremoto Vendaval Inundación Derrumbe Precipitaciones	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones. Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Plan De Emergencias, asegurar las herramientas, materiales y equipos	Divulgacion plan de emrgencias (Puntos de encuentros,brigadistas, protocolo de emergencia), Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables. Estar atento a una posible evacuación	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Muerte (sismo, terremoto)	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción, Implementación de plan de emergencias, de evacuación, coordinación del método de trabajo en epocas de invierno, coordinación con aliados estratégicos que diagnostiquen el pronóstico del clima.	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros - inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalización de evacuación, Suministro de los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables.	Suministro de los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables.
						BIOMECANICO **POSTURAS** - Mantenidas - Prolongadas - Forzadas MANIPULACION DE CARGAS	Alteraciones osteomusculares y vasculares. Lesiones por trauma acumulativo, sobrepeso, sedentarismo. Lesiones y sindromes dolorosos (cuello, lumbar, dorsal, etc.). Degeneración de sistema músculo esquelético y circulatorio a nivel de miembros superiores e inferiores, síndrome del túnel del carpo, tendinitis del hombro	adaptación de mecanismos para desplazamiento (ruedas, poleas), vehículos disminuyendo la fuerza	definir y acceder por zonas de transito seguras (libres de obstaculos, planas, uniformes)	evitar largos desplazamientos, levantamiento y transporte de carga permitido (25 kg levantamiento)	6	3	18	**A**	25	**G**	450	**II**	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Alteraciones musculo esqueléticas, lumbagos.	SI	No Viable	No Viable	Establecer peso para levantamineto de cargas hombres 25kg y mujeres 12.5 kg.	Pausas Activas Evaluaciones medicas ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de retiro PVE Osteomuscular Capacitación en el riesgo	No Aplica

}

COMENTARIOS: ESTA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS ES APLICABLE PARA PERSONAL DIRECTO, INDIRECTO Y CONTRATISTAS.
MATRIZ IPEVR PARA EL CARGO: OFICIAL DE OBRA

CONSORCIO RUTA MINERA	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS	FT-SST-19
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 02

FECHA ACTUALIZACIÓN: 28-01-2026
ELABORÓ: ING. DIEGO FERNANDO CEPEDA - ESPECIALISTA QHSE
PROYECTO: MEJORAMIENTO SEGUNDA ETAPA DE LA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

PROCESO	CARGO	ACTIVIDADES	Rutinaria	No Rutinaria	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES												VALORACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN					
					Clasificación	Descripción		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel probabilidad (ND*NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel consecuencia NC		Nivel de riesgo(NR) e Intervención	Interpretación del NR	Aceptabilidad del Riesgo	No. de expuestos	Peor consecuencia	Existencia requisito legal específico asociado (Si o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos, capacitación, Señalización y advertencias	EPP
	CONTROLADORA VIAL	*Orden y aseo en puesto de trabajo * Control de trafico *Señalización y demarcación *Limpieza a señalización	X		BIOLÓGICO	Exposicion a secreciones, fluidos y excrementos producidos por roedores, Exposición a picaduras de animales, Exposición A Virus, Bacterias, Hongos producida por heridas.	Hinchazón, alergias respiratorias, dermatitis, , dengue, fiebre amarilla, infecciones hematógenas, perdida del conocimiento. Convulciones, diarrea, mareos, pérdida de la coordinación muscular.	Reporte al personal ambiental	Fumigación de áreas, corte de maleza o monte, no mantener aguas represadas	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), repelente para zancudos y moscas	2	2	4	B	10	L	40	III	ACEPTABLE		Infecciones	NO	No Viable	No Viable	Seguimiento esquema de vacunación Capacitación sobre el riesgo	Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente higiene personal, valuaciones médicas pre empleo, jornada de inmunizaciones, establecimiento de procedimientos de trabajo que minimicen el contacto con agentes biológicos, método de trabajo (tiempo de exposición)	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad)
					FISICO	**RUIDO:** - Impacto - Intermitente - Continuo	Disminución Auditiva. Cefaleas, aumento tensión arterial, frecuencia respiratoria, ulceras, trastornos suelo, dificultad en la concentración, en comunicarse, disminución rendimiento, aumento de accidentes laborales)	Ninguno	identificacion y valoracion de riesgo higienico	Suministro de Protección Auditiva Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso	2	2	4	B	25	G	100	III	ACEPTABLE		Fatiga nerviosa, cefaleas, pérdida de la audición temporal	SI	No Viable	No Viable	No Viable	Señalización para uso de protección auditiva, capacitación del riesgo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	Elementos de protección personal (protectores auditivos insercion/tipo copa)
						TEMPERATURAS EXTREMAS: -Percepción subjetiva de calor o frio en forma inmediata en el sitio. -Percepción subjetiva de calor o frio luego de permanecer 5 minutos en el sitio. - Percepción de algún discomfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos. - Sensación de confort térmico.	Convulsiones, Descompensación, Fatiga, Deshidratación	Ninguno	Suministro de Hidratación	hidratación a los trabajadores, uso de elementos de proteccion personal E.P.P (casco de seguridad, gafas de seguridad, camisa manga larga, pantalón jean)	2	4	8	M	10	L	80	III	ACEPTABLE		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga
						RADIACION NO IONIZANTE: Radiación Solar	Quemadura solar (de primer grado o enrojecimiento, segundo grado con ampollas) Bronceado (pigmentación inmediata o diferida) Alteraciones del sistema inmunitario Insolaciones Efectos negativos TARDÍOS (por exposición crónica). Foto envejecimiento cutáneo (envejecimiento prematuro de la piel que implica dilatación vascular , arrugas y manchas) Foto carcinogénesis (aparición de tumores cutáneos) Alteraciones oculares (cataratas) Efectos negativos inmediatos	Ninguno	Ninguno	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	NO	No Viable	No Viable	suministro de ropa adecuada para proteccion.	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga
					QUIMICO	Polvos Orgánicos e Inorgánicos Material particulado. Contacto directo e indirecto con sustancias químicas. Contacto directo con polvo de cemento (húmedo o seco)	Alteraciones Respiratorias, Irritación de vías respiratorias, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades oculares (cataratas, conjuntivitis) Irritación en la Piel, Irritación ocular moderada a severa	Rotulacion de sustancias,Coordinar actividades con trabajos simultaneos	Humectación de la vía Disponer MSDS	Suministro de Protección Respiratoria y visual Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS de productos.	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Afecciones Respiratorias y de la piel, envenenamiento.	NO	No Viable	No Viable	Humectación de la vía	Capacitación en el riesgo Kit de Derrames Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS, señalización del area de trabajo, charlas de seguridad basadas en el autocuidado, selección, uso y mantenimiento adecuado de E.P.P especificos (protector respiratorio), sistema de vigilancia epidemiologica	Suministro de elementos de protecion personal (casco, gafas/monogafas, protector facial, protector respiratorio, camisa manga larga, guantes de seguridad, pantalón jean, botas de seguridad)
					PSICOSOCIAL	**JORNADA DE TRABAJO** Pausas, rotación, horas extras descansos.	Trastornos Cardiovasculares (Paro Cardiaco) Enfermedades psico somáticas (gastritis, úlcera gástrica y/o duodenal), Depresión, Angustia, Insatisfacción, competitividad Estrés, irritabilidad, cansancio físico y mental.		clima laboral agradable, promoción del trabajo en equipo	capacitación, instrucción sobre la tarea a realizar	6	4	24	MA	10	L	240	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Ulcera por Estrés - Estados de Shock - Neurosis Post Traumática - Neurosis Obsétrica - Estado Postquirúrgico	SI	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo - Aplicación bateria identificación del riesgo. Programa Responsabilidad Social - PVE Psicolaboral	Conformacion de comité de convivencia laboral, capacitaciones y charlas de seguridad a los trabajadores en temas referentes al clima laboral, trabajo seguro, trabajo en equipo, implementación de Sistemas de Vigilancia Psicosocial.
					CONDICIONES DE SEGURIDAD	**MECANICO:** Elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados líquidos o fluidos	Cortaduras, amputaciones, pinchazos, traumatismos, torceduras, esguinces, golpes, fracturas. Lesiones de diversa gravedad	Inspección de Herramientas y Equipos.Utilización de dispositivo de seguridad como guardas, manubrios, carcasas, rejillas	Ninguno	Suministro de Elementos de Protección Personal Capacitación en el Riesgo	6	2	12	A	20	A	240	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	5	Lesiones osteomusculares	NO	No Viable	No Viable	Protección o guardas de seguridad para protección de partes o elementos móviles	Delimitar y señalizar el área de trabajo, restringir el ingreso a personal ajeno a la labor. Divulgar charlas, uso correcto de equipos mecánicos. También mantener plan de mantenimiento actualizado de la herramienta o equipo, realizar lista de chequeo o pre operacionales del equipo.	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad)
						ELÉCTRICO Estática Descargas Electricas	electrocutamiento, quemaduras, lesiones osteomusculares, lacerraciones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los equipos, herramientas electricas y sus dispositivos GFCI (interruptor de	Ambientes secos, libres de humedad	charlas de seguridad en manejo de energias peligrosas (Riesgo eléctrico), mantenimiento y uso adecuado de equipos eléctricos y uso correcto de los elementos de protección personal	6	2	12	A	10	L	120	III	ACEPTABLE		Electrizacion, electrocucion e incendios., quemaduras internas.	si	No Viable	No Viable	Uso de pararayos , Implentacion de dispositivo a tierra como (lineas a tierra, dispositivo GFCI, barras, carcasas protectoras	inspeccion diaria de frente de trabajos, charlas asociadas al riesgo.	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), mantener extintor de fuego en el área
						LOCATIVO: Superficies de transito irregulares. Condiciones de Orden y Aseo - Sistemas y medios de almacenamiento - Superficies de trabajo - Orden y Aseo - Caídas de Objetos	Caídas al mismo/diferente nivel (luxaciones, fracturas, esguinces, lacerraciones en la piel), caída de objetos (lesiones musculo esqueléticas), almacenamiento de sustancias quimicas (intoxicaciones, irritaciones en la piel, en las v.vias respiratorias, oculares)	Orden y limpieza en el sitio de trabajo, delimitación y señalización de las areas de trabajo	Señalización del riesgo, Coordinación de trabajos con actividades adyacentes, mantener vias de acceso claramente identificadas y despejadas, almacenamiento adecuado de sustancias quimica	Capacitación en el riesgo, Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, amarre de herramientas y objetos en trabajos en alturas y almacenamiento correcto de sustancias quimicas	6	3	18	A	10	L	180	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Pérdida del conocimiento por golpes o caídas	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo Señalización, Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, amarre de herramientas y objetos en trabajos en alturas y almacenamiento correcto de sustancias quimicas, señalización de las areas de trabajo	Casco de Seguridad Botas de Seguridad, Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) especiales (mascara para vapores).
						TECNOLOGICO: - Explosión - Fuga - Derrame - Incendio	Muerte, heridas, lesiones respiratorias, lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ubicación de sistemas de extinción de incendios Disponer Planes de evacuacion Plan de Emergencias	Capacitación en el riesgo. Conformación Brigadas de Emergencia	2	2	4	B	10	L	40	III	ACEPTABLE		Quemaduras - Muerte	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalizacion de evacuación	No Aplica
						ACCIDENTES DE TRANSITO Por desplazamientos en vías publicas en cumplimiento de funciones propias del cargo.	fracturas y lesiones osteomusculares, perdida del conocimiento, traumas craneoencefálico, lesiones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los vehículos y demas equipos de transporte, realización del preoperacional de los vehículos antes de iniciar su operación.	Elaboracion de PESV y Estandar de movilidad segura , utilizar v.ias de transito de personal o de vehiculos pertinentes (peaton- conductor)	Divulgacion estandar de seguridad,Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) para conductores y pasajeros ademas de los E.P.P básicos, deberán usar cinturón de seguridad.	2	3	6	M	10	L	60	III	ACEPTABLE		Trauma craneoencefálico, pérdida del conocimiento, lesiones osteomusculares	SI	No Viable	No Viable	Implementación y demarcación de señalización de rutas internas de circulación vehicular y peatonal. Diseño, instalación y mantenimiento de señalización visible y normalizada en las rutas internas de la operación. Demarcación física y señalización permanente de rutas internas para tránsito seguro de vehículos y peatones.	Divulgacion estandar de seguridad vial elaboracion de Rutogramas Capacitación en el Riesgo, Respetar las normas de seguridad vial, entre estas, los limites de velocidad permitidos. Mantener un plan de mantenimiento preventivo a vehículos y equipos de transporte, realizar y mantener al dia las inspecciones pre operacionales de los equipos.	No Aplica
						PÚBLICOS - Robos - Ataxos - Asaltos - Atentados - Orden Publico	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones. Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ninguno	Concientizacion en la exposicion al riesgo	2	3	6	M	10	L	60	III	ACEPTABLE		Muerte (por asalto o atentado)	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo	No Aplica
					FENOMENOS NATURALES	Sismo Terremoto Vendaval Inundación Derrumbe Precipitaciones	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones. Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Plan De Emergencias, asegurar las herramientas, materiales y equipos	Divulgacion plan de emrgencias (Puntos de encuentros,brigadistas, protocolo de emergencia), Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables. Estar atento a una posible evacuación	2	3	6	M	10	L	60	III	ACEPTABLE		Muerte (sismo, terremoto)	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción, Implementacion de plan de emergencias, de evacuación, coordinacion del metodo de trabajo en epocas de invierno, coordinación con aliados estrategicos que diagnostiquen el pronóstico del clima.	Capacitación de Plan de Emergencias - Realización de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalizacion de evacuación, Suministro de los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables.	Suministro de los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables.
					BIOMECANICO	**POSTURAS** - Mantenidas - Prolongadas - Forzadas MANIPULACION DE CARGAS	Alteraciones osteomusculares y vasculares. Lesiones por trauma acumulativo, sobrepeso, sedentarismo, Lesiones y síndromes dolorosos (cuello, lumbar, dorsal, etc.). Degeneración de sistema músculo esquelético y circulatorio a nivel de miembros superiores e inferiores, síndrome del túnel del carpo, tendinitis del hombro	adaptación de mecanismos para desplazamiento (ruedas, poleas), vehículos disminuyendo la fuerza	definir y acceder por zonas de transito seguras (libres de obstaculos, planas, uniformes)	evitar largos desplazamientos, levantamiento y transporte de carga permitido (25 kg levantamiento)	2	3	6	M	25	G	150	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Alteraciones musculo esqueléticas, lumbagos.	SI	No Viable	No Viable	Establecer peso para levantamiento de cargas hombres 25kg y mujeres 12.5 kg.	Pausas Activas Evaluaciones medicas ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de retiro PVE Osteomuscular Capacitación en el riesgo	No Aplica
	Control de trafico																												

COMENTARIOS: ESTA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS ES APLICABLE PARA PERSONAL DIRECTO, INDIRECTO Y CONTRATISTAS.
MATRIZ IPEVR PARA EL CARGO: AYUDANTE DE OBRA

CONSORCIO RUTA MINERA	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS	FT-SST-19
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 02

FECHA ACTUALIZACIÓN: 28/01/2026
ELABORÓ: ING. DIEGO FERNANDO CEPEDA - ESPECIALISTA QHSE
PROYECTO: MEJORAMIENTO SEGUNDA ETAPA DE LA TRONCAL DEL CARBÓN EN EL MUNICIPIO DE SAMACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

