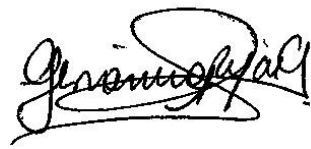


	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 1 de 19	

PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA

Elaborado por:	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Rocío Davalos	Dayann Bellido	Miguel Albornoz	Giovanna Rejas
 MOVIL BUS S.A.C. Dra. ROCÍO DAVALOS MAMANI Médico Ocupacional C.M.P. 44229 00463658			
Médico Ocupacional	Analista SIG	Jefe de SSOMA	Gerente General
Fecha de Elaboración: 25-07-2022	Fecha de Elaboración: 25-07-2022	Fecha de Elaboración: 26-07-2022	Fecha de Aprobación: 26-07-2022

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 2 de 19	

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS DEL PROGRAMA	3
2.1 Objetivo General	3
2.2 Objetivos Específicos	3
3. INDICADORES Y METAS DEL PROGRAMA	3
4. ALCANCE	4
5. REQUISITOS PARA EL PROGRAMA	4
5.1 Requisito estándar:	4
5.2 Horarios que permitan el descanso adecuado de los conductores	4
5.3 Monitoreo de calidad de sueño en tiempo real:	4
5.4 Tecnología para la identificación de fatiga y somnolencia (Hexagon)	5
5.5 Sistema de Alerta HEXAGON	5
5.6 Procedimiento de intervención de casos de fatiga/somnolencia identificados:	5
6. LINEAS DE ACCION	6
6.1 Evaluación de condiciones médicas de importancia	6
6.1.1 Estado Nutricional	6
6.1.2 Medidas de Control para Condiciones Patológicas de Salud	8
6.1.3 Aspecto psicológico	9
6.1.4 Capacitación en fatiga y somnolencia	9
6.1.5 Identificación de fatiga y/o somnolencia antes de la conducción	9
6.1.6 Gestión de eventos de fatiga y/o somnolencia	9
7. RESPONSABILIDADES	11
7.1 Gerencia General Móvil Bus	11
7.2 Jefatura de operaciones	11
7.3 Jefatura y Supervisores SSOMA	11
7.4 Medico ocupacional	11
7.5 Psicóloga	12
7.6 Enfermera Ocupacional	12
7.7 Trabajadores	12
8. ÉTICA Y CONFIDENCIALIDAD	12
9. SEGUIMIENTO Y REPORTES DE AVANCES DEL PROGRAMA	12
10. ANEXOS	13
11. BIBLIOGRAFÍA	13

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 3 de 19	

1. INTRODUCCIÓN

La fatiga está asociada parcial o total mente al 1 a 54% de los accidentes de tránsito con vehículos¹. Un conductor fatigado y peor aún somnoliento, disminuye progresivamente su capacidad de atención y concentración durante el manejo y pierde capacidad de respuesta ante condiciones específicas que exigen reacciones inmediatas. El pestañear y dormirar durante la conducción expresan un nivel extremo de deuda de sueño la cual puede obedecer a múltiples factores: personales, sociales, familiares, organizaciones, entre otros. Usualmente los accidentes sucedidos en estas circunstancias (somnolencia) tienen alta siniestralidad en término de pérdida de vidas humanas (pasajeros), heridos y pérdidas materiales.

Las causas más frecuentes de accidentes debidos a somnolencia en el conductor son:

- Privación aguda del sueño,
- Hábitos del conductor durante su jornada laboral como durante sus días libres
- Manejar durante periodos extensos sin el descanso requerido,
- Uso de medicación que produce somnolencia (sedantes, antigripales, hipnóticos, etc.),
- Desórdenes orgánicos del sueño no tratados o no identificados como el Síndrome de Apnea-Hipopnea del Sueño (SAHS) o la narcolepsia, enfermedades crónicas, entre otros.

Por todo lo antes mencionado y debido a la criticidad del tema, Móvil Bus implementará el presente Programa de Gestión de Fatiga y Somnolencia (PGFS) en sus operaciones de Transporte como parte de la gestión integral de SSO (según requerimiento)

2. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

2.1 Objetivo General

Evitar incidentes de tránsito relacionados con fatiga en los conductores de transporte.

