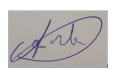


	ESTANDAR			 MINA JUSTA Marcona, Perú
	GESTIÓN DE CENTROS DE MONITOREO			
	Código: JU-SSO-STD-024	Versión: 0	Páginas: 1 de 6	
	Área: Seguridad y Salud Ocupacional		Fecha: 24.05.2024	

GESTIÓN DE CENTROS DE MONITOREO

UNIDAD MINERA MINA JUSTA

JU-SSO-STD-024

Fecha	Descripción	Nombre	Posición	Firma
24.05.2024	Elaborado por	Eduardo Rivero	Ingeniero de Seguridad	 Eduardo Rivero Gómez Ing. de Seguridad 
24.05.2024	Revisado por	Mariano Baylon	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	 Mariano Baylon Calderon Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional 
24.05.2024	Aprobado por	Andrés Dulanto	Gerente Ejecutivo de Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional	 Andres Alfredo Dulanto Pizarro Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional Superintendencia de Salud e Higiene 

	ESTANDAR			 MINA JUSTA Ministerio de Minería, Perú
	GESTIÓN DE CENTROS DE MONITOREO			
	Código: JU-SSO-STD-024	Versión: 0	Páginas: 2 de 6	
	Área: Seguridad y Salud Ocupacional		Fecha: 24.05.2024	

Histórico Control de Cambios:					
Versión	Fecha de Aprobación	Elaboró	Revisó	Aprobó	Control de cambios Realizados
0	24.05.2024	E. Rivero	M. Baylon	A. Dulanto	Creación del documento para implementación.

INDICE

1.	OBJETIVO	3
2.	ALCANCE	3
3.	REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS.....	3
4.	ABREVIATURAS Y DEFINICIONES	3
6.	ESPECIFICACIONES DEL ESTÁNDAR	3
6.1.	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS	3
6.2.	PERSONAL ASIGNADO	4
6.3.	FUNCIONES DE UN CENTRO DE CONTROL DE TRANSPORTE EXTERNO	4
6.4.	FUNCIONES DEL CENTRO DE MONITOREO INTEGRADO (CMI)	5
6.5.	GEOCERCAS	6
7.	REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTACIÓN	6
8.	ANEXOS.....	6

	ESTANDAR			 MINA JUSTA Marcobre, Perú
	GESTIÓN DE CENTROS DE MONITOREO			
	Código: JU-SSO-STD-024	Versión: 0	Páginas: 3 de 6	
	Área: Seguridad y Salud Ocupacional		Fecha: 24.05.2024	

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para la implementación adecuada de Centros de Monitoreo de empresas de transporte que brinden servicios a Marcobre, promoviendo un ambiente de trabajo libre de accidentes de tránsito.

2. ALCANCE

Este estándar aplica a todas las empresas que brinden servicios o sean proveedores de Marcobre SAC y que por necesidad requieran la implementación de formas de monitoreo constante de sus vehículos durante el tránsito terrestre en vías nacionales, principalmente para el transporte de personal, mercancías en general, especial / sobredimensionado, MATPEL u otras.

3. REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS

- Ley 27181 Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre
- JU-SSO-RGL-002 "Reglamento Interno de Tránsito"

4. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

- **Botón de pánico:** Es el botón ubicado en el vehículo el cual es utilizado por el conductor para poder dar una señal de alarma a la Central de Monitoreo.
- **Centro de Monitoreo:** Es el área central en donde se realiza el monitoreo de rastreo GPS y videovigilancia, los cuales permiten monitorear estado de las unidades y las condiciones de los operadores en la conducción.
- **Control de Ruta:** Proceso que permite llevar el control o recorrido de una carga o mercancía durante el proceso de distribución. Las rutas de transporte se refieren a la persona que planifica la ruta de distribución y el recorrido de la mercancía, respectivamente.
- **Geocerca:** Cerca virtual o perímetro alrededor de una ubicación física que permite delimitar los límites de velocidad.
- **Plan de Viaje / Hoja Ruta:** Documento físico y digital que precisa las paradas técnicas, puntos de alimentación y tiempos de ruta de la operación.