PROCESO	CARGO	ACTIVIDADES	Rutinaria	No Rutinaria	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			Nivel de deficiencia	Nivel de exposición	Nivel probabilidad (NC*NE)	Interpretación nivel de probabilidad	Nivel consecuencia (NC)	Nivel de exposición a riesgo (Interpretación)	Nivel de riesgo (NR) e Interpretación	VALORACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES	CRITERIOS PARA CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
					Clasificación	Descripción		Fuente	Medio	Individuo									Aceptabilidad del Riesgo	No. de expuestos	Peor consecuencia	Existencia requisito legal especifico asociado (SI o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos, capacitación, Señalización y advertencias	EPP
	AYUDANTE DE OBRA	• Realizar el desmonte y limpieza de las areas que seran intervenidas. • Realizar los cerramientos y colocación de señalización correspondientes segun la obra y frente asignado • Apoyar al operador para el cargue y descargue. - Manejo de trafico para que no interfera con la realización de las actividades en la obra • Guiar la movilización de vehiculos en vias adyacentes a la obra. • Permanecer claramente visible para permitirle al conductor responder apropiadamente sus instrucciones. • Reducir la velocidad del trafico y/o guiarcon seguridad a través de un área de trabajo. • Reforzar la seguridad tanto del público motorizado como de los trabajadores. • Avisar verbalmente del peligro a sus compañeros de trabajo y al público cuando sea necesario y razonable. • Verificar al inicio y al final de cada jornada el estado y organización de la señalización del tramo asignado. • Realizar las actividades de obra que corresponden a trabajo manual, entre las que pueden incluirse, sin ser excluyente, excavaciones, fierros, instalación de hierro, encofrados, vaciado de concreto, los cuales pueden ser con herramientas manuales y/o mecánicas siguiendo el nivel y/os alineamientos que se le indiquen. • Cargar y movilizar materiales de obra en las condiciones seguras. • Preparar adecuadamente y en su oportunidad, los materiales y herramientas que serán usados en las actividades constructivas. • Cualquier otra función que se le asigne dentro de su función de mano de obra no calificada	X		BIOLÓGICO	Exposicion a secreciones, fluidos y excrementos productos por roedores, Exposición a picaduras de animales, Exposición A Virus, Bacterias, Hongos producida por heridas.	Hinchazón, alergias respiratorias, dermatitis, fiebre, fiebre amarilla, infecciones hematógenas, perdida del conocimiento. Comezónones, diarrea, mareos, pérdida de la coordinación muscular.	Reporte al personal ambiental	Fumigacion de areas, corta de maleza o monte, no mantener aguas represadas	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), repelente para zancudos y moscos	2	2	4	B	10	L	40	III	ACEPTABLE		Infecciones	NO	No Viable	No Viable	Seguimiento esquema de vacunación Capacitación sobre el riesgo	Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, higiene personal, autocuidado, uso correcto, tiempos, jornada de inmunizaciones, establecimiento de procedimientos de trabajo que minimicen el contacto con agentes biológicos, metodo de trabajo (tiempo de exposición)	Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad)	
					FISICO	**RUIDO:** - Impacto - Intermitente - Continuo	Disminución Auditiva. Cefaleas, aumento tensión arterial, frecuencia respiratoria, úlceras, trastornos sueño, dificultad en la concentración, en comunicarse, disminución rendimiento, aumento de accidentes laborales)	Ninguno	identificacion y valoracion de riesgo higienieco	Suministro de Protección Auditiva, Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso	2	2	4	B	25	G	100	III	ACEPTABLE		Fatiga nerviosa, cefaleas, pérdida de la audición temporal	SI	No Viable	No Viable	No Viable	Señalización para uso de protección auditiva, capacitación del riesgo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	Elementos de proteccion personal (protectores auditivos insercion/tipo copa)
						VIBRACION: - Cuerpo Entero - Segmentaria	Problemas vasculares, osteoarticulares, nerviosos o musculares	Ninguno	Ninguno	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso. Pausas Activas	2	3	6	M	10	L	60	III	ACEPTABLE		Problemas vasculares, osteoarticulares, nerviosos o musculares	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Mantenimiento Preventivo Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	Suministro de Elementos de Protección Personal Auditiva
						TEMPERATURAS EXTREMAS: -Percepción subjetiva de calor o frío en forma inmediata en el sitio. -Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio. - Percepción de algún discomfort con la temperatura luego de permanecer 15 minutos. - Sensación de confort térmico.	Convulsiones, Descompensación, Fatiga, Deshidratación	Ninguno	Suministro de Hidratación	hidratación a los trabajadores, uso de elementos de proteccion personal E. P. P (casco de seguridad, gafas de seguridad, camisa manga larga, pantalón jean)	2	4	8	M	10	L	80	III	ACEPTABLE		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga
						RADIACION NO IONIZANTE: Radiación Solar	Quemadura solar (de primer grado o envejecimiento, segundo grado con ampollas) Bronceado (pigmentación inmediata o diferida) Alteraciones del sistema inmunitario Insolaciones Efectos negativos TARDIOS (por exposición crónica). Foto envejecimiento cutáneo (envejecimiento prematuro de la piel que implica dilatación vascular , arrugas y manchas) Foto carcinogénesis (aparición de tumores cutáneos) Alteraciones oculares (catarata) Efectos negativos inmediatos	Ninguno	Ninguno	Suministro de elementos de Protección Personal (Visual) Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Fatiga Visual Cefaleas Lesiones Dérmicas	NO	No Viable	No Viable	suministro de ropa adecuada para proteccion.	Exámenes Médicos Ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de Egreso Pausas Activas	Gafas de Seguridad Oscuras Camisa Manga Larga
					QUIMICO	Polvos Orgánicos e Inorgánicos Material particulado. Contacto directo e indirecto con sustancias químicas. Contacto directo con polvo de cemento (húmedo o seco)	Alteraciones Respiratorias. Irritación de vías respiratorias, enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades oculares (cataratas, conjuntivitis) Irritación en la Piel, Irritación ocular moderada a severa	Rotulacion de sustancias.Coordinar actividades con trabajos simultaneos	Humectación de la vía Disponer MSDS.	Suministro de Protección Respiratoria y visual Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS de productos.	6	3	18	A	25	G	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Afecciones Respiratorias y de la piel, envenenamiento.	NO	No Viable	No Viable	Humectación de la vía	Capacitación en el riesgo Kit de Derrames Exámenes Médicos de Ingreso, Periódicos y Egreso Divulgacion de MSDS, señalización del area de trabajo, charlas de seguridad basadas en el autocuidado, selección, uso y mantenimiento adecuado de E.P.P especificos (protector respiratorio), sistema de vigilancia epidemiológica	Suministro de elementos de portecion personal (casco, gafas/monogafas, protector facial, protector respiratorio, camisa manga larga, guantes de seguridad, pantalón jean, botas de seguridad)
					PSICOSOCIAL	**JORNADA DE TRABAJO** Pausas, rotación, horas extras descansos.	Trastornos Cardiovasculares (Paro Cardiaco) Enfermedades psico somáticas (gastritis, ulcera gástrica y/o duodenal), Depresión, Angustia, Inestabilización, competitividad Estres, irritabilidad, cansancio físico y mental.		clima laboral agradable, promocion del trabajo en equipo	capacitación, instrucción sobre la tarea a realizar	6	4	24	MA	10	L	240	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Ulcera por Estres - Estados de Shock - Neurosis Post Traumática - Neurosis Obsétrica - Estado Postquirúrgico	SI	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo - Aplicación bateria identificacion del riesgo. Programa Responsabilidad Social - PVE Psicolaboral	Conformacion de comité de convivencia laboral, capacitaciones y charlas de seguridad a los trabajadores en temas referentes al clima laboral, trabajo seguro, trabajo en equipo, implementacion de Sistemas de Vigilancia Psicosocial.
					CONDICIONES DE SEGURIDAD	**MECANICO:** Elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados líquidos o fluidos	Cortaduras, amputaciones, pinchazos, traumatismos, torceduras, esguinces, golpes, fracturas. Lesiones de diversa gravedad	Inspección de Herramientas y Equipos,Utilización de dispositivos de seguridad como guardas, manubrios, carcasas, rejillas	Ninguno	Suministro de Elementos de Protección Personal Capacitacion en el Riesgo	6	2	12	A	20	A	240	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	5	Lesiones osteomusculares	NO	No Viable	No Viable	Protección o guardas de seguridad para proteccion de partes o elementos móviles	Delimitar y señalizar el área de trabajo, restringir el ingreso a personal ajeno a la labor. Divulgar charlas, uso correcto de equipos mecánicos. También mantener plan de mantenimiento actualizado de la herramienta o equipo, realizar lista de chequeo o pre operacionales del equipo.	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad)
						ELÉCTRICO Estática Descargas Electricas	electrocutamiento, quemaduras, lesiones osteomusculares, lacerac iones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los equipos, herramientas eléctricas y sus dispositivos GFCI (interruptor de circuito de	Ambientes secos, libres de humedad	charlas de seguridad en manejo de energías peligrosas (Riesgo electrico), mantenimiento y uso adecuado de equipos eléctricos, uso correcto de los elementos de protección personal	6	2	12	A	10	L	120	III	ACEPTABLE		Electrizacion, electrocucion e incendios, quemaduras internas.	si	No Viable	No Viable	Uso de pararrayos , Implantación de dispositiva a tierra como (lineas a tierra, dispositivos GFCI, barras, carcasas protectoras	Inspeccion diaria de frente de trabajos, charlas asociadas al riesgo.	Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad), mantener extintor de fuego en el área
						LOCATIVO: Superficies de transito irregulares. Condiciones de Orden y Aseo - Sistemas y medios de almacenamiento - Superficies de trabajo - Orden y Aseo - Caidas de Objetos	Caidas al mismo/diferente nivel (luxaciones, fracturas, esguinces, laceraciones en la piel), caída de objetos (lesiones musculo esqueléticas), almacenamiento de sustancias químicas (intoxicaciones, irritaciones en la piel, en las vías respiratorias, oculares)	Orden y limpieza en el sitio de trabajo, delimitación y señalización de las areas de trabajo	Señalización del riesgo, Coordinacion de trabajos con actividades adyacentes, mantener vias de acceso claramente identificadas y despejadas, almacenamiento adecuado de sustancias quimicas	Capacitacion en el riesgo, Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, amarre de herramientas y objetos en trabajos en alturas y almacenamiento correcto de sustancias quimicas	6	3	18	A	10	L	180	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Perdida del conocimiento por golpes o caidas	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo Señalización, Charlas de seguridad enfocadas a la importancia del orden y aseo en areas de trabajo y cuidado del medio ambiente, amarre de herramientas y objetos en trabajos en alturas y almacenamiento correcto de sustancias quimicas, señalización de las areas de trabajo	Casco de Seguridad Botas de Seguridad, Suministro de elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) especiales (mascara para vapores).
						TECNOLOGICO: - Explosión - Fuga - Derrame - Incendio	Muerte, heridas, lesiones respiratorias, lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ubicación de sistemas de extinción de incendios Disponer Planes de evacuacion Plan de Emergencias	Capacitación en el riesgo, Conformación Brigadas de Emergencia	2	2	4	B	10	L	40	III	ACEPTABLE		Quemaduras - Muerte	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción	Capacitación de Plan de Emergencias - Realizacion de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalizacion de evacuación	No Aplica
						ACCIDENTES DE TRANSITO Por desplazamientos en vias publicas en cumplimiento de funciones propias del cargo.	fracturas y lesiones osteomusculares, perdida del conocimiento, traumas craneoencefálico, lesiones en la piel	Realizar mantenimiento preventivo de los vehiculos y demas equipos de transporte, realización del preoperacional de los vehiculos antes de iniciar su operación.	Elaborscion de PESV y Estandar de movilidad segura ,utilizar vias de transito de personal o de vehiculos perfrentes (peaton- conductor)	Divulgacion estandar de seguridad,Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) para conductores y pasajeros ademas de los E.P.P básicos, deberán usar cinturón de seguridad.	2	3	6	M	10	L	60	III	ACEPTABLE		Trauma craneoencefálico, perdida del conocimiento, lesiones osteomusculares	SI	No Viable	No Viable	Implementación y demarcación de señalización de rutas internas de circulación vehicular y peatonal. Diseño, instalación y mantenimiento de señalización visible y normalizada en las rutas internas de la operación. Demarcación física y señalización permanente de rutas internas para tránsito seguro de vehículos y peatones.	Divulgacion estandar de seguridad vial elaboracion de Rutogramas Capacitación en el Riesgo, Respetar las normas de seguridad vial, entre estas, los limites de velocidad permitidos. Mantener un plan de mantenimiento preventivo a vehiculos y equipos de transporte, realizar y mantener al dia las inspecciones pre operacionales de los equipos.	No Aplica
						TRABAJO EN ALTURAS	Muerte y lesiones graves por caida en alturas	Realizar obras civiles que impliquen trabajo en alturas (Muros de contención, columnas, vigas, puentes, tanques,	Ninguno	Capacitacion en trabajo seguro en alturas de acuerdo a la resucion 4272 de 2021	2	4	8	M	25	G	200	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Accidente de trabajo mortal y/o lesiones graves permanentes	si	No Viable	No Viable	Definir e implementar rograma de proteccion contra caidas	Realizar permisos de trabajo y ats previo al inicio de actividades.	Casco con barbuquejo , guantes, elementos de proteccion contra caidas EPCC (Arnes, mosquetones, lineas de vida, eslingas)
						PÚBLICOS - Robos - Atracos - Asaltos - Atentados - Orden Publico	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones. Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Ninguno	Concientizacion en la exposicion al riesgo	2	3	6	M	10	L	60	III	ACEPTABLE		Muerte (por asalto o atentado)	NO	No Viable	No Viable	No Viable	Capacitación en el riesgo	No Aplica
					FENOMENOS NATURALES	Sismo Terremoto Vendaval Inundación Derrumbe Precipitaciones	Muerte, Heridas, Fracturas, Amputaciones. Lesiones de diversa gravedad	Ninguno	Plan De Emergencias, asegurar las herramientas, materiales yequipos	Divulgacion plan de emrgencias (Puntos de encuentro,brigadistas, protocolo de emergencia), Usar los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables, Estar alerto a una posible evacuación	2	3	6	M	10	L	60	III	ACEPTABLE		Muerte (sismo, terremoto)	SI	No Viable	No Viable	Ubicación de sistema de Extinción. Implementación de plan de emergencias, de evacuación, coordinación del método de trabajo en epocas de invierno, coordinación con aliados estrategicos que diagnostiquen el pronóstico del clima.	Capacitación de Plan de Emergencias - Realizacion de simulacros -inspecciones a equipos de emergencia - Creación de Brigada de emergencia - Instalación de señalizacion de evacuación, Suministro de los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables.	Suministro de los elementos de protección personal básicos (casco, gafas, guantes, camisa manga larga, pantalón jean, botas de seguridad) y trajes impermeables.
					BIOMECANICO	**POSTURAS** - Mantenidas - Prolongadas - Forzadas MANIPULACION DE CARGAS	Alteraciones osteomusculares y vasculares. Lesiones por trauma acumulativo, sobrepeso, sedentarismo. Lesiones y síndromes dolorosos (cuello, lumbar, dorsal, etc.). Degeneración de sistema músculo esquelético y circulatorio a nivel de miembros superiores e inferiores, síndroma del túnel del carpo, tendinitis del hombro	adaptación de mecanismos para desplazamiento (ruedas, poleas), vehiculos distribuyendo la fuerza	definir y acceder por zonas de transito seguras (libres de obstaculos, planas, uniformes)	evitar largos desplazamientos, levantamiento y transporte de carga permitido (25 kg levantamiento)	2	3	6	M	25	G	150	II	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO		Alteraciones musculo esqueléticas, lumbagos.	SI	No Viable	No Viable	Establecer peso para levantamiento de cargas hombres 25kg y mujeres 12.5 kg.	Pausas Activas Valoraciones medicas ocupacionales de Ingreso, Periódicos y de retiro PVE Osteomuscular Capacitación en el riesgo	No Aplica

COMENTARIOS: ESTA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS ES APLICABLE PARA PERSONAL DIRECTO, INDIRECTO Y CONTRATISTAS.
MATRIZ IPEVR PARA EL CARGO: AYUDANTE DE OBRA

VERSION	APARTADO MODIFICADO	DESCRIPCIÓN	FECHA	FIRMA RESPONSABLE SST
1		MATRIZ IPEVR PREVIO AL INICIO DEL PROYECTO	1/09/2025	
2	PELIGRO CARGO AYUDANTE DE OBRA	MODIFICACION DE CALIFICACION ACEPTABLE A ACEPTABLE CON CONTROL ESPESIFICO	24/11/2025	
3	EFECTOS POSIBLES RIESGO QUIMICO AYUDANTE DE OBRA	MODIFICACION EFECTOS POSIBLES RIESGO QUIMICO	10/12/2025	
4	TODA LA MATRIZ	ACTUALIZACIÓN MATRIZ 2026	28/01/2026	

ANEXO SST N°6

PERMISOS DE TRABAJO ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO-ATS

Consorcio Ruta Minera
Tel 315 218 05 82
consorcio.rutaminera@gmail.com

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22
Fecha: 25/08/2025
Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: Samacá 05 de enero de 2026 | **Área/Proceso:** Construcción Obras Civiles

Proyecto: obra mejoramiento segunda etapa tional del carbón

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] **Cual:**

Ubicación donde se realiza el proceso K9+140 - K9+410

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	05	01	26
Fin	10	01	26

Empresa contratista: consorcio ruta minera **Tel:** 3152166592
Persona contacto: Edgar Augusto Rivera
Núm. de emergencia:

Trabajo a realizar: Construcción de Filtro del K9+140 al K9+410.

Personal involucrado en la labor

1- Juan camilo suarez
2- Emiro cardenas
3- Juliana Astrid cely
4- omar villamizar.
5- marcelo bohorgo
6- Jhon suarez
7- Jairo restrepo
8- Diego vargas
9- Fernal lopez
10- Diego Julian colon
11- Jorge niño
12- Yony Rios

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

[X]	Casco Dieléctrico	[X]	Guantes		Trabajo en Altura		Protección Arco Eléctrico
[X]	Gafas de Seguridad	[ ]	Botas Dieléctricas	[ ]	Arnés de Seguridad	[ ]	Traje Completo
[X]	Prot. Auditiva	[X]	Botas de Seguridad	[ ]	Eslinga	[ ]	Kit Guantes Dieléctricos
[X]	Mascarilla	[X]	Ropa de Trabajo	[ ]	Línea de Vida	[ ]	Careta Protección
[ ]	Respirador	[ ]	Otros	[ ]	Casco / Barbuquejo	[ ]	Gafas Lente Transparente

Otros cual:
Herramientas /equipos:

[ ] **Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo**

Valoración del riesgo				
	SEVERIDAD	3	6	Medio
	PROBABILIDAD	2		

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	Nº	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
ALISTAMIENTO DE HERRAMIENTAS, SEÑALIZACION E INSPECCION DEL SITIO DE TRABAJO	1	LOCATIVO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
ADECUACIÓN DE LA EXCAVACIÓN PREVIAMNETE REALIZADA, TOMAR NIVELES Y ADECUACIONES MENORES QUE REQUIERA LA OBRA A CONSTRUIR	2	LOCATIVO, BIOMECANICO	CAIDAS AL MISMO NIVEL, GOLPES, MACHUCONES, CAIDA DE MATERIAL DE COSTADOS, POSTURAS PROLONGADAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

ARMADO Y CONFORMACIÓN DE ESTRUCTURA CON ACERO FIGURADO	3	LOCATIVO, BIOMECANICO, FISICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD	CAIDA DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS, GOLPES, MACHUCONES CONTUSIONES, CAIDAS AL MISMO NIVEL Y PROYECCION DE PARTICULAS.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
ENCOFRADO Y CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA A REALIZAR	4			
MEZCLA E INSTALACIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO	5	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Elaborado por: Karen viviana Aponte Aprobado por: Vo.Bo. SST.

CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios, pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulte en mas de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias: Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/dedos de los pies, perdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 á 30 días fuera del trabajo.
4	MUY ALTO	Lesiones fatales: Fractura de un hueso mayor, golpe, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente), enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días por fuera del cargo.
		Una o varias muerte por accidente.