2.2 Objetivos Específicos

- Verificar los aspectos organizacionales que permitan a los conductores contar con las horas suficientes para dormir y mantener una alerta adecuada antes de iniciar su turno de conducción.
- Identificar y controlar a los conductores que presenten condiciones médicas que representen factores de riesgo de fatiga.
- Identificar y controlar a los conductores que tienen mayor oportunidad de mejora en relación con su actitud hacia la seguridad y la salud en el trabajo.
- Capacitar y concientizar a los conductores en el riesgo de fatiga e higiene del sueño.

3. INDICADORES Y METAS DEL PROGRAMA

El presente programa aplica a los servicios de transporte de personal. Se plantean los indicadores y las metas para el 2022.

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 4 de 19	

N°	Indicador	Meta 2022
1	Nro. incidentes de tránsito relacionados con fatiga	0
2	% de conductores que hacen uso de Smartwatch para medir calidad de sueño en tiempo real, antes de cada servicio.	100%
3	% de conductores que pasan exámenes médicos anuales con identificación de factores de riesgo para apnea – hipopnea.	100%
4	% de conductores controlados que han mostrado mejora en condiciones de salud	50%
5	% de conductores que han sido concientizados capacitados en el riesgo de fatiga e higiene del sueño.	100%

4. ALCANCE

El presente programa aplica a los servicios de transporte de personal, que hayan requerido la implementación del Plan de fatiga y somnolencia.

5. REQUISITOS PARA EL PROGRAMA

5.1 Requisito estándar:

Los conductores realizan internamiento en Hotel por 24 hrs.

5.2 Horarios que permitan el descanso adecuado de los conductores.

Los conductores deberán tener la suficiente cantidad de horas disponibles para dormir, se recomienda un mínimo de 7 horas y un máximo de 9 horas efectivas de sueño.

5.3 Monitoreo de calidad de sueño en tiempo real:

- Para el monitoreo de calidad de sueño se hará uso de un Smartwatch, un smartphone y conexión wifi o un plan de datos de al menos 1GB con 4G de red.
- Los conductores se colocarán en cualquiera de las muñecas de las manos (Izq. o Der) el Smartwatch, al despertarse deberá sincronizar los equipos (reloj y celular) abriendo la aplicación ZEPP LIFE instalado en el celular.
- Una vez sincronizado la información se enviará vía bluetooth a nuestros servidores, donde se procesa la información para obtener la clasificación de riesgo del conductor.
- El coordinador de operaciones del servicio y supervisor SSOMA recibirá un consolidado vía email y whatsapp sobre la calidad del sueño y horas que durmió cada conductor que este programado para brindar el servicio.
- Posteriormente se analizarán los datos y se seguirán las recomendaciones que se detalla a continuación, según su clasificación antes de cada.
- Si un trabajador tiene 3 días consecutivos de categoría roja no podrá abordar el bus y quedará suspendido de realizar el servicio, debiendo ser derivado al área médica de inmediato.
- En caso del reporte en gris (sin información) el trabajador entregará el equipo a la administración para investigar las razones de la falta de información en el sistema.

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 5 de 19	



5.4 Tecnología para la identificación de fatiga y somnolencia (Hexagon)

- Centro de Control Operativo (CCO) realizará reporte cada 3 hrs, cuando se realice cambio de pilotos, además, se enviará registro fotográfico de las pausas activas programadas.
- Los paraderos establecidos se detallarán en rutograma de servicio donde se identificará los principales peligros y riesgos en la vía garantizando la seguridad del conductor y de los pasajeros al momento del cambio de pilotos.
- El operador mantendrá una comunicación constante con el CC Hexagon quienes nos alertaran si ocurriese un evento de somnolencia y/o fatiga con el conductor y de ser corroborada la información se procede a realizar pausas activas obligatorias y retomara su servicio.
- Realizar constante monitoreo a los reportes somnolencia del CC Hexagon, de ser detectado algún caso proceder con a realizar el protocolo correspondiente y retomar la ruta.