5. RESPONSABILIDADES

Rol / Posición	Responsabilidades
Ger. Ejecutiva de SSO	Aprobar, validar la información y verificar el cumplimiento del presente documento.
Gerencias / Contratistas / Supervisores	Implementar el presente estándar en todas las empresas que implementen un Centro de Control para Mina Justa.

6. ESPECIFICACIONES DEL ESTÁNDAR

6.1. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS

- Se debe considerar un espacio adecuado diseñado o adaptado para el funcionamiento de un Centro de Monitoreo.
- Se debe contar con una distribución adecuada con el fin de que se facilite el trabajo y coordinaciones necesarias, sin distracciones externas. En caso utilizar adicionalmente este espacio como oficina, deberá de asegurarse que se cuente con todos los implementos necesarios y un espacio designado propio para las funciones de Centro de Monitoreo.
- Debe existir un medio de contingencia en caso de fallas o interrupciones en la infraestructura (internet, luz, sismos, etc.) tales como baterías UPS, generadores eléctricos, otros medios de internet de respaldo, etc.

	ESTANDAR			
	GESTIÓN DE CENTROS DE MONITOREO			
	Código: JU-SSO-STD-024	Versión: 0	Páginas: 4 de 6	
	Área: Seguridad y Salud Ocupacional		Fecha: 24.05.2024	

- Se deberán contar con sistemas de protección contra incendios de acuerdo al análisis de riesgo de incendios (ejemplo: extintores, detectores de humo, alarmas, etc.) que brinden una protección adecuada.
- Se deben contar con sistemas eléctricos adecuados, que cuenten con interruptores eléctricos y pozos a tierra debidamente rotulados y con mantenimiento adecuado.
- Se debe contar con iluminación adecuada y con señalizaciones de acuerdo a la NTP 399-010.
- Se cuenta con una cantidad de equipos en proporción a la flota a hacer seguimiento, contando con un inventario detallando los equipos informáticos existentes (marca, modelo, ubicación, fecha de adquisición, capacidad, etc.).
- Los equipos tecnológicos deben contar con un plan de mantenimiento de la infraestructura tecnológica (computadoras, laptop, servidores, cableado red, impresoras, etc.), evidenciando su ejecución oportuna.
- La plataforma de administración de GPS debe tener concordancia con las geocercas estipuladas por Marcobre.

6.2. PERSONAL ASIGNADO

- La empresa que implementará trabajadores en la cantidad suficiente para la ejecución de las labores de monitoreo de la flota a cargo durante todo el trayecto del transporte (día o noche). No se podrá brindar servicios sin que se cuente con el monitoreo respectivo.
- Se deberá asegurar una formación continua a los trabajadores asignados a Centro de Monitoreo, mejorando su desempeño y acción.
- De contar con monitoreo a otras Unidades Mineras o servicios, se deberá tener identificado a los conductores asignados a la operación Mina Justa.
- Cada empresa deberá definir las acciones a ejecutar durante el ingreso de los operadores al proceso de monitoreo, las acciones a ejecutar durante su jornada laboral y al finalizar su turno de trabajo. De igual forma, definir como se relevará la diferente información gestionada entre los diferentes turnos de trabajo de los operadores.
- La empresa deberá implementar la metodología de solicitudes de reportes, intervenciones, control de eventos, operatividad de equipos de trabajo, etc.