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Estimación del riesgo				
Severidad	4	BAJO	ALTO	ALTO
	3	BAJO	MEDIO	ALTO
	2	BAJO	MEDIO	MEDIO
	1	BAJO	BAJO	BAJO
		1	2	3	4
		Probabilidad			

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir fututos riesgos.
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
BAJO	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 05/01/26 hasta Fecha: 10/01/26	Permiso número:
Permiso concedido a: Wilkar Alexis montaña	Altura a trabajar: N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea: obra mejoramiento segunda etapa tramo del carbón vía samacá - Gachetá K9+140 - K9+410

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
Jhon Suarez	1007395798	Yenti Guzmán	13918646
Juan Camilo Suarez O.	1056804000	Jairo Restrepo	
Gracia Moral	72496916	Diego Villamizar G.	1094655666
Pedro Carpio	1008470	Fany López	1057576751
Carlos Coy	5384375	Carlos Cañón Co.	1027676 60
Yuliv Astrid Cela	1000805250	Harlon Villamizar	1056807933
Jennifer Corchuelo Zorge.	1192056	Edwar Plata Duarte	5229457
Diego Villamizar	1056808106	DIEGO JULIAN CAÑON CH	1007420766
Marcelo Buitrago	4234976	Jorge Restrepo	19309074

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
Sólidos		Ruido	X	Animales	X	Contenido de la tarea	✓
Líquidos		Vibración		Vegetales	✓	Organización del trabajo	✓
Gases y vapores		Presión		Virus	✓	Relaciones humanas	✓
ERGONOMICOS		Temperatura extrema		Bacterias	✓	Gestión	✓
Carga estática	X	Radiación ionizante		Hongos	✓	LOCATIVOS	
Esfuerzo	X	Radiación no ionizante		NATURALES		Estructura e instalaciones	X
Movimientos	X	ELECTRICOS		Sismos	X	Almacenamiento	X
MECANICOS		Alta tensión	X	Vendavales	X	Orden y aseo	X
Herramientas	X	Media tensión	✓	Inundaciones	X	Trabajo en alturas	
Máquinas y equipos	X	Baja tensión	X	Derrumbes y deslizamientos	X	Trabajo en espacio confinado	
Materiales de trabajo	X	Estática	X	Tormentas eléctricas	X		
Transporte mecánico	X	SEGURIDAD FISICA		OTROS			
FISICO – QUIMICO		Atentado	X				
Incendio		Atraco	X				
Explosión		Secuestro	X				

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo	✓	Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad	✓	Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes	X	Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol	X	Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	
Botas de seguridad	X	Línea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caídas		Descendedor			

Autorización del Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Residente SST						
Residente obra						
Hora inicio	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am
Hora final	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	12:00 PM
Fecha	5	6	7	8	9	10

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X		X		X		X		X	
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X		X		X		X		X	
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X		X		X		X		X	
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X		X		X		X		X	
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X		X		X		X		X	
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X		X		X		X		X	
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	X		X		X		X		X	
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X		X		X		X		X	
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X		X		X		X		X	
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	X		X		X		X		X	

NUMEROS DE EMERGENCIA

Ambulancia Somacá 311 226 7013

Bomberos: 312 549 0057.

OBSERVACIONES

CIERRE DEL PERMISO

Ing. Residente SST Karen Viviana Aponte.

Firma: _____ Fecha: 10 / 01 / 26 Hora: 12 pm

Responsable del trabajo _____

Firma: _____ Fecha: 10 / 01 / 26 Hora: 12 pm

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22
Fecha: 25/08/2025
Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: Samaca 13 de enero de 2026 | **Área/Proceso:** Construcción Obras Civiles

Proyecto: Obra mejoramiento segunda Etapa troncal del carbón

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] **Cual:**

Ubicación donde se realiza el proceso K87+570 al K97+140

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	13	01	26
Fin	17	01	26

Empresa contratista: Consorcio Ruta minera **Tel:** 3152106582
Persona contacto: Edgar Agusto Rivera.
Núm. de emergencia:

Trabajo a realizar: Construcción de filtro del kilometro 87+570 al K97+140 Control vial

Personal involucrado en la labor

1- Jhon Suarez
2- Juan camilo suarez
3- Emilio cardenas
4- Yulie Astrid coy
5- Jonglon vasquez
6- Alberto Lopez
7- Juan Pachaco
8- Marcelo Buitrago
9- Yomy Garcia
10- Yenifa sanjuan
11- Fanny Lopez
12- Diego vargas.

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

[X]	Casco Dieléctrico	[X]	Guantes	Trabajo en Altura		Protección Arco Eléctrico	
[X]	Gafas de Seguridad	[ ]	Botas Dieléctricas	[ ]	Arnés de Seguridad	[ ]	Traje Completo
[X]	Prot. Auditiva	[X]	Botas de Seguridad	[ ]	Eslinga	[ ]	Kit Guantes Dieléctricos
[X]	Mascarilla	[X]	Ropa de Trabajo	[ ]	Línea de Vida	[ ]	Careta Protección
[ ]	Respirador	[ ]	Otros	[ ]	Casco / Barbuquejo	[ ]	Gafas Lente Transparente

Otros cual:

Herramientas /equipos:

[ ] **Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo**

Valoración del riesgo

SEVERIDAD	3	6	Medio
PROBABILIDAD	2		

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	Nº	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
ALISTAMIENTO DE HERRAMIENTAS; SEÑALIZACION E INSPECCION DEL SITIO DE TRABAJO	1	LOCATIVO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
ADECUACIÓN DE LA EXCAVACIÓN PREVIAMNETE REALIZADA, TOMAR NIVELES Y ADECUACIONES MENORES QUE REQUIERA LA OBRA A CONSTRUIR	2	LOCATIVO, BIOMECANICO	CAIDAS AL MISMO NIVEL, GOLPES, MACHUCONES, CAIDA DE MATERIAL DE COSTADOS, POSTURAS PROLONGADAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

ARMADO Y CONFORMACIÓN DE ESTRUCTURA CON ACERO FIGURADO	3	LOCATIVO, BIOMECANICO, FISICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD	CAIDA DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS, GOLPES, MACHUCONES CONTUSIONES, CAIDAS AL MISMO NIVEL Y PROYECCION DE PARTICULAS.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación.
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad.
ENCOFRADO Y CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA A REALIZAR	4			REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
MEZCLA E INSTALACIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO	5	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación.
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad.
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Elaborado por: Kaiser Viviana Aponte. Aprobado por: _____ Vo.Bo. SST. _____

CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios, pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulte en más de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias: Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/dedos de los pies, perdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 á 30 días fuera del trabajo.
4	MUY ALTO	Lesiones fatales: Fractura de un hueso mayor, trauma, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente); enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días o por fuera del cargo.
		Una o varias muerte por accidente.

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Estimación del riesgo					
Severidad	4	BAJO	ALTO	[illegible]	[illegible]
	3	BAJO	MEDIO	[illegible]	[illegible]
	2	BAJO	MEDIO	MEDIO	[illegible]
	1	BAJO	BAJO	[illegible]	[illegible]
		1	2	3	4
		Probabilidad			

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir fututos riesgos.
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
BAJO	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 13 / 01 / 26 hasta Fecha: 17 / 01 / 26	Permiso número:
Permiso concedido a: Wilkar Alexis montaña	Altura a trabajar: N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea: obra mejoramiento

Segunda Etapa tunel del carbón via samacá – Sachota.

construcción de filtro K8+340 al K9+140

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
Jhon Suarez	1002395199	Yairy Gutierrez	1354896
Juancamilo Sanabria.	7056804000	Yenifer Carolina S.	7151205022
Daniel Morales	42696916	Deiby Vargas Cruz	1049656866
Emilio Castellanos	1054174044	Fercy Lopez	1-054376351
Cristian Gonzalez	53815775	Carlos A. Castañeda C.	10 027 676 60.
Yulie Astrid Cely	1000805250	Harlon Villamizar	1056807933
Jeaglhe vargas	79180313	Oscar Villamizar	1056808106
Alberto Lopez B	1069468347	DIEGO JULIAN CERON CH.	7007470766
Julio Restrepo	4589441	Freddy Torres	1297674
Marcelo Buitrago	1234496	Forzerito	19309014
Edwin Mora Rodriguez	5294		

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
Sólidos		Ruido	X	Animales	X	Contenido de la tarea	X
Líquidos		Vibración		Vegetales	X	Organización del trabajo	X
Gases y vapores		Presión		Virus	X	Relaciones humanas	X
ERGONOMICOS		Temperatura extrema		Bacterias	X	Gestión	X
Carga estática		Radiación ionizante		Hongos	X	LOCATIVOS	
Esfuerzo	X	Radiación no ionizante		NATURALES		Estructura e instalaciones	X
Movimientos	X	ELECTRICOS		Sismos	X	Almacenamiento	X
MECANICOS		Alta tensión		Vendavales	X	Orden y aseo	X
Herramientas	X	Media tensión		Inundaciones	X	Trabajo en alturas	
Máquinas y equipos	X	Baja tensión		Derrumbes y deslizamientos	X	Trabajo en espacio confinado	
Materiales de trabajo	X	Estática		Tormentas eléctricas	X		
Transporte mecánico		SEGURIDAD FISICA		OTROS			
FISICO – QUIMICO		Atentado	X				
Incendio		Atraco	X				
Explosión		Secuestro	X				

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo	X	Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad	X	Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes	X	Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol	X	Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	
Botas de seguridad	X	Linea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caídas		Descendedor			

Autorización del Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Residente SST						
Residente obra						
Hora inicio	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am
Hora final	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	
Fecha	13	14	15	16	17	

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X		X		X		X		X	
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X		X		X		X		X	
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X		X		X		X		X	
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X		X		X		X		X	
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X		X		X		X		X	
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X		X		X		X		X	
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	X		X		X		X		X	
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X		X		X		X		X	
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X		X		X		X		X	
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	X		X		X		X		X	

NUMEROS DE EMERGENCIA

Ambulancia Samaca: 3112267013
Bomberos: 3125490054.

OBSERVACIONES

CIERRE DEL PERMISO

Responsable SST: Karen Viviana Acosta.	Responsable del trabajo: K. Mc. Montes
Firma: [signature] Fecha: 17/01/26 Hora: 12 Pm	Firma: [signature] Fecha: 17/01/26 Hora: 12Pm

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22
Fecha: 25/08/2025
Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: 05 de Enero de 2026 Sumapaz | Área/Proceso: Excavaciones

Proyecto: Obra mejoramiento segunda Etapa tonal del carbón

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] Cual:

Ubicación donde se realiza el proceso: K9+140 al K9+410

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	05	01	26
Fin	10	01	26

Empresa contratista: Consorcio Ruta minera | Tel: 3152705502

Persona responsable: Edgar Augusto Rivera.

Organización:

Actividad a realizar: excavación de filtro en los kilometros 9+140 al K9+410. Escarificación y conformación de subrasante. instalación de alimado Para subrasante del K9+030 al K9+160

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

X	Casco Dieléctrico	X	Guantes		Trabajo en Altura		Protección Arco Eléctrico
X	Gafas de Seguridad	X	Botas Dieléctricas		Arnés de Seguridad		Traje Completo
X	Prot. Auditiva		Botas de Seguridad		Eslinga		Kit Guantes Dieléctricos
X	Mascarilla	X	Ropa de Trabajo		Línea de Vida		Careta Protección
	Respirador		Otros		Casco / Barbuquejo		Gafas Lente Transparente
	Otros:						

Herramientas y equipos:

Personal involucrado en la labor

1-	Jhon Suarez
2-	Ivan camilo Suarez
3-	Ezequiel Noble.
4-	Emilo cardenas.
5-	Julio Astrid Cely
6-	Wilson Perez
7-	Victor manuel Venegas
8-	Jennyfer molina.
9-	Wilder Santisteban
10-	Yomis Buquiro
11-	Diego Vargas.
12-	Diego Jairon Ceron

[ ] Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo

Valoración del riesgo: SEVERIDAD 3 | PROBABILIDAD 2 | 6 | Media

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	Nº	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
INSPECCION DE MAQUINARIA	1	LOCATIVO MECANICO BIOMECANICO CONDICIONES DE SEGURIDAD	POSTURAS PROLONGADAS, SOBRE ESFUERZO, CAIDA A DISTINTO NIVEL, ATRAPAMIENTOS.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación.
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad.
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
INSPECCION Y SEÑALIZACION DE AREA DE TRABAJO	2	LOCATIVO BIOMECANICO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, CAIDAS A MISMO NIVEL POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación.
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad.
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

EXCAVACIONES MANUALES	3	BIOMECANICO FISICO CONDICIONES DE SEGURIDAD	POSTURAS PROLONGADAS, MANIPULACION MANUAL DE CARGAS, CAIDAS A UN MISMO NIVEL, RUIDO.	PREVENTIVOS: - Rotacion de personal en el desarrollo de ls actividades -Realizar pausas activas - Realizar capacitacion de los peligros existentes. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brinder oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
EXCAVACIONES MECANICAS	4	BIOMECANICO QUIMICO FISICO CONDICIONES DE SEGURIDAD MECANICO	ATRAPAMIENTOS, APLASTAMIENTOS, DAÑO A EQUIPOS, CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS, RUIDO, VIBRACIONES, POSTURAS PROLONGADAS, CONTACTO CON ELEMENTOS O PARTES DE MAQUINAS	PREVENTIVOS: -Inspeccion preoperacional de maquinas y equipos como excavadoras (equipos certificados), operaodor certificado -Resticcion de acceso de personal a la actividad, evitar ubicarse en los puntos ciegos de las maquinas, mantener el personal alejado del radio de giro de la maquinaria. - Contar con señaleros (controladores viales) para dar señal al trafico PROTECTIVOS: - Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. -Señalizacion de areas de trabajo. -Uso de chaleco reflectivo para control de proximidad a la maquina. - identificacion de puntos ciegos y puntos de atrapamiento. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
CARGUE DE MATERIAL A LA VOLQUETA	5	QUIMICO FISICO CONDICIONES DE SEGURIDAD LOCATIVO MECANICO	ATRAPAMIENTOS, APLASTAMIENTOS, DAÑO A EQUIPOS, CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS, RUIDO, VIBRACIONES, CONTACTO CON ELEMENTOS O PARTES DE MAQUINAS	PREVENTIVOS: -Inspeccion preoperacional de volquetas. -Resticcion de acceso de personal a la actividad, evitar ubicarse en los puntos ciegos de las maquinas y vehiculos, mantener el personal alejado del radio de giro de la maquinaria y puntos ciegos del vehiculo. - Contar con señaleros (controladores viales) para dar señal al trafico PROTECTIVOS: - Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. - Señalizacion de areas de trabajo. -Uso de chaleco reflectivo para control de proximidad a la maquina. - identificacion de puntos ciegos y puntos de atrapamient REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
ORDEN Y ASEO	6	CONDICIONES DE SEGURIDAD (uso de herramientas)	CORTADURAS, AMPUTACIONES, MACHUCONES, MANIPULACION DE HERRAMIENTAS, CAIDAS A MISMI NIVEL	PREVENTIVOS: -I dentificar las herramientas a utilizar para la actividad - Mantener distancias de seguridad entre trabajadores para evitar golpearse entre ellos - Prohibido el uso de herramientas en mal estado PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

Elaborado por: Karen Viviana Arco Aprobado por: _____ Vo.Bo. SST. _____

EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios, pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulte en más de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias: Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/dedos de los pies, perdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 á 30 días fuera del trabajo.
4	MUY ALTO	Lesiones fatales: Fractura de un hueso mayor, cráneo, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente), enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días por fuera del cargo.
		Una o varias muerte por accidente.

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Estimación del riesgo					
Severidad	4	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO
	3	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
	2	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	1	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
		1	2	3	4
		Probabilidad			

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir fututos riesgos.
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
BAJO	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 05 / 01 / 26 hasta Fecha: 10 / 01 / 26	Permiso número:
Permiso concedido a: Wilkar Alexis montaña	Altura a trabajar: N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea: obra mejoramiento

Segunda Etapa tramo del carbón vía samacá – Guachetá.
excavacion de filtro y afirmado.

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
Jhon Suarez	1007395798	Yeyli Gomez P.	1.9.918.646
Juan Camilo Suarez O.	1056804000	Jairo Restrepo	
[illegible]	1.7.96.916	Yenifer Cortes M.	1151205018
[illegible]	1088[illegible]	Diego Vargas G.	1014658668
[illegible]	[illegible]	Feing Lopez	1.033.736.558
Yuli Astrid Cely	1.000.8[illegible]50	Carlos A. Cortes La. C.	10 072 696 6a.
Wilson Perez	1057011104	Hanser Villamizar	1056807933
Victor Manuel	1031240096	Eduar Alexis Bocanegra	1.7.7.5.4.5.2
Jennyfer Molina	1007759870	Oscar Villamizar	1056808706
Wilder Santisteban	4117227	DIEGO JULIAN CEPEDA CH	1007470266

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
Sólidos		Ruido	X	Animales	X	Contenido de la tarea	X
Líquidos		Vibración		Vegetales	X	Organización del trabajo	X
Gases y vapores		Presión		Virus	X	Relaciones humanas	X
ERGONOMICOS		Temperatura extrema		Bacterias	X	Gestión	X
Carga estática		Radiación ionizante		Hongos	X	LOCATIVOS	
Esfuerzo	X	Radiación no ionizante		NATURALES		Estructura e instalaciones	X
Movimientos	X	ELECTRICOS		Sismos	X	Almacenamiento	X
MECANICOS		Alta tensión		Vendavales	X	Orden y aseo	X
Herramientas	X	Media tensión		Inundaciones	X	Trabajo en alturas	
Maquinas y equipos	X	Baja tensión		Derrumbes y deslizamientos	X	Trabajo en espacio confinado	
Materiales de trabajo	X	Estática		Tormentas electricas	X		
Transporte mecánico		SEGURIDAD FISICA		OTROS			
FISICO – QUIMICO		Atentado	X				
Incendio		Atraco	X				
Explosión		Secuestro					

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo	X	Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad	X	Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes	X	Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol	X	Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	
Botas de seguridad	X	Linea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caídas		Descendedor			

Autorización de Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Coordinador SST	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]
Residente obra	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]
Hora inicio	7:00 am	7:00am	7:00am	7:00am	7:00am	7:00 pm
Hora final	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	12:00pm	12:00pm
Fecha	05	6	7	8	9	10

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X		X		X		X		X	
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X		X		X		X		X	
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X		X		X		X		X	
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X		X		X		X		X	
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X		X		X		X		X	
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X		X		X		X		X	
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	X		X		X		X		X	
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X		X		X		X		X	
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X		X		X		X		X	
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	X		X		X		X		X	

NUMEROS DE EMERGENCIA

Ambulancia samaca: 3112267013

Bomberos: 3125491057

OBSERVACIONES

CIERRE DEL PERMISO

Ing. Residente SST karen viviana Aponte

Firma: Fecha: / / Hora:

Responsable del trabajo

Firma:

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22
Fecha: 25/08/2025
Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: Samaca 13 de enero de 2026 | Área/Proceso: Excavaciones

Proyecto: Obra mejoramiento segunda Etapa tramo del carbón

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] Cual:

Ubicación donde se realiza el proceso: K8+540 al K9+120

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	13	01	26
Fin	17	01	26

Empresa contratista: CONSORCIO RUTA MINERA Tel: 3152706382

Persona ejecuta: Edgar Augusto Reid.

supervisión:

Actividad a realizar: cate, Granificación conformación e instalación de afirmado para subrasante del Kilometro 8+540 al K9+120 y excavación de filtro 8+570 al K9+140. control vial

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

		Trabajo en Altura	Protección Arco Eléctrico
[X] Casco Dieléctrico	[X] Guantes	[ ] Arnés de Seguridad	[ ] Traje Completo
[X] Gafas de Seguridad	[ ] Botas Dieléctricas	[ ] Eslinga	[ ] Kit Guantes Dieléctricos
[X] Prot. Auditiva	[X] Botas de Seguridad	[ ] Línea de Vida	[ ] Careta Protección
[X] Mascarilla	[X] Ropa de Trabajo	[ ] Casco / Barbuquejo	[ ] Gafas Lente Transparente
[ ] Respirador	[ ] Otros		

Otros cual:

Herramientas /equipos:

Personal involucrado en la labor

1- Jhon Suarez
2- Juan Camilo Suarez
3- Julio Antonio Ceya
4- Hector Suarez
5- Eidar Arnola
6- Yomil Escorcio
7- Julio Restrepo
8- Diego Valdes
9- Fanny Lopez
10- Mairon villamizar
11- Omar villamizar
12- Diego Julian Leon

[ ] Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo

Valoracion del riesgo: SEVERIDAD 3 | PROBABILIDAD 2 | 6 | Media

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	Nº	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
INSPECCION DE MAQUINARIA	1	LOCATIVO MECANICO BIOMECANICO CONDICIONES DE SEGURIDAD	POSTURAS PROLONGADAS, SOBRE ESFUERZO, CAIDA A DISTINTO NIVEL, ATRAPAMIENTOS.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar desplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
INSPECCION Y SEÑALIZACION DEL AREA DE TRABAJO	2	LOCATIVO BIOMECANICO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, CAIDAS A MISMO NIVEL POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar desplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

EXCAVACIONES MANUALES	3	BIOMECANICO FISICO CONDICIONES DE SEGURIDAD	POSTURAS PROLONGADAS, MANIPULACION MANUAL DE CARGAS, CAIDAS A UN MISMO NIVEL, RUIDO.	PREVENTIVOS: - Rotacion de personal en el desarrollo de ls actividades -Realizar pausas activas - Realizar capacitacion de los peligros existentes. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
EXCAVACIONES MECANICAS	4	BIOMECANICO QUIMICO FISICO CONDICIONES DE SEGURIDAD MECANICO	ATRAPAMIENTOS, APLASTAMIENTOS, DAÑO A EQUIPOS, CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS, RUIDO, VIBRACIONES, POSTURAS PROLONGADAS, CONTACTO CON ELEMENTOS O PARTES DE MAQUINAS	PREVENTIVOS: -Inspeccion preoperacional de maquinas y equipos como excavadoras (equipos certificados), operaodor certificado -Resticcion de acceso de personal a la actividad, evitar ubicarse en los puntos ciegos de las maquinas, mantener el personal alejado del radio de giro de la maquinaria. - Contar con señaleros (controladores viales) para dar señal al trafico PROTECTIVOS: - Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. -Señalizacion de areas de trabajo. -Uso de chaleco reflectivo para control de proximidad a la maquina. - identificacion de puntos ciegos y puntos de atrapamiento. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
CARGUE DE MATERIAL A LA VOLQUETA	5	QUIMICO FISICO CONDICIONES DE SEGURIDAD LOCATIVO MECANICO	ATRAPAMIENTOS, APLASTAMIENTOS, DAÑO A EQUIPOS, CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS, RUIDO, VIBRACIONES, CONTACTO CON ELEMENTOS O PARTES DE MAQUINAS	PREVENTIVOS: -Inspeccion preoperacional de volquetas. -Resticcion de acceso de personal a la actividad, evitar ubicarse en los puntos ciegos de las maquinas y vehiculos, mantener el personal alejado del radio de giro de la maquinaria y puntos ciegos del vehiculo. - Contar con señaleros (controladores viales) para dar señal al trafico PROTECTIVOS: - Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. - Señalizacion de areas de trabajo. -Uso de chaleco reflectivo para control de proximidad a la maquina. - identificacion de puntos ciegos y puntos de atrapamient REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
ORDEN Y ASEO	6	CONDICIONES DE SEGURIDAD (uso de herramientas)	CORTADURAS, AMPUTACIONES, MACHUCONES, MANIPULACION DE HERRAMIENTAS, CAIDAS A MISMI NIVEL	PREVENTIVOS: -I dentificar las herramientas a utilizar para la actividad - Mantener distancias de seguridad entre trabajadores para evitar golpearse entre ellos - Prohibido el uso de herramientas en mal estado PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

Elaborado por: kaier viana Aponte Aprobado por: _____ Vo.Bo. SST. _____

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios, pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulte en más de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias: Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/dedos de los pies, perdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 á 30 días fuera del trabajo.
4	MUY ALTO	Lesiones fatales: Fractura de un hueso mayor, cráneo, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente), enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días por fuera del cargo.
		Una o varias muerte por accidente.

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Estimación del riesgo					
Severidad	4	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO
	3	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
	2	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	1	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
		1	2	3	4
		Probabilidad			

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir fututos riesgos.
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
BAJO	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 13 / 01 / 26 hasta Fecha: 17 / 01 / 26	Permiso número:
Permiso concedido a: Wilkar Alexis montaña	Altura a trabajar: N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea: Obra mejoramiento Segunda Etapa Local del Caibon via Samacá - Guachetá K8+540 al KM+120 afirmado para Subrasante.

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
Jhon Suarez	1002395798	Yuli Gomez	1057596496
Juan Camilo Suarez O.	7056804000	Jairo Restrepo	
Emanuel [illegible]	7219696	Yenifer Cardona S.	1152705018
Emilio Echeverri	9864794	Diego Vargas G.	1054655666
Carlos Velasquez	9525375	Frank Lopez	1-054536351
Yuli Asteid Ceely	1000805250	Carlos A. Castañeda C.	19 027 696 60.
Hector Suarez	4081635	Yeison Villamizar	1096807933
Johann Steeza Cordeiras Ccly	1056798393	Oscar Alexis	522945
Yersson Andres Fonseca Barrera.	1007343328	Oscar Villamizar	1056808206
Eider Arriola	13305575	DIEGO JULIAN CEDO CH.	1007420266

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
[illegible]		Ruido	X	Animales	X	Contenido de la tarea	X
[illegible]bores		Vibración		Vegetales	X	Organización del trabajo	X
ERGONOMICOS		Presión		Virus	✓	Relaciones humanas	X
[illegible]tático		Temperatura extrema		Bactenas	X	Gestión	X
[illegible]	X	Radiación ionizante		Hongos	X	LOCATIVOS	
[illegible]micos	X	Radiación no ionizante		NATURALES		Estructura e instalaciones	X
MECANICOS		ELECTRICOS		Sismos	✓	Almacenamiento	X
[illegible]mientas	X	Alta tensión		Vendavales	X	Orden y aseo	X
[illegible]quinas y equipos	X	Media tensión		Inundaciones	✓	Trabajo en alturas	
[illegible]ios de trabajo	X	Baja tensión		Derrumbes y deslizamientos	✓	Trabajo en espacio confinado	
[illegible]nsporte mecánico	X	Estática		Tormentas eléctricas	X		
[illegible]CO – QUIMICO		SEGURIDAD FISICA		OTROS			
[illegible]cendio		Atentado	✓				
[illegible]plosión		Atraco	✓				
		Secuestro	X				

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo	X	Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad	X	Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes	X	Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol	X	Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	
Botas de seguridad	X	Linea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caídas		Descendedor			

Autorización del Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Residente SST	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	
Residente obra	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	
Hora inicio	7:00am	7:00am	7:00am	7:00am	7:00am	
Hora final	5:00PM	5:00PM	5:00PM	5:00PM	12:00PM	
Fecha	13	14	15	16	17	

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X		X		X		X		X	
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X		X		X		X		X	
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X		X		√		X		X	
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X		√		X		X		X	
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X		X		X		X		X	
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X		X		X		X		√	
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	X		X		X		X		√	
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X		X		X		X		X	
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X		X		X		X		X	
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	X		X		X		X		X	

NUMEROS DE EMERGENCIA

Ambulancia Samaca: 3112267013

Bomberos: 3125490057.

OBSERVACIONES

CIERRE DEL PERMISO

Ing. Residente SST Karen Viviana Aponte.

Firma: [signature] Fecha: 17/01/26 Hora: 12pm

Responsable del trabajo [illegible]

Firma: [signature] Fecha: 17/01/26 12 Pm

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22
Fecha: 25/08/2025
Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: Samaca 19 de enero de 2026 | Área/Proceso: Excavaciones

Proyecto: Obra mejoramiento segunda etapa tramo 1 del carbón

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] Cual:

Ubicación donde se realiza el proceso: KB+640 - KB+120

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	19	01	26
Fin	24	01	26

Empresa contratista: Consorcio Ruta Minera
Nombre contacto: Edgar Augusto Rivera. Tel: 3157065502
Empresa cliente:

Tarea a realizar: instalación y suministro de subbase granular kilometro 9+640 al KB+120 K 9+160 al K 9+370.

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

[X]	Casco Dieléctrico	[X]	Guantes	Trabajo en Altura		Protección Arco Eléctrico	
[X]	Gafas de Seguridad	[ ]	Botas Dieléctricas	[ ]	Arnés de Seguridad	[ ]	Traje Completo
[X]	Prot. Auditiva	[X]	Botas de Seguridad	[ ]	Eslinga	[ ]	Kit Guantes Dieléctricos
[X]	Mascarilla	[X]	Ropa de Trabajo	[ ]	Línea de Vida	[ ]	Careta Protección
[ ]	Respirador	[ ]	Otros	[ ]	Casco / Barbuquejo	[ ]	Gafas Lente Transparente

Otros cual:

Herramientas /equipos:

Personal involucrado en la labor

1- Juan camilo suarez
2- Yemis Guerrero
3- Jairo Restrepo
4- Diego vargas
5- marcelo Buitrago
6- marlon villamizar
7- omar villamizar.
8- Jorge Niño
9- Lizeth Gomez
10- Diego Julian Cerón
11- Ezequiel Noble
12- Edgar Alexis Becerra.

[ ] Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo

Valoración del riesgo: SEVERIDAD 3 | PROBABILIDAD 2 | 6

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	Nº	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
OPERACION DE MAQUINARIA	1	LOCATIVO MECANICO BIOMECANICO CONDICIONES DE SEGURIDAD	POSTURAS PROLONGADAS, SOBRE ESFUERZO, CAIDA A DISTINTO NIVEL, ATRAPAMIENTOS.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
INSPECCION Y SEÑALIZACION DEL AREA DE TRABAJO	2	LOCATIVO BIOMECANICO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, CAIDAS A MISMO NIVEL POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

EXCAVACIONES MANUALES	3	BIOMECANICO FISICO CONDICIONES DE SEGURIDAD	POSTURAS PROLONGADAS, MANIPULACION MANUAL DE CARGAS, CAIDAS A UN MISMO NIVEL, RUIDO.	PREVENTIVOS: - Rotacion de personal en el desarrollo de ls actividades -Realizar pausas activas - Realizar capacitacion de los peligros existentes.
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad.
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
EXCAVACIONES MECANICAS	4	BIOMECANICO QUIMICO FISICO CONDICIONES DE SEGURIDAD MECANICO	ATRAPAMIENTOS, APLASTAMIENTOS, DAÑO A EQUIPOS, CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS, RUIDO, VIBRACIONES, POSTURAS PROLONGADAS, CONTACTO CON ELEMENTOS O PARTES DE MAQUINAS	PREVENTIVOS: -Inspeccion preoperacional de maquinas y equipos como excavadoras (equipos certificados), operaodor certificado -Resticcion de acceso de personal a la actividad, evitar ubicarse en los puntos ciegos de las maquinas, mantener el personal alejado del radio de giro de la maquinaria. - Contar con señaleros (controladores viales) para dar señal al trafico
				PROTECTIVOS: - Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. -Señalizacion de areas de trabajo. -Uso de chaleco reflectivo para control de proximidad a la maquina. - identificacion de puntos ciegos y puntos de atrapamiento.
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
CARGUE DE MATERIAL A LA VOLQUETA	5	QUIMICO FISICO CONDICIONES DE SEGURIDAD LOCATIVO MECANICO	ATRAPAMIENTOS, APLASTAMIENTOS, DAÑO A EQUIPOS, CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS, RUIDO, VIBRACIONES, CONTACTO CON ELEMENTOS O PARTES DE MAQUINAS	PREVENTIVOS: -Inspeccion preoperacional de volquetas. -Resticcion de acceso de personal a la actividad, evitar ubicarse en los puntos ciegos de las maquinas y vehiculos, mantener el personal alejado del radio de giro de la maquinaria y puntos ciegos del vehiculo. - Contar con señaleros (controladores viales) para dar señal al trafico
				PROTECTIVOS: - Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. - Señalizacion de areas de trabajo. -Uso de chaleco reflectivo para control de proximidad a la maquina. - identificacion de puntos ciegos y puntos de atrapamient
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
ORDEN Y ASEO	6	CONDICIONES DE SEGURIDAD (uso de herramientas)	CORTADURAS, AMPUTACIONES, MACHUCONES, MANIPULACION DE HERRAMIENTAS, CAIDAS A MISMI NIVEL	PREVENTIVOS: -I dentificar las herramientas a utilizar para la actividad - Mantener distancias de seguridad entre trabajadores para evitar golpearse entre ellos - Prohibido el uso de herramientas en mal estado
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad.
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

Elaborado por: Karen Viviana Aponte. Aprobado por: _____ Vo.Bo. SST. _____

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios, pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulte en más de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias: Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/dedos de los pies, perdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 á 30 días fuera del trabajo.
4	MUY ALTO	Lesiones fatales: Fractura de un hueso mayor, cráneo, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente), enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días por fuera del cargo.
		Una o varias muerte por accidente.

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Estimación del riesgo					
Severidad	4	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO
	3	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
	2	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	1	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
		1	2	3	4
		Probabilidad			

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir fututos riesgos.
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
BAJO	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 19/01/26 hasta Fecha: 24/01/26	Permiso número:
Permiso concedido a: Wilkar Alexis montaña	Altura a trabajar: N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea: Obra mejoramiento Segunda Etapa tramo del carbón vía Samacá - Guachetá K8+640 - K9+120, K9+160 - K9+370

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
Ivan Camilo Segura	1056804000	Arias Villamizar	1056808406
Yeris Rosario Ochoa	1397869[illegible]	[illegible]	[illegible]
Jairo Restrepo	4589.441	DIEGO JULIAN CIFUENTES	1006170166
Yenifer Cordenas Sanjuan	1152050[illegible]	[illegible]	[illegible]
Diego Vargas Soto	1056056666	[illegible]	[illegible]
Ferney Lopez	1.057576851	Jhon Bomot	1007693130
Carlos Andres Cortes e.	10 027 616 60	Jorge Niño S	1073090114
Nayeon Villamizar	1056807933		
Oscar Alexis Rodriguez	5.129.457		
Marcelo Buitrago	U234666		

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
Sólidos		Ruido	X	Animales	X	Contenido de la tarea	X
Líquidos		Vibración		Vegetales	X	Organización del trabajo	X
Gases y vapores		Presión		Virus	X	Relaciones humanas	X
ERGONOMICOS		Temperatura extrema		Bacterias	X	Gestión	X
Carga estática		Radiación ionizante		Hongos	X	LOCATIVOS	
Esfuerzo	X	Radiación no ionizante		NATURALES		Estructura e instalaciones	X
Movimientos	X	ELECTRICOS		Sismos	X	Almacenamiento	X
MECANICOS		Alta tensión		Vendavales	X	Orden y aseo	X
Herramientas	X	Media tensión		Inundaciones	X	Trabajo en alturas	
Máquinas y equipos	X	Baja tensión		Derrumbes y deslizamientos	X	Trabajo en espacio confinado	
Materiales de trabajo	X	Estática		Tormentas eléctricas	X		
Transporte mecánico		SEGURIDAD FISICA		OTROS			
FISICO – QUIMICO		Atentado	X				
Incendio		Atraco	X				
Explosión		Secuestro	X				

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo	X	Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad	X	Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes	X	Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol	X	Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	
Botas de seguridad	X	Linea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caídas		Descendedor			

Autorización del Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Residente SST	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]
Residente obra	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]
Hora inicio	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am
Hora final	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	12:00 PM
Fecha	19	20	21	22	23	24.

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X		X		X		X		X	
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X		X		X		X		X	
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X		X		X		X		X	
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X		X		X		X		X	
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X		X		X		X		X	
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X		X		X		X		X	
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	X		X		X		X		X	
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X		X		X		X		X	
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X		X		X		X		X	
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	X		X		X		X		X	

NUMEROS DE EMERGENCIA

Ambulancia Samacá : 3122267013
Bomberos: 3125490057.