5.5 Sistema de Alerta HEXAGON

- **Estado del Vehículo:** Se tiene en cuenta la velocidad y la dirección del vehículo (marcha hacia adelante y atrás).
- **Condición de los Ojos:** Sistema confiable y probado determina el estado de los ojos (abiertos o cerrados), además determina si los ojos están fijados en la ruta.
- **Posición del Rostro:** El sistema detecta la cara para localizar los ojos. Trabaja en cualquier condición de luz (día o noche) y con o sin gafas. Además, identifica la cantidad de movimiento de la cabeza hacia la derecha e izquierda (distracciones).
- **Indicadores:** Muestran y alertan el tiempo fuera del rango

5.6 Procedimiento de intervención de casos de fatiga/somnolencia identificados:

- Se cuenta con un protocolo específico para la intervención en los casos que hayan sido identificados, se reporta inmediatamente al centro de control para el relevo de conductores.
- Debe realizar una parada por sueño de máximo 25 minutos con el siguiente procedimiento:
 - Reportar a su supervisor las condiciones en las que se encuentra como conductor.
 - Estacionarse en un lugar adecuado.
 - Hacer la parada de sueño de máximo 25 minutos de duración.
 - Activarse mediante ejercicios durante 5 minutos (realizar una pausa activa).
- En caso de presentar fatiga
 - Realizar las pausas activas de acuerdo con los siguientes instrucciones e indicaciones

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 6 de 19	

6. LINEAS DE ACCION

6.1 Evaluación de condiciones médicas de importancia

Se evaluará aquellas condiciones médicas que se relacionen fuertemente con trastornos de sueño y por ende con fatiga y somnolencia como el Índice de Masa Corporal (IMC)¹ o condiciones que además de presentar relación variable con trastornos de sueño o fatiga, tienen relación con el estado de salud en general de los conductores como diámetro del cuello, perímetro abdominal, enfermedades crónicas (Hipertensión Arterial-HTA, Diabetes Mellitus-DM) y otras relacionadas (ansiedad, depresión). A fin de consolidar esta información, se usará la "Ficha de Evaluación Médica del Conductor" (Anexo N° 1).

6.1.1 Estado Nutricional.

La Obesidad per se, eleva el riesgo de padecimiento de enfermedades crónicas y fisiológicamente predispone más a la fatiga y somnolencia. Además, la Obesidad provoca mayor probabilidad del síndrome apnea obstructiva, lo cual genera un riesgo de fatiga y somnolencia. Este parámetro es relevante en especial cuando el IMC es igual o superior a 30 (Obesidad I). El IMC será clasificado de la siguiente manera.

- Paciente con Delgadez : IMC menor a 18 o
 - Paciente Normal : IMC de 18 a 24.9 o
 - Paciente son Sobrepeso I : IMC de 25 a 26.9 o
 - Paciente con Sobrepeso II : IMC de 27 a 29.9 o
 - Paciente con Obesidad I : IMC de 30 a 34.9 o
 - Paciente con Obesidad II : IMC de 35 a 39.9
 - Paciente con Obesidad II : IMC mayor o igual a 40
- **Circunferencia del cuello.** En general los hombres con una circunferencia de cuello de 43cm. o más han mostrado en algunos estudios que presentan mayor riesgo de apnea del sueño. Se mide debajo de la laringe con la cinta métrica ligeramente inclinada hacia el pecho, ubicando la cinta a nivel de la séptima vértebra cervical y por debajo del cartilago Tiroides.
 - **Evaluación del paladar.** Luego de aplicar el test Mallampati (2), el tipo de paladar blando será calificado en 4 niveles:

Se determina analizando la anatomía de la cavidad oral; específicamente, está basada en la visibilidad de la base de la úvula, istmo de las fauces (los arcos delante y detrás de las amígdalas) y el paladar blando. La puntuación se hace manifestando o no la fonación. Una puntuación alta (clase 4) está asociada con una difícil intubación, así como con una alta incidencia de apnea del sueño. Se coloca al paciente sentado frente al observador, se le indica que abra la boca y que saque o protruya la lengua, y fone (diga "aaa"). a continuación, de acuerdo con las estructuras observadas, establecer la siguiente clasificación