6.3. FUNCIONES DE UN CENTRO DE CONTROL DE TRANSPORTE EXTERNO

- Cada empresa deberá elaborar el plan de viaje u hoja de ruta de los servicios a ejecutar, debidamente aprobados por su área sponsor. Para vehículos de transporte externo, se deberá asegurar la retransmisión del GPS de los vehículos hacia la plataforma administrada por el CMI descritas en el **Anexo 1 - Manual de Conexión Tracklog y Anexo 2 - Proceso de Integración de Unidades**
- El personal asignado deberá de contar con la información de la programación de los servicios a monitorear, tales como:
 - Fecha de carga, descripción de material, origen y destino.
 - Datos del transportista, tipo de vehículo, placas, conductores asignados, IVMS
- Autorizar el tránsito de vehículos desde y hacia Mina Justa previa verificación de los registros que evidencian el cumplimiento de los requisitos de seguridad vial basados el Reglamento Interno de Tránsito de Marcobre. Se deberá asegurar y registrar previo al inicio del tránsito el funcionamiento adecuado de todos los dispositivos de asistencia al conductor, de acuerdo con el estándar **JU-SSO-STD-025 Equipos Tecnológicos de Asistencia al Conductor**. Cualquier irregularidad en el funcionamiento en tiempo real deberá ser solucionada previo al inicio del tránsito.
- Administrar un sistema y/o plataforma digital para el monitoreo de los GPS (localización, velocidad, velocidad límite en la geocerca, límite geográfico de la geocerca, tránsito en rutas autorizadas, tránsito en horarios autorizados, entre otros) de los vehículos autorizados a transitar desde o hacia Mina Justa y emitir alertas y reportes (diarios, semanales, mensuales).

	ESTANDAR			 MINA JUSTA Marcos, Perú
	GESTIÓN DE CENTROS DE MONITOREO			
	Código: JU-SSO-STD-024	Versión: 0	Páginas: 5 de 6	
	Área: Seguridad y Salud Ocupacional		Fecha: 24.05.2024	

- Los trabajadores deberán monitorear los servicios de transporte mediante el uso de la plataforma de GPS con la que cuente, recibiendo información en tiempo real de la posición y velocidad de las unidades programadas al tránsito. Se deberá mantener actualizada la información de monitoreo relacionada con los viajes, incidentes, ubicaciones, paradas u otros controles relevantes.
- La plataforma de GPS deberá contar con medios para alertar al operador(a) del Centro de Control ante excesos de velocidad. Se deberá generar reportes de excesos de velocidad identificados y notificarlos a la supervisión operativa. Se administrará una estadística de este tipo de eventos.
- Verificar a través del SARCC u otros organismos la información del estado de la carretera, alertas climatológicas adversas, manifestaciones u otro relevante que pueda afectar las vías o rutas de tránsito a Mina Justa, con el fin de informarlo oportunamente a la supervisión para las consideraciones del caso. Deberá tener como referencia el análisis de vías de las rutas de tránsito de acuerdo al formato **JU-SSO-STD-024.F03 Evaluación de Vías**.
- Monitorear el cumplimiento de las horas de conducción y aplicación de pausas activas.
- Identificar y notificar cualquier desviación detectada mediante los equipos tecnológicos de cada vehículo o equipo, tales como, excesos de velocidad, adelantamientos inadecuados, alertas de salida de carril, alertas de fatiga, comportamientos inseguros, ascenso o descenso inadecuado del equipo, paradas no autorizadas, tránsito fuera de horario, incidentes o accidentes, etc.
- El centro de monitoreo deberá contar con la lista actualizada de teléfonos de emergencias y contactos de soporte como policía nacional, bomberos, CECOM de Mina Justa, teléfonos satelitales, etc. de las rutas que monitoreará.
- Se deberá asegurar contar con un protocolo de comunicaciones adecuadas frente a cualquier emergencia o accidente ocurrido durante el monitoreo de unidades de transporte, de forma tal que se activen los servicios de respuesta a emergencia necesarios y/o activación del Comité de Crisis de Marcobre.
- Se deberá establecer el protocolo ante notificaciones o activaciones del botón de pánico, identificando la información que se transmitirá al Centro de Control y la forma de actuar. De igual forma, se deberá contar con criterios para definir niveles de emergencias de Seguridad Patrimonial y/o Medio Ambiente.
- Administrar y custodiar los registros e información de las cámaras de detección de fatiga y somnolencia de los vehículos, efectuando monitoreos aleatorios de cámaras o alertas de los dispositivos de asistencia al conductor.
- El Centro de Monitoreo deberá recopilar información de monitoreo y generar indicadores clave de desempeño (KPI, OKR), que permitan identificar brechas de control y mejora del servicio.
- Mantener una lista actualizada de los vehículos y conductores autorizados por Mina Justa.
- Mantener un registro de incidentes e incumplimientos de los aspectos de seguridad vial durante el tránsito de vehículos y emitir alertas y reportes (diarios, semanales, mensuales).
- Adicionalmente, el Centro de Monitoreo, en coordinación con el Usuario Manager o Supervisor, puede administrar un sistema y/o plataforma digital que permita el monitoreo de la calidad de sueño de los conductores de vehículos y emitir alertas y reportes (opcional).