OBSERVACIONES

CIERRE DEL PERMISO

Ing. Residente SST Karen Viviana Afonte.
Firma: _____ Fecha: 24 / 01 / 26 Hora: 12Pm

Responsable del trabajo _____
Firma: _____ Fecha: 24 . 01 26

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22
Fecha: 25/08/2025
Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: Samaca 26 de enero de 2026 | **Área/Proceso:** Excavaciones

Proyecto: Obra mejoramiento segunda Etapa Troncal del carbón

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] **Cual:**

Ubicación donde se realiza el proceso KB+390 - KB+640

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	26	01	26
Fin	31	01	26

Empresa contratista: Edgar Augusto Rivera **Tel:** 3152706582
Persona contacto: consorcio Ruta Minera
emergencia:

Trabajo a realizar: Suministro e intervención de subbase granular del kilometro 8+390 al KB+640
K7+850 al KB+060
- control vial

Personal involucrado en la labor

1- Omar Villamizar
2- Fredy Torres
3- Lizeth Gomez
4- Yony Rios
5- Alberto Lopez
6- Wilson Perez
7- Erika America
8- Orquidea Nobelo
9- Jhon Suarez
10- William Cabrejo
11- Yenifer carolina San Juan
12- Hector Suarez

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

		Trabajo en Altura	Protección Arco Eléctrico
[✓] Casco Dieléctrico	[X] Guantes	[ ] Arnés de Seguridad	[ ] Traje Completo
[X] Gafas de Seguridad	[ ] Botas Dieléctricas	[ ] Eslinga	[ ] Kit Guantes Dieléctricos
[X] Prot. Auditiva	[X] Botas de Seguridad	[ ] Línea de Vida	[ ] Careta Protección
[X] Mascarilla	[X] Ropa de Trabajo	[ ] Casco / Barbuquejo	[ ] Gafas Lente Transparente
[ ] Respirador	[ ] Otros		

Otros cual:

Herramientas /equipos:

[ ] Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo

Valoración del riesgo — SEVERIDAD: 3 | PROBABILIDAD: 2 | 6 | Medio

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	Nº	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
INSPECCION DE MAQUINARIA	1	LOCATIVO MECANICO BIOMECANICO CONDICIONES DE SEGURIDAD	POSTURAS PROLONGADAS, SOBRE ESFUERZO, CAIDA A DISTINTO NIVEL, ATRAPAMIENTOS.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
INSPECCION Y SEÑALIZACION DEL AREA DE TRABAJO	2	LOCATIVO BIOMECANICO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, CAIDAS A MISMO NIVEL POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

EXCAVACIONES MANUALES	3	BIOMECANICO FISICO CONDICIONES DE SEGURIDAD	POSTURAS PROLONGADAS, MANIPULACION MANUAL DE CARGAS, CAIDAS A UN MISMO NIVEL, RUIDO.	PREVENTIVOS: - Rotacion de personal en el desarrollo de ls actividades -Realizar pausas activas - Realizar capacitacion de los peligros existentes.
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad.
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brinder oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
EXCAVACIONES MECANICAS	4	BIOMECANICO QUIMICO FISICO CONDICIONES DE SEGURIDAD MECANICO	ATRAPAMIENTOS, APLASTAMIENTOS, DAÑO A EQUIPOS, CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS, RUIDO, VIBRACIONES, POSTURAS PROLONGADAS, CONTACTO CON ELEMENTOS O PARTES DE MAQUINAS	PREVENTIVOS: -Inspeccion preoperacional de maquinas y equipos como excavadoras (equipos certificados), operaodor certificado -Resticcion de acceso de personal a la actividad, evitar ubicarse en los puntos ciegos de las maquinas, mantener el personal alejado del radio de giro de la maquinaria. - Contar con señaleros (controladores viales) para dar señal al trafico
				PROTECTIVOS: - Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. -Señalizacion de areas de trabajo. -Uso de chaleco reflectivo para control de proximidad a la maquina. - identificacion de puntos ciegos y puntos de atrapamiento.
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
CARGUE DE MATERIAL A LA VOLQUETA	5	QUIMICO FISICO CONDICIONES DE SEGURIDAD LOCATIVO MECANICO	ATRAPAMIENTOS, APLASTAMIENTOS, DAÑO A EQUIPOS, CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS, RUIDO, VIBRACIONES, CONTACTO CON ELEMENTOS O PARTES DE MAQUINAS	PREVENTIVOS: -Inspeccion preoperacional de volquetas. -Resticcion de acceso de personal a la actividad, evitar ubicarse en los puntos ciegos de las maquinas y vehiculos, mantener el personal alejado del radio de giro de la maquinaria y puntos ciegos del vehiculo. - Contar con señaleros (controladores viales) para dar señal al trafico
				PROTECTIVOS: - Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. - Señalizacion de areas de trabajo. -Uso de chaleco reflectivo para control de proximidad a la maquina. - identificacion de puntos ciegos y puntos de atrapamient
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
ORDEN Y ASEO	6	CONDICIONES DE SEGURIDAD (uso de herramientas)	CORTADURAS, AMPUTACIONES, MACHUCONES, MANIPULACION DE HERRAMIENTAS, CAIDAS A MISMI NIVEL	PREVENTIVOS: -I dentificar las herramientas a utilizar para la actividad - Mantener distancias de seguridad entre trabajadores para evitar golpearse entre ellos - Prohibido el uso de herramientas en mal estado
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad.
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

Elaborado por: _____ Aprobado por: _____ Vo.Bo. SST. _____

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios, pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulte en más de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias: Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/dedos de los pies, perdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 á 30 días fuera del trabajo.
4	MUY ALTO	Lesiones fatales: Fractura de un hueso mayor, cráneo, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente), enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días por fuera del cargo.
		Una o varias muerte por accidente.

Estimación del riesgo					
Severidad	4	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO
	3	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
	2	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	1	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
		1	2	3	4
		Probabilidad			

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir fututos riesgos.
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
BAJO	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 26/01/26 hasta Fecha: 31/01/26	Permiso número:
Permiso concedido a: wilkar Alexis montaña	Altura a trabajar: N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea: obra mejoramiento
Segunda Etapa tunel del carbón vía Samacá - Guachota K8+390 al K8+640, K7+850 al K8+060

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
Oscar Villamizar	1056808706	Yenifer Carolina S.	1151205018
Freddy Torres	4297674	Heider Suarez	4081635
Julian Gomez	1006939458		
Yorly A. Rios R.	1007303648		
Alberto Lopez R	1062462347		
Wilson Perez	1057014106		
Fider J. Suarez	13305575		
Cesar Augusto Medina	92151466		
Jhon Suarez	1002395798		
William cabezo	1216833		

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
Solidos		Ruido	✓	Animales	X	Contenido de la tarea	X
Líquidos		Vibración	✓	Vegetales	X	Organización del trabajo	X
Gases y vapores		Presión		Virus	X	Relaciones humanas	X
ERGONOMICOS		Temperatura extrema		Bacterias	X	Gestión	X
Carga estática		Radiación ionizante		Hongos	X	LOCATIVOS	
Esfuerzo	X	Radiación no ionizante		NATURALES		Estructura e instalaciones	X
Movimientos	X	ELECTRICOS		Sismos	X	Almacenamiento	X
MECANICOS		Alta tensión		Vendavales	X	Orden y aseo	X
Herramientas	X	Media tensión		Inundaciones	X	Trabajo en alturas	
Máquinas y equipos	X	Baja tensión		Derrumbes y deslizamientos	X	Trabajo en espacio confinado	
Materiales de trabajo	X	Estática		Tormentas eléctricas	X		
Transporte mecánico	X	SEGURIDAD FISICA		OTROS			
FISICO – QUIMICO		Atentado	X				
Incendio		Atraco	X				
Explosión		Secuestro	X				

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo	X	Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad	X	Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes	X	Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol	X	Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	
Botas de seguridad	X	Linea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caídas		Descendedor			

Autorización del Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Residente SST						
Residente obra						
Hora inicio	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am
Hora final	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	12:00 pm
Fecha	26	27	28	29	30	31

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X		X		X		X		X	
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X		✓		X		X		X	
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X		✓		X		X		X	
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X		X		X		✓		✓	
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X		X		X		✓		✓	
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X		X		X		X		X	
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	✓		X		X		X		✓	
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X		X		X		X		X	
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X		X		✓		X		X	
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	✓		X		X		X		X	

NUMEROS DE EMERGENCIA

Ambulancia Samacá : 3112267013
Bomberos : 3125490057

OBSERVACIONES

CIERRE DEL PERMISO

Ing. Residente SST: Kayon Viviana Arenas
Firma: [signature] Fecha: 31/01/26 Hora: 2pm

Responsable del trabajo: Wilmer Martinez
Firma: [signature] 31/01/26

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22
Fecha: 25/08/2025
Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: 5 de enero de 2026

Área/Proceso: Levantamiento de topografico/ localización y replanteo

Proyecto: Obra mejoramiento segunda Etapa troncal del carbón

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] **Cual:**

Ubicación donde se realiza el proceso troncal del carbón via samaca - Guacheta

Empresa contratista: MAYR TOPPING SAS. **Tel:** 3202594024

Persona de contacto: Oliva Hernando Mateus.

Número de emergencia:

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	05	1	26
Fin	31	01	26

Trabajo a realizar: levantamiento topografico, contramacion de base, excavacion localizacion y replanteo de estructuras

Personal involucrado en la labor

1-	Carlos Andres castañeda
2-	Yoiser Andres Fonseca.
3-	Salomon villamizar.
4-	Yoiser Stiven Cely.
5-	
6-	
7-	
8-	
9-	
10-	
11-	
12-	

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

[X]	Casco Dieléctrico	[X]	Guantes	Trabajo en Altura		Protección Arco Eléctrico	
[X]	Gafas de Seguridad	[ ]	Botas Dieléctricas	[ ]	Arnés de Seguridad	[ ]	Traje Completo
[X]	Prot. Auditiva	[X]	Botas de Seguridad	[ ]	Eslinga	[ ]	Kit Guantes Dieléctricos
[X]	Mascarilla	[X]	Ropa de Trabajo	[ ]	Línea de Vida	[ ]	Careta Protección
[ ]	Respirador	[ ]	Otros	[ ]	Casco / Barbuquejo	[ ]	Gafas Lente Transparente

Otros cual:

Herramientas /equipos:

[ ] **Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo**

Valoración del riesgo — **SEVERIDAD** 3 | **PROBABILIDAD** 2 | 6 | Medio

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	Nº	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
ALISTAMIENTO DE EQUIPOS	1	LOCATIVO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
CONOCIMIENTO DEL TERRENO	2	LOCATIVO, BIOMECANICO	CAIDAS AL MISMO NIVEL, GOLPES, MACHUCONES, CAIDA DE MATERIAL DE COSTADOS, POSTURAS PROLONGADAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

ESTABLECER PUNTOS DE CONTROL GEODÉSICO, INTALACIÓN Y GEORREFENCIACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL EN EL CAMPO	**3**	**LOCATIVO, BIOMECANICO, FISICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD**	CAIDA DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS, GOLPES, MACHUCONES CONTUSIONES, CAIDAS AL MISMO NIVEL Y PROYECCION DE PARTICULAS	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación.
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad
EJECUCIÓN Y LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO(RECOLECCIÓN SISTEMICA DE DATOS DE TERRRENO UTILIZANDO ESTACIONES TOTALES Y GPS	**4**			REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
MEDICIÓN DETALLADA DEL TERRENO	**5**	**CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO**	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación.
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad.
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA TRANSLADO DE LOS DISEÑOS DEL PLANO AL TERRENO	**6**	**CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO**	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación.
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad.
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL PROCESO CONSTRUCTIVO, VERIFICACION CONTINUA DEL CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DURANTE DE LA EJECUCIÓN	**7**	**CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIOMECANICO**	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación.
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad.
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
CÁLCULO DE VOLUMENES	**8**	**PSICOSOCIAL**	CONDICIONES DE LA TAREA	Realizar descansos intermitentes, realizar pausas activas, realziar ejercicios oculares
RECOGER EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	**9**	**CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIOMECANICO**	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicacion.
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad.
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

Elaborado por: _____ Aprobado por: _____ Vo.Bo. SST. _____

CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios, pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulte en más de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias: Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/dedos de los pies, perdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 à 30 días fuera del trabajo.
4	MUY ALTO	Lesiones fatales: Fractura de un hueso mayor, cráneo, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente), enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días por fuera del cargo.
		Una o varias muerte por accidente.

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Estimación del riesgo

Severidad					
	4		ALTO	ALTO	ALTO
	3		MEDIO	ALTO	ALTO
	2		MEDIO	MEDIO	ALTO
	1				
		1	2	3	4
		Probabilidad			

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir fututos riesgos.
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 05/01/26 hasta Fecha: 31/01/26	Permiso número:
Permiso concedido a: Carlos Andres castañeda.	Altura a trabajar: N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea:

Obra mejoramiento segunda etapa troncal del carbón, vía Samacá - Guacheta.

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
Carlos Andres castañeda.	1002769660		
Jeisson Steven Contreras Cely	1057799377		
Jeisson Andres Fonseca.	1007543328		
Salomon Villamizar	1056868105		

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
Sólidos		Ruido	X	Animales	✓	Contenido de la tarea	X
Líquidos		Vibración		Vegetales	✓	Organización del trabajo	X
Gases y vapores		Presión		Virus	✓	Relaciones humanas	X
ERGONOMICOS		Temperatura extrema		Bacterias	✓	Gestión	X
Carga estática		Radiación ionizante		Hongos	✓	LOCATIVOS	
Esfuerzo	✓	Radiación no ionizante		NATURALES		Estructura e instalaciones	X
Movimientos	X	ELECTRICOS		Sismos	X	Almacenamiento	
MECANICOS		Alta tensión		Vendavales	X	Orden y aseo	X
Herramientas	X	Media tensión		Inundaciones	X	Trabajo en alturas	
Máquinas y equipos	X	Baja tensión		Derrumbes y deslizamientos	X	Trabajo en espacio confinado	
Materiales de trabajo	X	Estática		Tormentas eléctricas	X		
Transporte mecánico	✓	SEGURIDAD FISICA		OTROS			
FISICO – QUIMICO		Atentado	X				
Incendio		Atraco	X				
Explosión		Secuestro	X				

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo	✓	Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad	✓	Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes	X	Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol	✓	Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	
Botas de seguridad	X	Linea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caídas		Descendedor			

Autorización del Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Residente SST						
Residente obra						
Hora inicio	7:00am	7:00am	7:00am	7:00am	7:00am	7:00am
Hora final	5:00pm	5:00pm	5:00pm	5:00pm	5:00pm	12:00 pm
Fecha	05	06	07	08	29	31

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23
		Fecha: 25/08/2025
		Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X		X		X		X		X	
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X		X		X		X		X	
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X		X		X		X		X	
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X		X		X		X		X	
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X		X		X		X		X	
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X		X		X		X		X	
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	X		X		X		X		X	
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X		X		X		X		X	
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X		X		X		X		X	
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	X		X		X		X		X	

NUMEROS DE EMERGENCIA

Ambulancia Samacá: 317 226 7013

Bomberos: 312 549 0057

OBSERVACIONES

CIERRE DEL PERMISO

Ing. Residente SST Karen Viviana Acosta.	Responsable del trabajo Carlos Castañeda.
Firma: [signature] Fecha: 31 / 01 / 26 Hora: 12 Pm	Firma: Carlos Castañeda Fecha: 31 / 01 / 26 Hora: 12 Pm

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22
Fecha: 25/08/2025
Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: Samaca 27 Octubre 2025 | Área/Proceso: Construcción Obras Civiles

Proyecto: Obra Mejoramiento Segunda Etapa Trancal del carbón

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] Cual:

Ubicación donde se realiza el proceso: K5+780 - K6+250

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	27	10	25
Fin	01	11	25

Empresa contratista: Consorcio Ruta minera Tel: 3152706582
Persona contacto: Edgar Rivera Lopez
Núm. de emergencia:

Trabajo a realizar: Construcción de filtro, vaciado concreto desde K5+780, llenado de tubería y dejado en K5+600, vaciado de concreto muros y aletas Box K5+830, amarre de acero refuerzo arcole K6+620 y K6+250, construcción de Filtros de K5+725

Personal involucrado en la labor

1-	Julian Ceron
2-	Jairo Restrepo
3-	Wilber Montano
4-	
5-	
6-	
7-	
8-	
9-	
10-	
11-	
12-	

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

[X]	Casco Dieléctrico	[X]	Guantes	**Trabajo en Altura**		**Protección Arco Eléctrico**	
[X]	Gafas de Seguridad	[ ]	Botas Dieléctricas	[ ]	Arnés de Seguridad	[ ]	Traje Completo
[X]	Prot Auditiva	[X]	Botas de Seguridad	[ ]	Eslinga	[ ]	Kit Guantes Dieléctricos
[X]	Mascarilla	[X]	Ropa de Trabajo	[ ]	Línea de Vida	[ ]	Careta Protección
[ ]	Respirador	[ ]	Otros	[ ]	Casco / Barbuquejo	[ ]	Gafas Lente Transparente

Otros cual:

Herramientas /equipos:

[X] Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo

Valoración del riesgo: SEVERIDAD 3, PROBABILIDAD 2, 6, Medio

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	Nº	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
ALISTAMIENTO DE HERRAMIENTAS; S...IZACION E INSPECCION ...L SITIO DE TRABAJO	1	LOCATIVO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
ADECUACIÓN DE LA EXCAVACIÓN PREVIAMNETE REALIZADA, TOMAR NIVELES Y ADECUACIONES MENORES QUE REQUIERA LA OBRA A CONSTRUIR	2	LOCATIVO, BIOMECANICO	CAIDAS AL MISMO NIVEL, GOLPES, MACHUCONES, CAIDA DE MATERIAL DE COSTADOS, POSTURAS PROLONGADAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

ARMADO Y CONFORMACIÓN DE ESTRUCTURA CON ACERO FIGURADO	3	LOCATIVO, BIOMECANICO, FISICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD	CAIDA DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS, GOLPES, MACHUCONES CONTUSIONES, CAIDAS AL MISMO NIVEL Y PROYECCION DE PARTICULAS.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
ENCOFRADO Y CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA A REALIZAR	4			
MEZCLA E INSTALACIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO	5	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Elaborado por: Julian Viviana Arenas. **Aprobado por:** _____ **Vo.Bo. SST:** _____

CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios, pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulte en más de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias: Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/dedos de los pies, perdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 á 30 días fuera del trabajo.
4	MUY ALTO	Lesiones fatales: Fractura de un hueso mayor, cráneo, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente), enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días por fuera del cargo.
		Una o varias muerte por accidente.