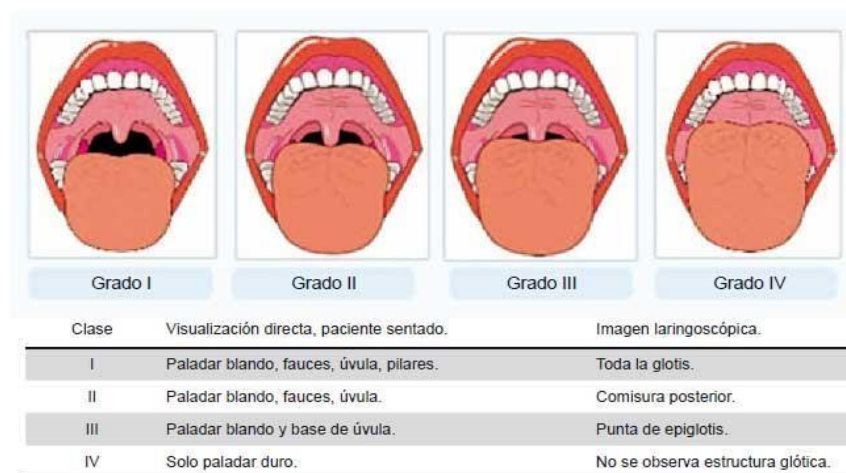


Figura 1. Clasificación de Mallampati.

Tomado de: Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, Desai SP, Waraksa B, Freiburger D, et al. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. Can Anaesth Soc J. 1985; 32(4):429-34.

- **Perímetro Abdominal.** La obesidad abdominal se encuentra directamente relacionada con el aspecto metabólico de toda persona, resaltando su relación directa con el riesgo de Diabetes Mellitus, con el riesgo de Cardiopatía Isquémica y además su relación documentada con el Apnea del Sueño y por ende con mala calidad de Sueño⁴. Para obtener el perímetro abdominal, se realizará la medición con cinta métrica a nivel del punto medio entre el borde inferior de las costillas y la cresta iliaca⁵. Para determinar obesidad abdominal (OA) se usó los valores de referencia según grupo étnico propuesto por la Federación Internacional de Diabetes (FID)⁷. Se consideró que tenían OA los varones con circunferencia abdominal ≥ 90 cm.
- **Diabetes Mellitus (DM):** la importancia radica cuando el piloto tenga la enfermedad, la cual a su vez se describirá como controlada cuando el paciente mantenga sus niveles de glicemia en ayunas en valores normales/aceptables o de lo contrario como no controlada en caso de que los valores de glicemia en ayunas se encuentren por encima de los valores normales.
- **Hipertensión Arterial (HTA):** la importancia radica cuando el piloto tenga la enfermedad, no importando el grado de la misma. Ella también se calificará como HTA controlada cuando los valores de presión arterial se encuentren dentro de la normalidad/aceptabilidad; se calificará como no controlada cuando los valores de presión arterial a pesar de la medicación se encuentren por encima de los valores permitidos.
- **Otras enfermedades:** en este grupo de enfermedades, se incluirá a aquellas enfermedades crónicas que puedan influir en el desarrollo de fatiga y somnolencia en la conducción, tales como Hipo e Hipertiroidismo, enfermedades reumatológicas, hernias del núcleo pulposo, anemia, ansiedad, depresión, estrés entre las más importantes.

Calificación de las condiciones de salud

Cada una de las condiciones descritas en las líneas precedentes, será calificada según el cuadro N°1.

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 8 de 19	

Cuadro N° 1. Calificación de las Condiciones de Salud relacionadas a Fatiga, Somnolencia

N°	CONDICIONES DE SALUD	Categoría A		Categoría B		Categoría C	
		Criterio	Puntaje	Criterio	Puntaje	Criterio	Puntaje
1	Índice de Masa Corporal (IMC)	<28		28 a 30		>30	
2	Evaluación del paladar	1 ó 2		3		4	
3	Circunferencia del cuello	♂<40 / ♀<35		♂40-43/ ♀35-40		♂>43 / ♀>40	
4	Diabetes Mellitus (DM)	Sano		Controlado		No controlada	
5	Hipertensión Arterial (HTA)	Sano		Controlado		No controlada	
6	Otras enfermedades crónicas*	Sano		Controlado		No controlada	
7	Edad	<40		40-65		>65	
8	Sub Total de la Evaluación médica						
*Colagenopatías, Endocrinopatías y Osteomusculares							

En caso el colaborador obtenga un resultado en la categoría A deberá puntuarlo con 0, en caso el resultado esté en la categoría B tendrá una puntuación de 2 y si es C: 3.

