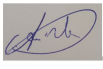


	INSTRUCTIVO			 MINA JUSTA Marcona, Perú
	GESTIÓN DE FATIGA CON DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE SUEÑO			
	Código: JU-SSO-ITR-014	Versión: 0	Páginas: 1 de 7	
	Área: Seguridad y Salud Ocupacional		Fecha: 23.05.2024	

GESTIÓN DE FATIGA CON DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE SUEÑO

UNIDAD MINERA MINA JUSTA

JU-SSO-ITR-014

Fecha	Descripción	Nombre	Posición	Firma
23.05.2024	Elaborado por	Eduardo Rivero	Ingeniero de Seguridad	 Eduardo Rivero Gómez Ing. de Seguridad 
		Javier Huamaní	Médico de Salud Ocupacional Senior	 Javier Huamaní Aco Cardenas Médico de Salud Ocupacional Senior Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional 
23.05.2024	Revisado por	Katherine Noriega	Superintendente de Salud e Higiene Ocupacional	 Katherine Giselle Noriega Herrera Superintendente Salud e Higiene Ocupacional Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional 
		Mariano Baylon	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	 Mariano Baylon Calderon Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional 
23.05.2024	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 

	INSTRUCTIVO			 MINA JUSTA Marcona, Perú
	GESTIÓN DE FATIGA CON DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE SUEÑO			
	Código: JU-SSO-ITR-014	Versión: 0	Páginas: 2 de 7	
	Área: Seguridad y Salud Ocupacional		Fecha: 23.05.2024	

Histórico Control de Cambios:					
Versión	Fecha de Aprobación	Elaboró	Revisó	Aprobó	Control de cambios Realizados
0	23.05.2024	E. Rivero / J. Huamaní	K. Noriega / 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
5.	RESPONSABILIDADES	3
6.	ESPECIFICACIONES DE LA GUÍA	3
6.1.	GESTIÓN DE FATIGA	3
6.2.	PULSERA PARA MONITOREO DE CALIDAD DE SUEÑO	4
6.3.	FORMA DE USO	4
6.4.	READISCORE	5
6.5.	USUARIO MANAGER Y USUARIO SUPERVISOR	6
7.	REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTACIÓN	7
8.	ANEXOS.....	7

	INSTRUCTIVO			
	GESTIÓN DE FATIGA CON DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE SUEÑO			
	Código: JU-SSO-ITR-014	Versión: 0	Páginas: 3 de 7	
	Área: Seguridad y Salud Ocupacional		Fecha: 23.05.2024	

1. OBJETIVO

Establecer los requisitos para los diferentes dispositivos tecnológicos a implementar como parte de la gestión de fatiga para promover un ambiente de trabajo libre de accidentes de tránsito.

2. ALCANCE

Esta guía aplica a todos los trabajadores que utilicen vehículos y/o equipos motorizados de propiedad o arrendados por Marcobre S.A.C o Empresas Contratistas y/o proveedores dentro o fuera de la Unidad Minera siempre que tengan relación contractual con Marcobre S.A.C.

3. REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS

- JU-SSO-RGL-002 “Reglamento Interno de Tránsito”
- JU-SSO-STD-002 “Estándar de Prevención y Control de la Fatiga y Somnolencia en el Trabajo”
- Norma ISO 39001 Sistema de Gestión de la Seguridad Vial

4. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

- Test de Yoshitake:** Es una ficha de detección de fatiga basada en el Cuestionario de Síntomas de Fatiga Laboral (CSFL).

5. RESPONSABILIDADES

Rol / Posición	Responsabilidades
Ger. Ejecutiva de SSO	Aprobar y validar la información del presente documento.
Gerencias / Contratistas / Supervisores	Implementar la presente guía en todas las unidades que presten servicios para Mina Justa.
Superintendencia de Salud e Higiene	Realizar el seguimiento de la implementación de la presente guía en las diferentes áreas.