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Estimación del riesgo					
Severidad	4	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO
	3	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
	2	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	1	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
		1	2	3	4
		Probabilidad			

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir fututos riesgos.
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
BAJO	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SG-SST

FORMATO PERMISO DE TRABAJO

FT-SST-23 | Fecha: 25/08/2025 | Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 27/10/25 **hasta** Fecha: 01/10/25	**Permiso número:**
Permiso concedido a: Wilkar Alexis montaña	**Altura a trabajar:** N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea: Obra mejoramiento Segunda Etapa Troncal del carbón. construcción de filtros

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
JAIRO REQUENO.	4589441		
Julian Ceron DIEGO CERON	1007420206		
wilkar montaña	1037610728		

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
Sólidos		Ruido	X	Animales	X	Contenido de la tarea	X
Líquidos		Vibración		Vegetales	X	Organización del trabajo	X
Gases y vapores		Presión		Virus	X	Relaciones humanas	X
ERGONOMICOS		Temperatura extrema		Bacterias	X	Gestión	X
Carga estática		Radiación ionizante		Hongos	X	**LOCATIVOS**	
Esfuerzo	X	Radiación no ionizante		**NATURALES**		Estructura e instalaciones	
Movimientos	X	**ELECTRICOS**		Sismos	X	Almacenamiento	
MECANICOS		Alta tensión		Vendavales	X	Orden y aseo	X
Herramientas	X	Media tensión		Inundaciones	X	Trabajo en alturas	
Máquinas y equipos	X	Baja tensión		Derrumbes y deslizamientos	X	Trabajo en espacio confinado	
Materiales de trabajo	X	Estática		Tormentas eléctricas	X		
Transporte mecánico	X	**SEGURIDAD FISICA**		**OTROS**			
FISICO – QUIMICO		Atentado					
Incendio		Atraco	X				
Explosión		Secuestro					

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo	X	Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad	X	Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes	X	Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol	X	Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	
Botas de seguridad	X	Línea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caídas		Descendedor			

Autorización del Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Residente SST						
Residente obra						
Hora inicio	8:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00am	7:00am	7:00am
Hora final	5:00 PM	5:00PM	5:10 PM	5:00PM	5:00pm	5:00PM
Fecha	27-10	28-10	29-10	30-10	31-10	01-11

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SG-SST

FORMATO PERMISO DE TRABAJO

FT-SST-23
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X		X		X		X		✓	
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X		X		X		X		X	
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X		X		X		X		X	
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X		X		X		X		✓	
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X		X		X		X		X	
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X		X		X		X		X	
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	X		X		X		X		X	
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X		X		X		X		X	
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X		X		X		X		✓	
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	X		X		X		X		X	

NUMEROS DE EMERGENCIA

Bomberos Samacá: 3125490057
Policia: 3204431949
Ambulancia: 3112267013

OBSERVACIONES

CIERRE DEL PERMISO

Ing. Residente SST: Karen Viviana Acosta.
Firma: _____ Fecha: 01/11/25 Hora: 12:00

Responsable del trabajo: [illegible]
Firma: _____ Fecha: 01/11/25 Hora:

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22
Fecha: 25/08/2025
Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: 10 de noviembre 2025 - Samacá | **Área/Proceso:** Construcción Obras Civiles

Proyecto: Obra mejoramiento Segunda etapa troncal del carbón

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] **Cual:**

Ubicación donde se realiza el proceso

Empresa contratista: Consorcio Ruta minera **Tel:** 3157065892
Persona contacto: Edgar Rivera Lopez
Núm. de emergencia:

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	10	11	2025
Fin	15	11	2025

Trabajo a realizar: construcción cajaencole K5+1900, construcción caja encole K5+1600, Fundida caja Encole K5+650, Fundida caja encole alcantarilla K6+740 construcción encole box K6+370, construcion de descole alcantarilla K6+740 instalación de tubería para descole de alcantarilla K6+980, Fundida. muro cabezal aleral descole K7+030

Personal involucrado en la labor

1-	Juan carlos Salazar
2-	Juan carlos Marroquin
3-	Alberto Lopez
4-	Fernel Lopez
5-	Obra mesa.
6-	Edwin Flores
7-	Alcides Duque
8-	Fabian Flores
9-	Yulian Apel.
10-	Juan Sebastian Diaz
11-	Marlon Villamizar
12-	Brayan Arias

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

[X]	Casco Dieléctrico	[X]	Guantes		Trabajo en Altura		Protección Arco Eléctrico
[X]	Gafas de Seguridad	[ ]	Botas Dieléctricas	[ ]	Arnés de Seguridad	[ ]	Traje Completo
[X]	Prot. Auditiva	[X]	Botas de Seguridad	[ ]	Eslinga	[ ]	Kit Guantes Dieléctricos
[X]	Mascarilla	[X]	Ropa de Trabajo	[ ]	Linea de Vida	[ ]	Careta Protección
[X]	Respirador	[ ]	Otros	[ ]	Casco / Barbuquejo	[ ]	Gafas Lente Transparente

Otros cual:
Herramientas /equipos:

Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo [X]

Valoración del riesgo: **SEVERIDAD** 3 | **PROBABILIDAD** 2 | 6 | **Medio**

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	Nº	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
ALISTAMIENTO DE HERRAMIENTAS; SENSIBILIZACION E INSPECCION DEL SITIO DE TRABAJO	1	LOCATIVO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
ADECUACIÓN DE LA EXCAVACIÓN PREVIAMNETE REALIZADA, TOMAR NIVELES Y ADECUACIONES MENORES QUE REQUIERA LA OBRA A CONSTRUIR	2	LOCATIVO, BIOMECANICO	CAIDAS AL MISMO NIVEL, GOLPES, MACHUCONES, CAIDA DE MATERIAL DE COSTADOS, POSTURAS PROLONGADAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

ARMADO Y CONFORMACIÓN DE ESTRUCTURA CON ACERO FIGURADO	3	LOCATIVO, BIOMECANICO, FISICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD	CAIDA DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS, GOLPES, MACHUCONES CONTUSIONES, CAIDAS AL MISMO NIVEL Y PROYECCION DE PARTICULAS.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación.
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad.
ENCOFRADO Y CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA A REALIZAR	4			REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
MEZCLA E INSTALACIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO	5	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación.
				PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad.
				REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Elaborado por: karen viviana Arante **Aprobado por:** **Vo.Bo. SST:**

CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios, pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulte en más de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias: Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/dedos de los pies, perdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 à 30 días fuera del trabajo.
4	MUY ALTO	Lesiones fatales: Fractura de un hueso mayor, cráneo, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente), enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días por fuera del cargo. Una o varias muerte por accidente.

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Estimación del riesgo

Severidad		Probabilidad 1	2	3	4
	4	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO
	3	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
	2	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	1	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir fututos riesgos.
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
BAJO	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie.

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SG-SST

FORMATO PERMISO DE TRABAJO

FT-SST-23

Fecha: 25/08/2025

Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 10 / 11 / 25 **hasta** Fecha: 15 / 11 / 2025 **Permiso número:**

Permiso concedido a: Wilkar Alexis montaña **Altura a trabajar:** N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea:

KS+180, KS+600, KS+680, K6+370, construcción de encoles, Fundida de encoles, Fundida de aletas, construcción de Filros

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
Elder J.A.	1330557	Yeisen Alday	1054543894
Jenglche Vasquez	74190363	EDWIN FLOREZ	1057015242
Juan carlos salazar	77279504	Alvaro	10953837
Brayan Pinzon	1002700491	Oscar	1002676977
Alberto Lopez B	1002468747	fabian flores	1057015863
Juan Sebastian Dias	1192092250	Maycol Quitores	1234886
Juan Carlos marroquin Forero	1053330322	Emilio carabali	Emilio
Marlon Villamizar	1056807933	Cristian Gil Ortiz	1.14.6.96
Oscar Villamizar	1056808106	Carlos Campo	1.053893775
Yilmer Fabian Fonseca Vera	1002114893	Fernel Lopez	1.054576354

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
Sólidos		Ruido	X	Animales	X	Contenido de la tarea	X
Liquidos		Vibración		Vegetales	X	Organización del trabajo	X
Gases y vapores		Presión		Virus	X	Relaciones humanas	X
ERGONOMICOS		Temperatura extrema		Bacterias	X	Gestión	X
Carga estática		Radiación ionizante		Hongos	X	LOCATIVOS	
Esfuerzo	X	Radiación no ionizante		NATURALES		Estructura e instalaciones	X
Movimientos	X	ELECTRICOS		Sismos	X	Almacenamiento	X
MECANICOS		Alta tensión		Vendavales	X	Orden y aseo	X
Herramientas	X	Media tensión		Inundaciones	X	Trabajo en alturas	
Máquinas y equipos	X	Baja tensión		Derrumbes y deslizamientos	X	Trabajo en espacio confinado	
Materiales de trabajo	X	Estática		Tormentas eléctricas	X		
Transporte mecánico		SEGURIDAD FISICA		OTROS			
FISICO – QUIMICO		Atentado					
Incendio		Atraco	X				
Explosión		Secuestro					

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo	X	Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad	X	Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes	X	Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol	X	Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	
Botas de seguridad	X	Linea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caídas		Descendedor			

Autorización del Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Residente SST						
Residente obra						
Hora inicio	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am
Hora final	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	12:00 m
Fecha	10	11	12	13	14	15

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X		X		X		X		X	
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X		X		X		X		X	
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X		X		X		X		X	
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X		X		X		X		X	
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X		X		X		X		X	
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X		X		X		X		X	
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	X		X		X		X		X	
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X		X		X		X		X	
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X		X		X		X		X	
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	X		X		X		X		X	

NUMEROS DE EMERGENCIA

Bomberos: 3125490057
Policia: 3204437949
Ambulancia: 3112267073.

OBSERVACIONES

CIERRE DEL PERMISO

Ing. Residente SST Karen Viviana Acosta.	Responsable del trabajo Wilmar Alvarez Montoya
Firma: _____ Fecha: 15 / 11 / 25 Hora:	Firma: _____ Fecha: 15 / 11 / 25 Hora:

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22
Fecha: 25/08/2025
Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: Jamara 18 de noviembre

Área/Proceso: Construcción Obras Civiles

Proyecto:

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] Cual:

Ubicación donde se realiza el proceso: Tramo del carbón

Empresa contratista: Consorcio Ruta minera Tel: 3152106582
Persona contacto: Edgar Rivera Lopez
Núm. de emergencia:

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	18	11	25
Fin	22	11	25

Trabajo a realizar: construccion cuneta encole : K5+780 K5+600, K6+770, K6+980 K7+030 construccion de descoles alcantarillas K6+980 K7+430 K7+570

Personal involucrado en la labor

1- Daniel Torres
2- Fabian Forero
3- Omar Villamizar
4- Jairo Reinoso
5- Marcelo Buitrago
6- Alvaro Duque
7- Mario Alexis Florez
8- Diego Julian Leon
9- Oscar mesa
10- Emiro cardenas
11- Edgar Noble
12- Fenel Lopez

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

[X]	Casco Dieléctrico	[X]	Guantes	**Trabajo en Altura**		**Protección Arco Eléctrico**	
[X]	Gafas de Seguridad	[ ]	Botas Dieléctricas	[ ]	Arnés de Seguridad	[ ]	Traje Completo
[X]	Prot. Auditiva	[X]	Botas de Seguridad	[ ]	Eslinga	[ ]	Kit Guantes Dieléctricos
[X]	Mascarilla	[X]	Ropa de Trabajo	[ ]	Linea de Vida	[ ]	Careta Protección
[ ]	Respirador	[ ]	Otros	[ ]	Casco / Barbuquejo	[ ]	Gafas Lente Transparente

Otros cual:

Herramientas /equipos:

[X] Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo

Valoración del riesgo

SEVERIDAD	3	6	Medio
PROBABILIDAD	2		

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	Nº	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
ALISTAMIENTO DE HERRAMIENTAS; S[illegible]IZACION E INSPECCION DEL SITIO DE TRABAJO	1	LOCATIVO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
ADECUACIÓN DE LA EXCAVACIÓN PREVIAMNETE REALIZADA, TOMAR NIVELES Y ADECUACIONES MENORES QUE REQUIERA LA OBRA A CONSTRUIR	2	LOCATIVO, BIOMECANICO	CAIDAS AL MISMO NIVEL, GOLPES, MACHUCONES, CAIDA DE MATERIAL DE COSTADOS, POSTURAS PROLONGADAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

ARMADO Y CONFORMACIÓN DE ESTRUCTURA CON ACERO FIGURADO	3	LOCATIVO, BIOMECANICO, FISICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD	CAIDA DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS, GOLPES, MACHUCONES CONTUSIONES, CAIDAS AL MISMO NIVEL Y PROYECCION DE PARTICULAS.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
ENCOFRADO Y CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA A REALIZAR	4			
MEZCLA E INSTALACIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO	5	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Elaborado por: karen viviana [illegible] **Aprobado por:** _____ **Vo.Bo. SST** _____

CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios, pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulte en más de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias: Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/dedos de los pies, perdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 á 30 días fuera del trabajo.
4	MUY ALTO	Lesiones fatales: Fractura de un hueso mayor, cráneo, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente), enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días por fuera del cargo. Una o varias muerte por accidente.

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Estimación del riesgo					
Severidad	4	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO
	3	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
	2	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	1	BAJO	BAJO	BAJO	ALTO
		1	2	3	4
		Probabilidad			

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir futuros riesgos
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
BAJO	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SG-SST

FORMATO PERMISO DE TRABAJO

FT-SST-23

Fecha: 25/08/2025

Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 18/11/25 hasta Fecha: 22/11/25	Permiso número:
Permiso concedido a: Wilkar Alexis montaña	Altura a trabajar: N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea:

KS + 1.80, KS + 600, K6 + 980, K7 + 030, K6 + 980
K7 + 130, K7 520 construcción de descole alcantarillas.

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
Daniel Telles	1096279146	Emiro Cordoba	1088047014
Fabian Fonseca	1002411183	[illegible]	[illegible]
Juan Villamizar	1056803106	[illegible]	[illegible]
Jairo Rozo	4589441	Ferney Lopez	1037576351
Marcelo Ballesteros	4224006	Fabian Florez	1057015863
Alvaro [illegible]	7095387	Edwin Florez	1057015242
Maria Alexa Perez	1065322481	Daniel Leal	1049661443
DIEGO JULIAN CERON CH.	7007420266		
OSCAR [illegible]	7002676977		
Cordoba Carrasquilla	53 [illegible] 75		

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
Sólidos		Ruido	X	Animales	✓	Contenido de la tarea	✓
Líquidos		Vibración		Vegetales	✓	Organización del trabajo	✓
Gases y vapores		Presión		Virus	✓	Relaciones humanas	✓
ERGONOMICOS		Temperatura extrema		Bacterias	✓	Gestión	✓
Carga estática		Radiación ionizante		Hongos	✓	**LOCATIVOS**	
Esfuerzo	✓	Radiación no ionizante		**NATURALES**		Estructura e instalaciones	
Movimientos	✓	**ELECTRICOS**		Sismos	✓	Almacenamiento	✓
MECANICOS		Alta tensión		Vendavales	✓	Orden y aseo	✓
Herramientas	✓	Media tensión		Inundaciones	✓	Trabajo en alturas	
Máquinas y equipos	✓	Baja tensión		Derrumbes y deslizamientos	✓	Trabajo en espacio confinado	
Materiales de trabajo	✓	Estática		Tormentas eléctricas	✓		
Transporte mecánico		**SEGURIDAD FISICA**		**OTROS**			
FISICO – QUIMICO		Atentado					
Incendio		Atraco					
Explosión		Secuestro					

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo		Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad		Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes		Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol		Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	
Botas de seguridad		Linea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caídas		Descendedor			

Autorización del Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Residente SST	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	
Residente obra						
Hora inicio	7:00 am	7:00 am	7:00 am	6:00 am	7:00 am	
Hora final	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	5:00 pm	12:00 pm	
Fecha	18	19	20	21	22	

Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SG-SST

FORMATO PERMISO DE TRABAJO

FT-SST-23

Fecha: 25/08/2025

Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X		X		X		X		X	
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X		X		X		X		X	
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X		X		X		X		X	
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X		X		X		X		X	
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X		X		X		X		X	
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X		X		X		X		X	
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	X		X		X		X		X	
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X		X		X		X		X	
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X		X		X		X		X	
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	X		X		X		X		X	

NUMEROS DE EMERGENCIA

Bomberos Samacá : 3125490057
Policía: 3204437949
Ambulancia: 3112767013

OBSERVACIONES

CIERRE DEL PERMISO

Ing. Residente SST Karen Viviana Aponte.
Firma: [signature] Fecha: 22 / 11 / 10 Hora: 12

Responsable del trabajo [illegible]
Firma: [signature] Fecha: 22 / 11 / 25 Hora: 12

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22
Fecha: 25/08/2025
Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: Samacá 24 de Noviembre

Área/Proceso: Construcción Obras Civiles

Proyecto: Obra mejoramiento Segunda Etapa troncal del carbón

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] **Cual:**

Ubicación donde se realiza el proceso Troncal del carbon.

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	24	11	25
Fin	29	11	25

Empresa contratista: Consorcio Ruta minera. **Tel:** 3152706582
Persona contacto: Edgar Alvaa Lopez
Núm. de emergencia:

Trabajo a realizar: construcción de descole Alcantarillas K6+880 K7+220, K7+130, K7+520, K6+380. construcion de encole alcantarillas K6+980, K7+030, K7+220 construcción de encole K5+990.

Personal involucrado en la labor

1- Oscar villamizar
2- Arley Pichas
3- Wilson perez
4- Diego Julian ceron
5- Yemis guerrero
6- Fabian Florez
7- marcos Florez
8- Edwin Florez
9- Juan carlos marroquin
10- Brayan Anton
11- Jhon Dias
12- Jairo Restrepo.