Clasificación según condiciones de salud:

CATEGORIA	PUNTAJE DE CALIFICACIÓN
Bajo Riesgo	Cuando en la evaluación se obtenga Cero (0)
Mediano Riesgo	Cuando en la evaluación se obtenga un puntaje de 2 a 4.
Alto Riesgo	Cuando en la evaluación se obtenga un puntaje mayor o igual que 5.

6.1.2 Medidas de Control para Condiciones Patológicas de Salud

- **Bajo Riesgo:** Control Anual del piloto. En el caso que, durante el transcurso del año, se tenga información directa o indirecta de algún daño a la salud del conductor (patología aguda, accidente común, reciente diagnóstico de alguna enfermedad crónica, etc.), que pueda cambiar el nivel de riesgo de este, se realizará una reevaluación médica para modificar o mantener el nivel de riesgo.
- **Mediano Riesgo:** Control cada 3 meses y/o a criterio médico dentro de ese rango.
- **Alto Riesgo:** Control mensual, sin embargo, dependiendo del criterio médico se evaluará la posibilidad de realizar los controles cada 15 días.

Recomendaciones generales:

- Se recomienda Incorporar al conductor a un programa de seguimiento nutricional de modo pueda ir mejorando su IMC y su circunferencia del cuello.

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 9 de 19	

- Se debe recomendar a todos los colaboradores que conducen algún tipo de equipo móvil realicen actividad física regular diariamente.
- En cuanto al paladar en caso tenga la puntuación de 3 ó 4, deberá visitar un odontólogo, para ver la posibilidad de uso de aparatología intraoral, mientras tanto se le recomendará medidas de Higiene del Sueño, como: dormir decúbito lateral y decúbito ventral.
- Las enfermedades crónicas deben ser controlados por especialistas que deberán emitir informes con la frecuencia recomendada en el programa y estos deben de ser archivados en la historia del trabajador.
- Si un caso cambia de categoría, se sigue según su nueva categoría.
- En los controles programados de acuerdo con el riesgo, el piloto será evaluado en el área de Salud Ocupacional de Móvil Bus, donde se les brindará evaluación clínica, orientación y consejería, capacitaciones programadas, derivación a especialistas en caso de ser necesario, entre otros.

6.1.3 Aspecto psicológico

Se aplicará una encuesta que evalúa la actitud de los conductores frente a la seguridad. (Anexo 2)

Clasificación según aspecto actitudinal:

Recomendaciones generales

El área de psicología implementará un programa detallado, para intervenir a los trabajadores que hayan sido catalogados.

6.1.4 Capacitación en fatiga y somnolencia

La Capacitación en Fatiga y Somnolencia es brindado a los pilotos a través del personal de Salud Ocupacional y sus Instructores del área de seguridad industrial, con una duración de aproximadamente 1 hora, posterior a las cuales se toma un examen donde el conductor debe obtener nota mayor o igual a 12 para considerarlo como aprobado. Posterior a dicho taller, todo conductor firma su Compromiso de Honor en relación a la Fatiga y Somnolencia (Anexo N° 6).

6.1.5 Identificación de fatiga y/o somnolencia antes de la conducción

En Agencia:

- El trabajador firmará el siguiente documento anualmente, Carta de Compromiso "Yo Reporto". (Anexo 3)
- El supervisor de SSOMA supervisará que el conductor llene y firme la Cartilla de Descarte de Fatiga y Somnolencia antes de iniciar sus labores de conducción en cada jornada laboral. (Anexo 4)
- En caso la Cartilla identifique algún conductor que no haya dormido las 6 horas efectivas de sueño o se encuentre con signos de fatiga/somnolencia se procederá a derivar al conductor al área de Salud Ocupacional para evaluación médica y/o al área de Psicología para soporte psicológico; inmediatamente se solicitará el ingreso del conductor de reemplazo.

En ruta:

- En caso de presentar síntomas de somnolencia, todo conductor debe comunicar al supervisor, luego procederá a coordinar el estacionamiento para cumplir con la pausa de sueño que no debe superar los 30 minutos, luego de ello acude el conductor de reemplazo para continuar con el servicio.