6.4. FUNCIONES DEL CENTRO DE MONITOREO INTEGRADO (CMI)

- Administrar un sistema y/o plataforma digital las 24 horas para el monitoreo de los GPS (localización, velocidad, velocidad límite en la geocerca, límite geográfico de la geocerca, tránsito en rutas autorizadas, tránsito en horarios autorizados, entre otros) de los vehículos autorizados a transitar desde o hacia Mina Justa y emitir alertas y reportes (diarios, semanales, mensuales).
- Deberá poder visualizar en tiempo real la posición vehicular y verificar el control de avance de unidades móviles, coordinando con representantes de los Centros de Monitoreo de las diferentes empresas contratistas, contrastando paradas en lugares no autorizados o controles adicionales, emitiendo un control de estatus de unidades móviles.

	ESTANDAR			 MINA JUSTA Marcobre, Perú
	GESTIÓN DE CENTROS DE MONITOREO			
	Código: JU-SSO-STD-024	Versión: 0	Páginas: 6 de 6	
	Área: Seguridad y Salud Ocupacional		Fecha: 24.05.2024	

- Alertar, notificar y emitir reportes, de manera inmediata, a la gerencia de Adquisiciones y Contratos (para transporte de carga diversa y concentrado), o a la gerencia de Recursos Humanos (para transporte de personal), a la gerencia de seguridad y salud de Marcobre y otras personas claves de la organización, de los incidentes, accidente e incumplimientos y observaciones críticas.
- En caso surja una contingencia durante la ejecución de los servicios, es necesario recopilar información que considere el nombre y estado del conductor asignado, así como los datos de la unidad vehicular y su ubicación.
- Emitir reportes diarios de la gestión de la flota, trasgresiones por excesos de velocidad, tránsito en horario no autorizado y seguimiento de unidades, validando el cumplimiento de las horas de tránsito.
- Gestionar la integración o retiro de nuevas unidades a la plataforma de administración de GPS, con la aprobación de la gerencia que requiere la integración, siguiendo el flujograma del **Anexo 2 - Proceso de Integración de Unidades.**
- Activación y administración de las geocercas para todas las rutas internas y externas de Mina Justa que fueron aprobadas por Marcobre.
- Realizar el seguimiento al cumplimiento de la hoja de ruta definida por cada empresa contratista.
- Monitoreo de las plataformas de Control de Fatiga y Somnolencia implementadas en Mina Justa, alertando si existieran trasgresiones.
- Creación de múltiples usuarios con perfiles de acceso y jerarquía de acuerdo a solicitud de Marcobre.

6.5. GEOCERCAS

- Las geocercas serán implementadas por cada empresa contratista en sus plataformas de gestión de monitoreo para toda la flota asignada a Mina Justa.
- Las geocercas serán verificadas y aprobadas por Marcobre en coordinación con las empresas de transporte de carga en rutas externas y análisis de riesgos, registradas en el formato **JU-SSO-STD-024.F02 Geocercas**, adicionalmente podrán crearse archivos KMZ o KML para mejor entendimiento y/o visualización para implementación.
- Se deberán generar geocercas para todas las rutas donde es posible que exista tránsito de vehículos asignados a Mina Justa. Si por casos de emergencia se necesita transitar en zonas donde no existan geocercas definidas por Marcobre, cada empresa será responsable de su implementación en base a un análisis de riesgos, lineamientos internos/externos o normativa aplicable.

7. REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTACIÓN

- JU-SSO-STD-024.F01 Hoja de Ruta
- JU-SSO-STD-024.F02 Geocercas
- JU-SSO-STD-024.F03 Evaluación de Vías
- JU-SSO-STD-024.F04 Lista de Verificación de Centros de Monitoreo

8. ANEXOS

- Anexo 1 - Manual de Conexión Tracklog
- Anexo 2 – Proceso de Integración de Unidades