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

		Trabajo en Altura	Protección Arco Eléctrico
[X] Casco Dieléctrico	[X] Guantes	[ ] Arnés de Seguridad	[ ] Traje Completo
[X] Gafas de Seguridad	[ ] Botas Dieléctricas	[ ] Eslinga	[ ] Kit Guantes Dieléctricos
[X] Prot. Auditiva	[X] Botas de Seguridad	[ ] Línea de Vida	[ ] Careta Protección
[X] Mascarilla	[X] Ropa de Trabajo	[ ] Casco / Barbuquejo	[ ] Gafas Lente Transparente
[ ] Respirador	[ ] Otros		

Otros cual:

Herramientas /equipos:

[X] **Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo**

Valoración del riesgo — SEVERIDAD: 3 — PROBABILIDAD: 2 — 6 — Medio

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	Nº	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
ALISTAMIENTO DE HERRAMIENTAS; SEÑALIZACION E INSPECCION DEL SITIO DE TRABAJO	1	LOCATIVO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
ADECUACIÓN DE LA EXCAVACIÓN PREVIAMNETE REALIZADA, TOMAR NIVELES Y ADECUACIONES MENORES QUE REQUIERA LA OBRA A CONSTRUIR	2	LOCATIVO, BIOMECANICO	CAIDAS AL MISMO NIVEL, GOLPES, MACHUCONES, CAIDA DE MATERIAL DE COSTADOS, POSTURAS PROLONGADAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

ARMADO Y CONFORMACIÓN DE ESTRUCTURA CON ACERO FIGURADO	3	LOCATIVO, BIOMECANICO, FISICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD	CAIDA DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS, GOLPES, MACHUCONES CONTUSIONES, CAIDAS AL MISMO NIVEL Y PROYECCION DE PARTICULAS.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
ENCOFRADO Y CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA A REALIZAR	4			
MEZCLA E INSTALACIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO	5	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Elaborado por: Karen Viviana A Aprobado por: Vo.Bo. SST:

CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios, pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulte en más de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias: Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/dedos de los pies, perdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 á 30 días fuera del trabajo
4	MUY ALTO	Lesiones fatales: Fractura de un hueso mayor, cráneo, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente), enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días por fuera del cargo. Una o varias muerte por accidente

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Estimación del riesgo					
Severidad	4	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO
	3	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
	2	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	1	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
		1	2	3	4
		Probabilidad			

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir fututos riesgos.
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
BAJO	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SG-SST

FORMATO PERMISO DE TRABAJO

FT-SST-23 | Fecha: 25/08/2025 | Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 24 / 11 / 25 hasta Fecha: 29 / 11 / 25 | **Permiso número:**

Permiso concedido a: Wilkar Alexis Montaña | **Altura a trabajar:** N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea:

K6+880, K7+220, K7+430, 520, Construccion de encoles y descoles

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
Oscar Villamizar	1056808106	Marco Alexis Mora	1053222461
Fabián Fonseca	1002414483	Luis Felipe Ramirez	1107094714
DIEGO JULIAN CERON CH	1007420266	Fabian Florez	1057015863
Nelson Plazas	1057593844	[illegible]	[illegible]
Jhon DIAZ	1173097327	[illegible]	[illegible]
Juan Carlos mariaquin	1053338022	[illegible]	[illegible]
Brayan Pinzon	1008200441	Marcelo Pulido	4234996
Alberto Lopez	1007467347	Juan David Hernandez	1007415355
Wilson perez	1057014104	Edwin Alexis Becerra	5229457
Yenid Guerrero	63978690	Omar Aguilar	4080941

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
Sólidos		Ruido	X	Animales	X	Contenido de la tarea	X
Líquidos		Vibración	X	Vegetales	X	Organización del trabajo	X
Gases y vapores		Presión		Virus	X	Relaciones humanas	X
ERGONOMICOS		Temperatura extrema		Bacterias	X	Gestión	X
Carga estática		Radiación ionizante		Hongos	X	**LOCATIVOS**	
Esfuerzo	X	Radiación no ionizante		**NATURALES**		Estructura e instalaciones	X
Movimientos	X	**ELECTRICOS**		Sismos	X	Almacenamiento	X
MECANICOS		Alta tensión		Vendavales	X	Orden y aseo	X
Herramientas	X	Media tensión		Inundaciones	X	Trabajo en alturas	
Máquinas y equipos	X	Baja tensión		Derrumbes y deslizamientos	X	Trabajo en espacio confinado	
Materiales de trabajo	X	Estática		Tormentas eléctricas	X		
Transporte mecánico	X	**SEGURIDAD FISICA**		**OTROS**			
FISICO – QUIMICO		Atentado					
Incendio		Atraco	X				
Explosión		Secuestro					

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo	X	Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad	X	Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes	X	Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol	X	Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	
Botas de seguridad	X	Linea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caídas		Descendedor			

Autorización del Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Residente SST	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]	[signature]
Residente obra						
Hora inicio	7:05 am	7:00 am	7:05 am	7:10 am	7:00 am	7:00 am
Hora final	5:00 Pm	5:00 Pm	5:00 Pm	5:00 Pm	5:00 Pm	12:00 Pm
Fecha	24/11/2025	25/11/25	26-11-25	27-11-25	28-11-2025	29-11-2025

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X		X		X		X		X	
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X		X		X		X		X	
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X		X		X		X		X	
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X		X		X		X		X	
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X		X		X		X		X	
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X		X		X		X		X	
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	X		X		X		X		X	
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X		X		X		X		X	
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X		X		X		X		X	
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	X		X		X		X		X	

NUMEROS DE EMERGENCIA

Bomberos: 3125490057
Policia: 3204437949
Ambulancia: 3112267013

OBSERVACIONES

CIERRE DEL PERMISO

Ing. Residente SST Karen Viviana Aponte

Firma: [signature] Fecha: 29 / 11 / 25 Hora:

Responsable del trabajo [illegible]

Firma: [signature] Fecha: 29 / 11 / 25 Hora:

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22 | Fecha: 25/08/2025 | Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: Samacá 10 de Noviembre 2025

Área/Proceso: Levantamiento de topografico/ localización y replanteo

Proyecto: Obra mejoramiento Segunda Etapa Tramo del carbón

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] Cual:

Ubicación donde se realiza el proceso: K7+030 Mina Pantano.

Empresa contratista: MYR Topang S.A.S Tel: 3202590924

Persona contacto: Olivo heriado Mateus

Núm. de emergencia:

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	10	11	25
Fin	10	11	25

Tral realizar: Ingreso a mina identificada con el nombre Pantano, se realizara levantamiento Topografico

Personal involucrado en la labor

1- Yeison Andres Fonseca
2- Angel de Jesus molina posada
3-
4-
5-
6-
7-
8-
9-
10-
11-
12-

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

[X] Casco Dielectrico	[X] Guantes	Trabajo en Altura		Protección Arco Eléctrico	
[X] Gafas de Seguridad	[ ] Botas Dieléctricas	[ ] Arnés de Seguridad		[ ] Traje Completo	
[X] Prot. Auditiva	[X] Botas de Seguridad	[ ] Eslinga		[ ] Kit Guantes Dieléctricos	
[X] Mascarilla	[X] Ropa de Trabajo	[ ] Línea de Vida		[ ] Careta Protección	
[ ] Respirador	[ ] Otros	[ ] Casco / Barbuquejo		[ ] Gafas Lente Transparente	

Otros cual:

[X] Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo

Herramientas /equipos: Y bastón, radio Mapoa, machete, Tripode, estación

Valoración del riesgo: SEVERIDAD 3 | PROBABILIDAD 2 | 6 | Medio

IDENTIFICACION DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	Nº	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
ALISTAMIENTO DE EQUIPOS	1	LOCATIVO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realizacion de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar desplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
CONOCIMIENTO DEL TERRENO	2	LOCATIVO, BIOMECANICO	CAIDAS AL MISMO NIVEL, GOLPES, MACHUCONES, CAIDA DE MATERIAL DE COSTADOS, POSTURAS PROLONGADAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realizacion de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar desplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

ESTABLECER PUNTOS DE CONTROL GEODÉSICO, INTALACIÓN Y GEORREFENCIACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL EN EL CAMPO	3	LOCATIVO, BIOMECANICO, FISICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD	CAIDA DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS, GOLPES, MACHUCONES CONTUSIONES, CAIDAS AL MISMO NIVEL Y PROYECCION DE PARTICULAS.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
EJECUCIÓN Y LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO(RECOLECCIÓN SISTEMICA DE DATOS DE TERRRENO UTILIZANDO ESTACIONES TOTALES Y GPS	4			
MEDICIÓN DETALLADA DEL TERRENO	5	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA TRANSLADO DE LOS DISEÑOS DEL PLANO AL TERRENO	6	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL PROCESO CONSTRUCTIVO, VERIFICACION CONTINUA DEL CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DURANTE DE LA EJECUCIÓN	7	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIOMECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
CÁLCULO DE VOLUMENES	8	PSICOSOCIAL	CONDICIONES DE LA TAREA	Realizar descansos intermitentes, realizar pausas activas, realziar ejercicios oculares
RECOGER EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	9	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIOMECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicacion. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

Elab por: Karen viviana reyes. Aprobado por: _____ Vo.Bo. SST. _____

CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulta en más de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias. Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/riedos de los pies, pérdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 à 30 días fuera del trabajo.
4	MUY ALTO	Lesiones fatales. Fractura de un hueso mayor, cráneo, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente), enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días por fuera del cargo. Una o varias muerte por accidente.

Estimación del riesgo				
Severidad 4				ALTO
Severidad 3		MEDIO		ALTO
Severidad 2		MEDIO	MEDIO	
Severidad 1				
	1	2	3	4
	Probabilidad			

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir futuros riesgos.
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie

Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X									
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X									
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X									
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X									
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X									
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X									
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	X									
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X									
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X									
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	X									

NUMEROS DE EMERGENCIA

Bomberos: 312 549 0057
Policia: 3204431949
Ambulancia: 311 2267013

OBSERVACIONES

Se ingresó con el administrador de la mina, realizando medición de gases, se ingreso con los equipos adecuados.

CIERRE DEL PERMISO

Ing. Residente SST: Karen Viviana Aponte
Firma: _____ Fecha: 10 / 11 / 25 Hora: 4:00pm

Responsable del trabajo: Alexis Alvarez
Firma: _____ Fecha: 10 / 11 / 25 Hora: 4:00pm

Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 10/11/25 hasta Fecha: 10/11/25	Permiso número:
Permiso concedido a: Yeison Andres Fonseca	Altura a trabajar: N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea:

Ingreso a mina Pantano ubicada en el kilometro 7+030 para actividad de levantamiento Topografico

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
Yeison Andres Fonseca · Yeisson Fonseca	1007343328.		
Angel de Jesus molina. Angel M	1101459649		

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
Sólidos		Ruido	X	Animales	X	Contenido de la tarea	X
Líquidos		Vibración		Vegetales	X	Organización del trabajo	X
Gases y vapores	X	Presión	X	Virus	X	Relaciones humanas	X
ERGONOMICOS		Temperatura extrema	X	Bacterias	X	Gestión	X
Carga estática		Radiación ionizante		Hongos	X	**LOCATIVOS**	
Esfuerzo	X	Radiación no ionizante		**NATURALES**		Estructura e instalaciones	X
Movimientos	X	**ELECTRICOS**		Sismos		Almacenamiento	
MECANICOS		Alta tensión		Vendavales		Orden y aseo	X
Herramientas		Media tensión		Inundaciones		Trabajo en alturas	
Máquinas y equipos	X	Baja tensión		Derrumbes y deslizamientos		Trabajo en espacio confinado	X
Materiales de trabajo		Estática		Tormentas eléctricas			
Transporte mecánico		**SEGURIDAD FISICA**		**OTROS**			
FISICO – QUIMICO		Atentado					
Incendio	X	Atraco	X				
Explosión	X	Secuestro					

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo	X	Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad	X	Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes	X	Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol	X	Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	
Botas de seguridad	X	Linea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caídas		Descendedor			

Autorización del Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Residente SST						
Residente obra						
Hora inicio	2:00 Pm					
Hora final	4:00 Pm					

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22
Fecha: 25/08/2025
Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: 13 de Noviembre del 2025

Área/Proceso: Levantamiento de topografico/ localización y replanteo

Proyecto: Obra mejoramiento Segunda Etapa Tramo del carbón

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] **Cual:**

Ubicación donde se realiza el proceso KB+370

Empresa contratista: MyE Topping S.A.S **Tel:** 3132595214

Persona contacto: Yudith Rincon Inocencio

Núm. de emergencia: N/A

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	13	11	25
Fin	13	11	25

Trabajo a realizar: Levantamiento topografico de la boca mina llamada arcillas de Dario Gil.

Personal involucrado en la labor

1-	Yoison Fontecha
2-	Angel de Jesus Molina.
3-	
4-	
5-	
6-	
7-	
8-	
9-	
10-	
11-	
12-	

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

[X]	Casco Dieléctrico	[X]	Guantes	**Trabajo en Altura**		**Protección Arco Eléctrico**	
[X]	Gafas de Seguridad	[ ]	Botas Dieléctricas	[ ]	Arnés de Seguridad	[ ]	Traje Completo
[X]	Prot. Auditiva	[X]	Botas de Seguridad	[ ]	Eslinga	[ ]	Kit Guantes Dieléctricos
[X]	Mascarilla	[X]	Ropa de Trabajo	[ ]	Linea de Vida	[ ]	Careta Protección
[ ]	Respirador	[ ]	Otros	[ ]	Casco / Barbuquejo	[ ]	Gafas Lente Transparente

Otros cual:

Herramientas /equipos:

[X] **Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo**

Valoración del riesgo — **SEVERIDAD** 2 — **PROBABILIDAD** 2

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	Nº	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
ALISTAMIENTO DE EQUIPOS	1	LOCATIVO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
RECONOCIMIENTO DEL TERRENO	2	LOCATIVO, BIOMECANICO	CAIDAS AL MISMO NIVEL, GOLPES, MACHUCONES, CAIDA DE MATERIAL DE COSTADOS, POSTURAS PROLONGADAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

ESTABLECER PUNTOS DE CONTROL GEODÉSICO, INTALACIÓN Y GEORREFENCIACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL EN EL CAMPO	**3**	**LOCATIVO, BIOMECANICO, FISICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD**	CAIDA DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS, GOLPES, MACHUCONES CONTUSIONES, CAIDAS AL MISMO NIVEL Y PROYECCION DE PARTICULAS.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
EJECUCIÓN Y LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO(RECOLECCIÓN SISTEMICA DE DATOS DE TERRRENO UTILIZANDO ESTACIONES TOTALES Y GPS	**4**			
MEDICIÓN DETALLADA DEL TERRENO	**5**	**CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO**	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA TRANSLADO DE LOS DISEÑOS DEL PLANO AL TERRENO	**6**	**CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO**	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL PROCESO CONSTRUCTIVO, VERIFICACION CONTINUA DEL CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DURANTE DE LA EJECUCIÓN	**7**	**CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIOMECANICO**	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
CÁLCULO DE VOLUMENES	**8**	**PSICOSOCIAL**	CONDICIONES DE LA TAREA	Realizar descansos intermitentes, realizar pausas activas, realziar ejercicios oculares
RECOGER EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	**9**	**CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIOMECANICO**	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicacion. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

rado por: karen viviana apante Aprobado por: _____ Vo.Bo. SST. _____

CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios, pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulte en más de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias: Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/dedos de los pies, perdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 à 30 días fuera del trabajo.
4	MUY ALTO	Lesiones fatales: Fractura de un hueso mayor, cráneo, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente), enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días por fuera del cargo.
		Una o varias muerte por accidente.

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Estimación del riesgo

Severidad		Probabilidad			
		1	2	3	4
	4	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO
	3	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
	2	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	1	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir fututos riesgos.
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
BAJO	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie

Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SG-SST

FORMATO PERMISO DE TRABAJO

FT-SST-23
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 13 / 11 / 25 **hasta Fecha:** 13 / 11 / 25	**Permiso número:**
Permiso concedido a: Yeisson Fonseca	**Altura a trabajar:** N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea:

Obra mejoramiento segunda Etapa troncal del carbón via samacá - Gachota kilometro 8+370

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
Yeisson Fonseca. Yeisson Fonseca.	1007343328.		
Angie Molina Donado	1614c9049		

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
Sólidos		Ruido	X	Animales	X	Contenido de la tarea	X
Líquidos		Vibración		Vegetales	X	Organización del trabajo	X
Gases y vapores	X	Presión	X	Virus	X	Relaciones humanas	X
ERGONOMICOS		Temperatura extrema		Bacterias	X	Gestión	X
Carga estática		Radiación ionizante		Hongos	X	**LOCATIVOS**	
Esfuerzo	X	Radiación no ionizante		**NATURALES**		Estructura e instalaciones	X
Movimientos	X	**ELECTRICOS**		Sismos		Almacenamiento	
MECANICOS		Alta tensión		Vendavales		Orden y aseo	X
Herramientas	X	Media tensión		Inundaciones		Trabajo en alturas	
Máquinas y equipos	X	Baja tensión		Derrumbes y deslizamientos		Trabajo en espacio confinado	
Materiales de trabajo	X	Estática		Tormentas eléctricas			
Transporte mecánico		**SEGURIDAD FISICA**		**OTROS**			
FISICO – QUIMICO		Atentado					
Incendio		Atraco					
Explosión	X	Secuestro					

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo	X	Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad	X	Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes	X	Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol	X	Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	X
Botas de seguridad	X	Linea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caidas		Descendedor			

Autorización del Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Residente SST						
Residente obra						
Hora inicio	9:00 am					
Hora final	11:00 am					
Fecha	13-11-2025					

Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SG-SST

FORMATO PERMISO DE TRABAJO

FT-SST-23

Fecha: 25/08/2025

Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X									
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X									
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X									
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X									
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X									
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X									
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	X									
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X									
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X									
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	X									

NUMEROS DE EMERGENCIA

Bomberos → 3125490057
Policia → 3204431949
Ambulancia → 3112267013

OBSERVACIONES

Ingresaron en compañia de el supervisor de la mina, se realizó la medición de gases y se revisó la ventilación

CIERRE DEL PERMISO

Ing. Residente SST Karen Viviana Acosta

Firma: _____ Fecha: 13 / 11 / 25 Hora: 11:00 am

Responsable del trabajo Yeisson Fonseca

Firma: Yeisson Fonseca Fecha: 13 / 11 / 25 Hora: 11-9m

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22
Fecha: 25/08/2025
Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: Samacá 18 de Noviembre.