6.1.6 Gestión de eventos de fatiga y/o somnolencia

- Los casos que son identificados por eventos de fatiga y somnolencia de acuerdo al protocolo serán registrados para el seguimiento en el área médica.

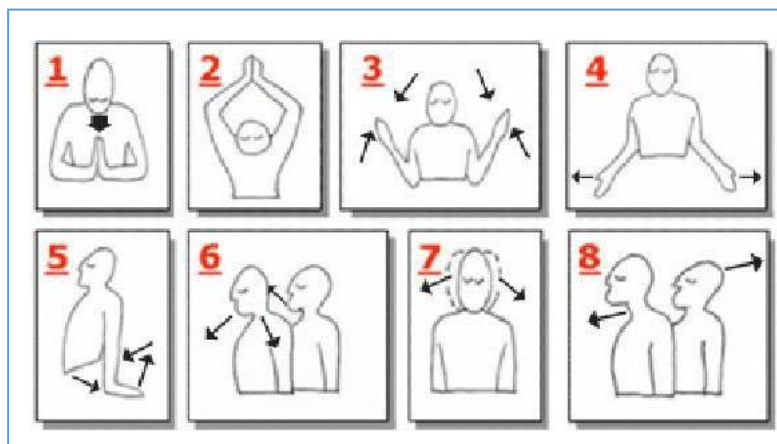
En caso de presentar fatiga

Realizar las pausas activas de acuerdo con lo siguientes instrucciones e indicaciones:

Pausas activas: Instrucciones

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 10 de 19	

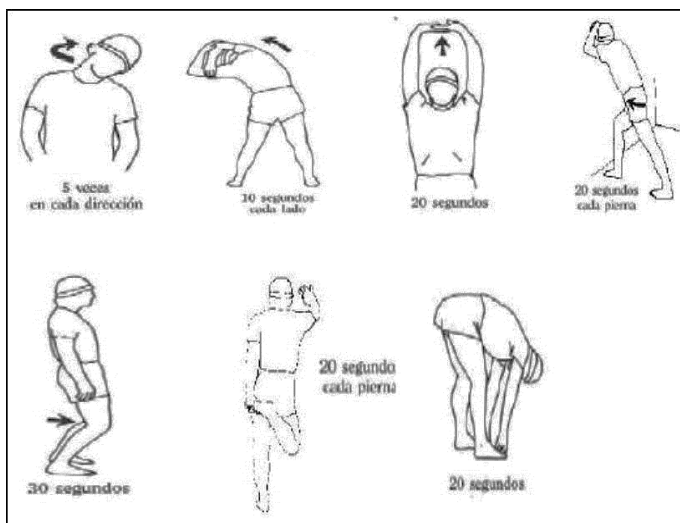
1. Junte las palmas de sus manos y progresivamente, ejerza presión sostenida por 3 segundos. Repita esta secuencia
2. 3 veces.
3. Coloque ahora las palmas sobre su cabeza. Ejerza presión sostenida por 3 segundos. Repita la secuencia 3 veces.
4. Baje los brazos flexionados y manténgalos hacia atrás como si quisiera juntar los huesos omóplatos. Ahora haga círculos hacia atrás, en secuencia de 3 veces (3 círculos, pausa, 3 círculos, pausa, 3 círculos, pausa).
5. Manteniendo los brazos pegados a l cuerpo, flexione los codos en 90 grados. Ahora mueva sus antebrazos hacia afuera y hacia adentro, en secuencia de 3 veces intercalada con pausas.
6. Estire sus brazos hasta que estén rectos, al lado del cuerpo. Haga puño y lleve hacia atrás las muñecas en secuencia de 3 veces, intercaladas con pausas.
7. Con los brazos a los lados, eleve los hombros en secuencia de 3 veces, intercaladas con pausas.
8. Gire el cuello hacia la derecha y vuelva al centro en secuencia de 3. Ahora gire hacia la izquierda y vuelva al centro en secuencia de 3. En todo momento la barbilla debe permanecer recta.
9. Ahora flexione el cuello hacia adelante, hasta que la barbilla quede pegada a su cuerpo, en secuencia de 3, intercalada con pausa.