6. ESPECIFICACIONES DE LA GUÍA

6.1. GESTIÓN DE FATIGA

- El sistema de trabajo autorizado para conductores u operadores no debe ser mayor a (12) horas de trabajo diario y periodos no mayor a (14) días consecutivos, con días de descanso proporcionales. En caso se requiera alguna medida excepcional ésta se debe valorar y aprobar por las Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional y Recursos Humanos de Marcobre.
- Las habitaciones deberán contar con las condiciones adecuadas de iluminación, ruido y temperatura adecuada, considerando calefacción o aire acondicionado de ser necesario, evaluando restricción de TV, etc.
- Toda persona que cuente con una Licencia Interna para Conducir y Operar (LICO) de Mina Justa deberá utilizar una pulsera de gestión de calidad de sueño cumpliendo las especificaciones y marcas de la sección **6.2 Pulsera para Monitoreo de Calidad de Sueño**, de acuerdo con el análisis de riesgo de la actividad a realizar. Previo a la entrega de dicho dispositivo, el conductor deberá llenar el formato **JU-SSO-ITR-014.F02 Constancia de entrega de pulsera** y ser almacenado por la supervisión de su empresa
- No conducir un vehículo de transporte de carga y transporte de personal en forma continua por más de tres (3) horas, por lo que deberán programarse pausas activas. No exceder de más de doce (12) horas acumuladas en una jornada de trabajo diaria.
- Para escoltas en ruta externa, no deberán conducir un vehículo escolta en forma continua por más de tres (3) horas, por lo que deberán programarse pausas activas. No exceder de más de doce (12) horas acumuladas en una jornada de trabajo diaria.

	INSTRUCTIVO			 MINA JUSTA Marcobre, Perú
	GESTIÓN DE FATIGA CON DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE SUEÑO			
	Código: JU-SSO-ITR-014	Versión: 0	Páginas: 4 de 7	
	Área: Seguridad y Salud Ocupacional		Fecha: 23.05.2024	

6.2. PULSERA PARA MONITOREO DE CALIDAD DE SUEÑO

- Es un dispositivo electrónico (hardware - actígrafo) tipo pulsera que recolecta información de la persona que lo utiliza para determinar de forma indirecta la calidad de sueño a través de un programa (software) el cual puede ser visualizado por el usuario o por las personas que administran la plataforma de monitoreo de las pulseras para monitoreo de calidad de sueño.
- Características:
 - Compatible con Software que evalúen la calidad del sueño de FatigueScience (SITECH).
 - Peso menor a 50 gramos
 - Equipo resistente al sudor
 - Batería recargable, con una autonomía de duración de 24 horas como mínimo
 - Conectividad: Bluetooth/wifi
 - Memoria interna: 1GB
 - Correa ajustable y de policarbonato u otro material resistente al sudor, debe poderse cambiar la correa por un repuesto.
 - Certificación bajo la Norma IEC 60529: Ensayos de protección IP (Ingress Protection) mínimo de IPx4.
- El proveedor local o marca recomendada: Marca Fitbit (Fitbit Smart Band), Garmin, Readiband o ReadibWatch.
- Para trabajadores Marcobre: El área usuaria gestionará la Solped de compra de ReadibWatch por un monto de USD 150 por unidad indicando en el detalle "Pulsera de monitoreo de sueño".
- Para contratistas: Se podrá gestionar la adquisición de las pulseras a través de la empresa SITECH de lunes a viernes:
 - Contactos:
 - Carolina Atencia +51 938 415 654 carolina.atencia@sitech.com.pe
 - Miguel Salinas +51 956 435 401 miguel.salinas@sitech.com.pe
 - Rodrigo Cárdenas +51 980 070 038 rodrigo.cardenas@sitech.com.pe
 - Se deberá indicar que son para Mina Justa – Marcobre para la creación de la locación y validación de licencia.
 - De utilizar otras marcas, se deberá validar con SITECH que puedan vincularse a su plataforma FatigueScience.



6.3. FORMA DE USO

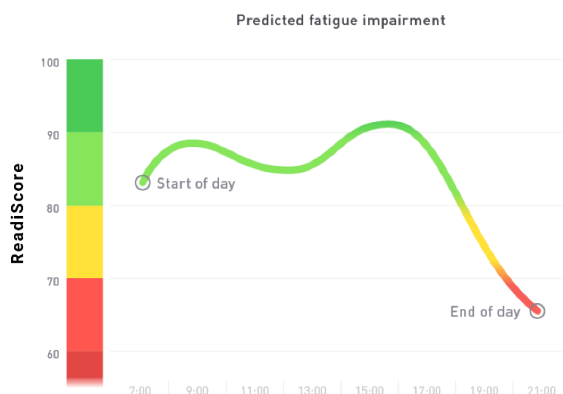
- Cada conductor u operador debe utilizar su dispositivo al dormir para la medición de tiempo y calidad de sueño.
- Se sugiere utilizarlo el mayor tiempo posible durante la jornada de trabajo para un mejor cálculo del Readiscore.