Área/Proceso: Levantamiento de topografico/ localización y replanteo

Proyecto: Obra mejoramiento Segunda Etapa troncal del carbón

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] **Cual:**

Ubicación donde se realiza el proceso K7+530, 7+A30, 7+210, 5+290

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	18	11	25
Fin	22	11	25

Empresa contratista: MJR Topping. sas. **Tel:** 3202590824

Persona contacto: Oliud hernando Mateus

Núm. de emergencia:

Trabajo a realizar: Verificacion de excavacion de alcantarillas control de excavacion, realizacion de niveles de alcantarillas 7+530, K7+130, K7+210, K5+290 excavacion alcantarillas detras.

K7+210 – 5+290 excavación de alcantarillas encole.

control de excavación filho K6+170 y 6+190.

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

[X]	Casco Dieléctrico	[X]	Guantes	**Trabajo en Altura**		**Protección Arco Eléctrico**	
[X]	Gafas de Seguridad	[ ]	Botas Dieléctricas	[ ]	Arnés de Seguridad	[ ]	Traje Completo
[X]	Prot. Auditiva	[X]	Botas de Seguridad	[ ]	Eslinga	[ ]	Kit Guantes Dieléctricos
[X]	Mascarilla	[X]	Ropa de Trabajo	[ ]	Linea de Vida	[ ]	Careta Protección
[ ]	Respirador	[ ]	Otros	[ ]	Casco / Barbuquejo	[ ]	Gafas Lente Transparente

Otros cual:

Herramientas /equipos:

Personal involucrado en la labor

1-	Carlos Andres castañeda
2-	Yeison Andrel Forero.
3-	Angel Molina
4-	Sebyron Villamizar.
5-	
6-	
7-	
8-	
9-	
10-	
11-	
12-	

[X] **Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo**

Valoración del riesgo **SEVERIDAD** 3 / **PROBABILIDAD** 2 → 6 **Medio**

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	N°	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
ALISTAMIENTO DE EQUIPOS	1	LOCATIVO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
RECONOCIMIENTO DEL TERRENO	2	LOCATIVO, BIOMECANICO	CAIDAS AL MISMO NIVEL, GOLPES, MACHUCONES, CAIDA DE MATERIAL DE COSTADOS, POSTURAS PROLONGADAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

ESTABLECER PUNTOS DE CONTROL GEODÉSICO, INTALACIÓN Y GEORREFENCIACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL EN EL CAMPO	3	LOCATIVO, BIOMECANICO, FISICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD	CAIDA DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS, GOLPES, MACHUCONES CONTUSIONES, CAIDAS AL MISMO NIVEL Y PROYECCION DE PARTICULAS.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS. En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
EJECUCIÓN Y LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO(RECOLECCIÓN SISTEMICA DE DATOS DE TERRRENO UTILIZANDO ESTACIONES TOTALES Y GPS	4			
MEDICIÓN DETALLADA DEL TERRENO	5	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA TRANSLADO DE LOS DISEÑOS DEL PLANO AL TERRENO	6	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL PROCESO CONSTRUCTIVO, VERIFICACION CONTINUA DEL CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DURANTE DE LA EJECUCIÓN	7	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIOMECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
CÁLCULO DE VOLUMENES	8	PSICOSOCIAL	CONDICIONES DE LA TAREA	Realizar descansos intermitentes, realizar pausas activas, realziar ejercicios oculares
RECOGER EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	9	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIOMECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

Elaborado por: Karen Viviana Arcyte Aprobado por: Vo.Bo. SST:

CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios, pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulte en más de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias: Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/dedos de los pies, perdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 á 30 días fuera del trabajo.
4	MUY ALTO	Lesiones fatales: Fractura de un hueso mayor, cráneo, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente), enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días por fuera del cargo.
		Una o varias muerte por accidente.

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Estimación del riesgo

Severidad		Probabilidad 1	2	3	4
	4	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO
	3	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
	2	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	1	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir fututos riesgos.
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
BAJO	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SG-SST

FORMATO PERMISO DE TRABAJO

FT-SST-23
Fecha: 25/08/2025
Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 18/11/25 hasta Fecha: 22/11/25	Permiso número:
Permiso concedido a: Carlos Andres Castañeda	Altura a trabajar: N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea:

Verificación de excavaciones, K7+530, 7+490, 7+210, 5+240
Control de excavaciones K6+170 – K6+140

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
Salomon Villamizar Salomon	1056908105		
Angel Mauricio Naranjo	1014594494		
Yeisson Andres Fonseca Barrera	1007343328		
Carlos Andres Castañeda Caro	1002269860		

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
Sólidos		Ruido	X	Animales	X	Contenido de la tarea	X
Líquidos		Vibración		Vegetales	X	Organización del trabajo	X
Gases y vapores		Presión		Virus	X	Relaciones humanas	X
ERGONOMICOS		Temperatura extrema		Bacterias	X	Gestión	X
Carga estática	X	Radiación ionizante		Hongos	X	**LOCATIVOS**	
Esfuerzo	X	Radiación no ionizante		**NATURALES**		Estructura e instalaciones	X
Movimientos	X	**ELECTRICOS**		Sismos	X	Almacenamiento	X
MECANICOS		Alta tensión		Vendavales	X	Orden y aseo	X
Herramientas	X	Media tensión		Inundaciones	X	Trabajo en alturas	
Máquinas y equipos	X	Baja tensión		Derrumbes y deslizamientos	X	Trabajo en espacio confinado	
Materiales de trabajo	X	Estática		Tormentas eléctricas	X		
Transporte mecánico		**SEGURIDAD FISICA**		**OTROS**			
FISICO – QUIMICO		Atentado					
Incendio		Atraco					
Explosión		Secuestro					

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo	X	Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad	X	Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes	X	Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol	X	Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	
Botas de seguridad	X	Línea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caidas		Descendedor			

Autorización del Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Residente SST						
Residente obra						
Hora inicio	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am	
Hora final	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	12:00 PM	
Fecha	18	19	20	21	22	

Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SG-SST

FORMATO PERMISO DE TRABAJO

FT-SST-23

Fecha: 25/08/2025

Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X		X		X		X		X	
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X		X		X		X		X	
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X		X		X		X		X	
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X		X		X		X		X	
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X		X		X		X		X	
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X		X		X		X		X	
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	X		X		X		X		X	
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X		X		X		X		X	
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X		X		X		X		X	
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	X		X		X		X		X	

NUMEROS DE EMERGENCIA

Bomberos Socacá: 3125490057
Policía: 3204431949
Ambulancia: 311 226 7013

OBSERVACIONES

CIERRE DEL PERMISO

Ing. Residente SST Karen Viviana Aponte.

Firma: [signature] Fecha: 22 / 11 / 25 Hora:

Responsable del trabajo Carlos Castañeda

Firma: Carlos Castañeda Fecha: 22 / 11 / 25 Hora:

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO - ATS

FT-SST-22
Fecha: 25/08/2025
Vesión: 00

Ciudad y fecha de elaboración: Samacá 24 de Noviembre 2025

Área/Proceso: Levantamiento de topografico/ localización y replanteo

Proyecto: Obra mejoramiento Segunda Etapa Troncal del carbón

Requiere permiso para trabajos de alto riesgo? SI [ ] NO [X] **Cual:**

Ubicación donde se realiza el proceso

Fecha de ejecución	DD	MM	AA
Inicio	24	11	25
Fin	29	11	25

Empresa contratista: MYR Topping SAS **Tel:** 3202590924
Persona contacto: Olivo Hernando Matus
Núm. de emergencia:

Trabajo a realizar: control, localizacion de Niveles en alcantarillas. Filtro. levantamiento de bordeo K 7+300
Excavacion Alcantarilla @ +800 descoles drenaje Box Culvert 9+790
control de excavación Filtro 6+790 – 7+030

Personal involucrado en la labor

1-	Carol Andres Castaneda.
2-	Jhon Andres Fonseca.
3-	Angel Molina
4-	Salomon Villamar
5-	
6-	
7-	
8-	
9-	
10-	
11-	
12-	

E.P.P. (Elementos de Protección Personal)

[X]	Casco Dieléctrico	[X]	Guantes	**Trabajo en Altura**		**Protección Arco Eléctrico**	
[X]	Gafas de Seguridad	[ ]	Botas Dieléctricas	[ ]	Arnés de Seguridad	[ ]	Traje Completo
[X]	Prot. Auditiva	[X]	Botas de Seguridad	[ ]	Eslinga	[ ]	Kit Guantes Dieléctricos
[X]	Mascarilla	[X]	Ropa de Trabajo	[ ]	Linea de Vida	[ ]	Careta Protección
[ ]	Respirador	[ ]	Otros	[ ]	Casco / Barbuquejo	[ ]	Gafas Lente Transparente

Otros cual:

Herramientas /equipos:

[X] **Certificado de aptitud médico ocupacional para actividades de alto riesgo**

Valoración del riesgo

SEVERIDAD	3	6	Medio
PROBABILIDAD	2		

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pasos básicos del trabajo	Nº	Peligro	Riesgo (Consecuencias)	Controles para Eliminar Reducir los Riesgos
ALISTAMIENTO DE EQUIPOS	1	LOCATIVO	LESIONES POR CAIDA A DISTINTO NIVEL, POSTURAS PROLONGADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
CONOCIMIENTO DEL TERRENO	2	LOCATIVO, BIOMECANICO	CAIDAS AL MISMO NIVEL, GOLPES, MACHUCONES, CAIDA DE MATERIAL DE COSTADOS, POSTURAS PROLONGADAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS.	PREVENTIVOS: Inspeccionar y/o señalizar el sitio de trabajo antes, durante y despues de la realización de actividades - Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

ESTABLECER PUNTOS DE CONTROL GEODÉSICO, INTALACIÓN Y GEORREFENCIACIÓN DE PUNTOS DE CONTROL EN EL CAMPO	3	LOCATIVO, BIOMECANICO, FISICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD	CAIDA DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS, GOLPES, MACHUCONES CONTUSIONES, CAIDAS AL MISMO NIVEL Y PROYECCION DE PARTICULAS.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
EJECUCIÓN Y LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO(RECOLECCIÓN SISTEMICA DE DATOS DE TERRRENO UTILIZANDO ESTACIONES TOTALES Y GPS	4			
MEDICIÓN DETALLADA DEL TERRENO	5	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA TRANSLADO DE LOS DISEÑOS DEL PLANO AL TERRENO	6	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIONECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL PROCESO CONSTRUCTIVO, VERIFICACION CONTINUA DEL CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS DURANTE DE LA EJECUCIÓN	7	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIOMECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicación. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.
CÁLCULO DE VOLUMENES	8	PSICOSOCIAL	CONDICIONES DE LA TAREA	Realizar descansos intermitentes, realizar pausas activas, realziar ejercicios oculares
RECOGER EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	9	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICO, BIOMECANICO	ATRAPAMIENTO POR MANUPULACION DE MESCLADORA, VIBRACIONES, EXPOSICION A RUIDO, GOLPES MACHUCONES, SOBRESFUERZO, MANUPULACION CARGAS, MATERIAL PARTICULADO, CONTUSIONES Y LACERACIONES.	PREVENTIVOS: Organizar el sitio de trabajo para mantener libre el area de trabajo que permita realizar dezplazamiento libre de obstaculos- - Planear, organizar y definir el como se realizara la tarea, dando instrucciones claras y buena comunicacion. PROTECTIVOS: Uso Adecuado de los elementos de proteccion personal suministrados para realizar la actividad. REACTIVOS: En caso de presentarse un evento por incidente o accidente de trabajo brindar oportunamente ayuda o primeros auxilios si se requiere a la(s) Persona(s) afectadas. - Reportar y solicitar ayuda a los organismos de socorro.

Powered by CamScanner

por: Karen Viviana Aponte. Aprobado por: _____ Vo.Bo. SST. _____

CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO

Valoración	Severidad	Descripción
1	BAJO	Las lesiones son menores o superficiales donde se puede requerir primeros auxilios, pero no se implica faltar al trabajo.
2	MODERADO	Lesión o enfermedad que es probable que resulte en más de un (1) día de incapacidad.
3	ALTO	Lesiones serias: Fractura de la mano, muñeca, o tobillo, inconsciencia, quemaduras mayores, amputación de dedos/dedos de los pies, perdida de la vista/audición (temporal) o cualquier lesión que implique de 3 á 30 días fuera del trabajo.
4	MUY ALTO	Lesiones fatales. Fractura de un hueso mayor, cráneo, pérdida de extremidades u ojos, pérdida de la visibilidad, audición (permanente), enfermedad aguda que requiere tratamiento médico, o cualquier lesión que requiera 30 días por fuera del cargo.
		Una o varias muerte por accidente.

Estimación del riesgo					
Severidad	4	BAJO	ALTO	ALTO	ALTO
	3	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
	2	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO
	1	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
		1	2	3	4
		Probabilidad			

Valoración	Probabilidad	Descripción
1	REMOTA	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
2	BASTANTE POSIBLE	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
3	PROBABLE	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
4	MUY PROBABLE	Situación deficiente o muy deficiente Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.

Guía de Criterios para Toma de Decisiones	
ALTO	Riesgos intolerables y controles adicionales deben ser introducidos para reducir fututos riesgos.
MEDIO	Riesgos tolerables, pero únicamente si las medidas adicionales de control no son razonablemente viables para su implementación.
BAJO	El riesgo es aceptable y debe ser monitoreado para garantizar que su nivel no cambie

Powered by CamScanner

CONSORCIO RUTA MINERA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST	
	FORMATO PERMISO DE TRABAJO	FT-SST-23 Fecha: 25/08/2025 Versión: 01

Permiso concedido desde: Fecha: 24 / 11 / 25 hasta Fecha: 29 / 11 / 25	Permiso número:
Permiso concedido a: Carlos Andres Castañeda.	Altura a trabajar: N/A

Sector, Área, Lugar, Tipo de Trabajo, Descripción y procedimiento de la tarea:

K 7+300 control, localización de Niveles en alcantarillas pescole desvio box culvert

Personal que Ejecuta el Trabajo

Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación	Nombres, apellidos y firmas de los Trabajadores	Identificación
Salomon Villamizar	1056808105		
Angel Molina Dorado	1145906 49		
Yeisson Andres Fonseca Barrera	1007343328		
Carlos Andres Castañeda Caro	1002769660		

Identifique los Peligros

QUIMICOS		FISICOS		BIOLOGICOS		PSICOLABORALES	
Sólidos		Ruido	X	Animales	✓	Contenido de la tarea	✓
Liquidos		Vibración		Vegetales	✓	Organización del trabajo	✓
Gases y vapores		Presión		Virus	✓	Relaciones humanas	✓
ERGONOMICOS		Temperatura extrema		Bacterias	✓	Gestión	✓
Carga estática	✓	Radiación ionizante		Hongos	✓	LOCATIVOS	
Esfuerzo	✓	Radiación no ionizante		NATURALES		Estructura e instalaciones	✓
Movimientos	✓	ELECTRICOS		Sismos	✓	Almacenamiento	✓
MECANICOS		Alta tensión		Vendavales	✓	Orden y aseo	✓
Herramientas	✓	Media tensión		Inundaciones	✓	Trabajo en alturas	
Máquinas y equipos	✓	Baja tensión		Derrumbes y deslizamientos	✓	Trabajo en espacio confinado	
Materiales de trabajo	✓	Estática		Tormentas eléctricas	✓		
Transporte mecánico		SEGURIDAD FISICA		OTROS			
FISICO – QUIMICO		Atentado					
Incendio		Atraco					
Explosión		Secuestro					

Equipos de Protección y Sistemas de Acceso para Trabajo Seguro en Alturas

Casco con barbuquejo	✓	Eslingas de posicionamiento		Ascendedor	
Gafas de seguridad	✓	Línea de vida vertical portátil		Mosquetones	
Guantes	✓	Línea de vida vertical fija		Tapones auditivos	
Overol	✓	Línea de vida horizontal portátil		Protección respiratoria	
Botas de seguridad	✓	Linea de vida horizontal fija		Andamios certificados	
Arnés de cuerpo completo		Adaptador de anclaje		Escaleras	
Eslingas de protección contra caidas		Descendedor			

Autorización del Trabajo

Responsables	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6
Residente SST						
Residente obra						
Hora inicio	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am	7:00 am
Hora final	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM
Fecha	24	25	26	27	28	29

Powered by CamScanner

CONSORCIO
RUTA MINERA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SG-SST

FORMATO PERMISO DE TRABAJO

FT-SST-23

Fecha: 25/08/2025

Versión: 01

LISTAS DE CHEQUEO	DIA 1		DIA 2		DIA 3		DIA 4		DIA 5	
	SI	NA	SI	NA	SI	NA	SI	NA	S	NA
Los trabajadores tienen el pago vigente de la seguridad social?	X		X		X		X		X	
Los trabajadores tienen el certificado de aptitud médico para trabajo en alturas?	X		X		X		X		X	
Se ha revisado el estado del área se trabajo y áreas periféricas antes de iniciar labores?	X		X		X		X		X	
Se encuentran los equipos y/o herramientas revisadas y en buen estado?	X		X		X		X		X	
¿Existe un profesional de CONSORCIO RUTA MINERA con conocimientos para atender y gestionar la seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las labores?	X		X		X		X		X	
Al personal se le ha instruido en relación a los riesgos que puedan presentarse durante este trabajo?	X		X		X		X		X	
¿El trabajador tiene puesto todos los elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos que se expondrá?	X		X		X		X		X	
¿Permiten factores externos (condiciones atmosféricas) que el trabajo se haga con seguridad?	X		X		X		X		X	
¿Los trabajadores cuentan con buenas condiciones de salud para desarrollar la tarea?	X		X		X		X		X	
¿El supervisor está enterado de los trabajos que se realizan y verificó las condiciones de seguridad del sitio de trabajo?	X		X		X		X		X	

NUMEROS DE EMERGENCIA

Bomberos Samacá : 3125490057
Policia : 3204431949
Ambulancia : 311 226 7013

OBSERVACIONES

CIERRE DEL PERMISO

Ing. Residente SST Karen Viviana Arcante.

Firma: [signature] Fecha: 24 / 11 / 25 Hora:

Responsable del trabajo Carlos Castañeda

Firma: [signature] Fecha: 24 / 11 / 25 Hora:

Powered by CamScanner