	INSTRUCTIVO			 MINA JUSTA Morcona, Perú
	GESTIÓN DE FATIGA CON DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE SUEÑO			
	Código: JU-SSO-ITR-014	Versión: 0	Páginas: 5 de 7	
	Área: Seguridad y Salud Ocupacional		Fecha: 23.05.2024	

- Cada dispositivo estará asignado a una persona, no podrá prestarse o intercambiar dispositivos entre personas sin antes cambiar la vinculación en la plataforma FatigueScience.
- Los conductores deberán de sincronizar su dispositivo con la app ReadOne en su celular diariamente antes de iniciar su jornada de trabajo, asegurando cumplir con los niveles especificados en el punto **6.4 Readiscore** antes de iniciar la conducción.
- Para más información respecto a la sincronización, problemas u otros, pueden revisar manuales en la plataforma de Innovación seguridad.marcobre.com/gestionfatiga o en la página de FatigueScience fatiguescience.com/

6.4. READISCORE

- El Readiscore es un indicador en escala que utiliza estimaciones de sueño para brindar a los usuarios una calificación de fatiga personalizada. La puntuación se basa en el modelo de fatiga SAFTE™ (sueño, actividad, fatiga y eficacia de las tareas), que fue desarrollado por el laboratorio de investigación del ejército de EE. UU. a través de 25 años de investigación aplicada.
- El nivel de Readiscore cambia durante el tiempo despierto, por lo que es un buen indicador para estimar los horarios donde puede existir mayor riesgo de fatiga.



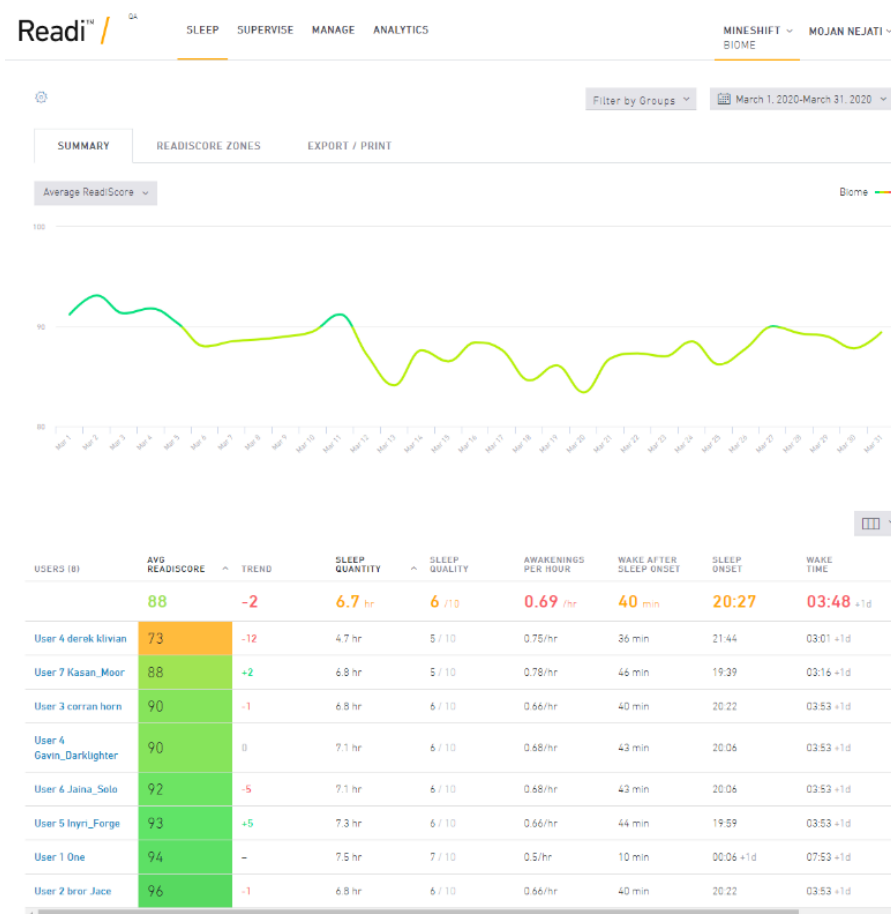
Para obtener el Readiscore, cada usuario debe sincronizar su dispositivo con la app ReadOne al menos por 3 sueños (día o noche) consecutivos. De no utilizar el dispositivo u otro inconveniente, se perderá el nivel de Readiscore y deberá de volver a tener los 3 sueños consecutivos para generarlo.

- El conductor podrá iniciar la conducción contando al menos con 06 horas de sueño efectivo cuando aún no se genere un Readiscore. De validarse con el Usuario Manager que el personal no ha descansado al menos 06 horas no estará autorizado a conducir y no podrá solicitar ninguna prueba de fatiga (Test de Yoshitake) que valide su sueño.
- De contar con un nivel de Readiscore se deberá tener en consideración los siguientes niveles a lo largo de toda la jornada laboral:
 - Para vehículos de transporte de personal (interno y externo), transporte de carga externo (transporte de concentrado, ácido, cátodos, combustible, etc.):
 - Superar el nivel de Readiscore mínimo de 80 a lo largo de toda la jornada de trabajo.
 - Para niveles de Readiscore entre 75 y 79 se aplicarán controles adicionales especificados en el Estándar de Fatiga y Somnolencia (Test de Yoshitake e Informe Médico validado por médico ocupacional de la empresa y entregado al área de salud de Marcobre previo a la conducción).
 - Para vehículos livianos, operaciones mina y otros vehículos o equipos:
 - Superar el nivel de Readiscore mínimo de 70 a lo largo de toda la jornada de trabajo.
 - No podrán conducir u operar vehículos o equipos con un Readiscore menor a 70 en cualquier momento de la jornada laboral.

	INSTRUCTIVO			 MINA JUSTA Marcona, Perú
	GESTIÓN DE FATIGA CON DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE SUEÑO			
	Código: JU-SSO-ITR-014	Versión: 0	Páginas: 6 de 7	
	Área: Seguridad y Salud Ocupacional		Fecha: 23.05.2024	

6.5. USUARIO MANAGER Y USUARIO SUPERVISOR

- Todas las personas con algún dispositivo ReadWatch podrán ingresar a la plataforma FatigueScience app.fatiguescience.com/ con su usuario y contraseña, donde podrá verificar el histórico y detalle de sueño personal.
- Cada empresa y gerencia deberá asignar al menos una persona como Usuario Supervisor y Usuario Manager que contará con los siguientes accesos:
 - Usuario Supervisor: Acceso a todas las pestañas de la plataforma excepto al detalle de sueño.
 - Usuario Manager: Acceso a todas las pestañas de la plataforma incluyendo el detalle de sueño (horas de descanso, actigrafía, siestas, etc.). Se recomienda que sea 2 o 3 personas máximo. El Usuario Manager no podrá compartir su usuario con otras personas.



- Para poder ser asignados como Usuarios Supervisor o Manager:
 - Deberán enviar un correo electrónico a enfermeroocupacionalmarcobre2@pulsosalud.com, enfermeroocupacionalmarcobre@pulsosalud.com, katherine.noriega@marcobre.com y javier.huamani@marcobre.com indicando los datos completos de las personas según el formato **JU-SSO-ITR-014.F01 Designación de Usuario Supervisor y Manager**.
 - Enfermero ocupacional le convocará para la capacitación de su usuario.
 - Una vez haya aprobado la capacitación, se habilitará su usuario.
- Las funciones de un Usuario Supervisor son:
 - Asegurar el correcto uso, almacenamiento y sincronización de la pulsera por parte del usuario.
 - Supervisar diariamente al inicio de la jornada de trabajo que sus usuarios hayan podido sincronizar sin inconvenientes.

	INSTRUCTIVO			 MINA JUSTA Marcosbre, Perú
	GESTIÓN DE FATIGA CON DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE SUEÑO			
	Código: JU-SSO-ITR-014	Versión: 0	Páginas: 7 de 7	
	Área: Seguridad y Salud Ocupacional		Fecha: 23.05.2024	

- Verificar previo al inicio de la conducción/operación el nivel de descanso o ReadiScore y monitorear la proyección durante la jornada.
- Ante algún problema con la pulsera, realizar el seguimiento a sus usuarios para garantizar la correcta realización de los pasos y sugerencias del manual de resolución de problemas.
- Las funciones de un Usuario Manager son:
 - Cumplir con todas las funciones de un Usuario Supervisor.
 - En caso de falla de hardware, reportar el requerimiento de atención por garantía a Sitech.
 - Validar el sueño marcado como inválido en la plataforma de Fatigue Science.
 - Deben generar reportes y registros de control de sueño efectivo, en los que conste su revisión y autorización de conducción únicamente a conductores que hayan cumplido lo descrito en esta guía.
- La supervisión en general:
 - Debe verificar diariamente de control de sueño efectivo, brindando autorización de conducción únicamente a quienes hayan cumplido lo descrito en este estándar.
 - Es responsable de verificar la implementación y el monitoreo del correcto funcionamiento de los mecanismos que permitan asegurar el descanso de los conductores, acorde a los programas de control de fatiga y somnolencia de Mina Justa.

7. REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTACIÓN

- JU-SSO-ITR-014.F01 Designación de Usuario Supervisor y Manager.
- JU-SSO-ITR-014.F02 Constancia de entrega de pulsera

8. ANEXOS

NA