Pausas activas: Indicaciones

1. Velocidad: Todos los movimientos se hacen lentamente.
2. Fuerza: Todos los movimientos llegar a ejercer fuerza muscular progresivamente. No súbitamente.
3. Presión: Cuando se le pida ejercer presión, esta debe aumentar de manera progresiva y lentamente. Se llega al máximo de presión y luego se baja la presión suavemente.
4. Indicador positivo: Si lo hace correctamente, debe espera que baje la tensión muscular.
5. Indicador negativo: Si siente dolor, calambre o contractura: deténgase. Puede que esté haciendo incorrectamente la rutina.
6. Toda la rutina va paralela a mantener un ritmo respiratorio: inhalar, exhalar suave y lentamente.
7. Si usted tiene un diagnóstico previo de problema musculo esquelético, es mejor que primero consulte al médico de Salud Ocupacional sobre una potencial restricción.
8. Rutina de Ejercicios adicionales:

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 11 de 19	



7. RESPONSABILIDADES

7.1 Gerencia General Móvil Bus

- Brindar los recursos necesarios para que el plan sea implementado
- Revisar como parte de la alta dirección el cumplimiento de objetivos
- Mantener la confidencialidad de los datos obtenidos de los conductores que están dentro del programa de calidad de sueño.
- Asegurar los recursos para la sostenibilidad del proyecto.

7.2 Jefatura de operaciones

- Asegurar que el programa se implemente acorde a lo programado
- Gestionar los recursos que sean necesarios
- Comprometer la participación de los trabajadores

7.3 Jefatura y Supervisores SSOMA

- Brindar el soporte necesario durante la implementación del programa
- Coordinar con jefatura de operaciones para el cumplimiento de medidas preventivas de ser necesario.
- Supervisar y hacer cumplir el presente programa.
- Realizar la capacitación respecto al funcionamiento del sistema de monitoreo de calidad del sueño a los trabajadores, así como de fatiga y somnolencia.
- Mantener la confidencialidad de los datos obtenidos de los conductores que están dentro del programa de calidad de sueño.
- Auditar el cumplimiento del programa

7.4 Medico ocupacional

- Responsables de implementar todas las actividades del programa
- Generar los registros y medios de verificación necesarios y contemplados en el programa.
- Detectar, analizar y diagnosticar alteraciones del sueño en los trabajadores que están dentro del programa de calidad de sueño.
- Elaborar un informe del estado del monitoreo del programa de calidad de sueño.
- Mantener la confidencialidad de los datos obtenidos de los operadores que están dentro del programa de calidad de sueño.

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 12 de 19	

7.5 Psicóloga

- Brindar el soporte necesario durante la implementación del programa.
- Realizar la evaluación de conducta de los conductores.
- Implementar las medidas de control y seguimiento de los casos identificados.

7.6 Enfermera Ocupacional.

- Participar en el seguimiento de los casos seleccionados por el médico.
- Participar en las capacitaciones que le sean designadas.
- Administrar la documentación que le sea asignada.

7.7 Trabajadores

- Conocer el programa de gestión de fatiga
- Participar activamente en el programa de capacitación en gestión de fatiga e higiene y monitoreo del sueño.
- Cumplir con el uso correctamente de los equipos entregados, para el monitoreo de calidad de sueño.
- Reportar cada evento o inconveniente con los equipos a coordinador del servicio.
- Deberá cuidar el material entregado (reloj, celular y cargadores de electricidad) evitando el deterioro y daño por golpes.
- Cumplir las recomendaciones en relación con uso correcto de accesorios para el monitoreo de calidad del sueño, así como lo referente a la actividad física y alimentación.

8. ÉTICA Y CONFIDENCIALIDAD

Toda la información que se obtenga a través de todas las líneas de acción antes descritas, es de carácter estrictamente confidencial, lo cual guarda estrecha relación con la Ley 26842 (Ley General de Salud) y el Código de Ética del Colegio Médico del Perú.

Dicha información será manejada por el Área de Salud Ocupacional de la empresa y en beneficio de sus colaboradores y clientes, anteponiendo por sobre todas las cosas el concepto de Seguridad y de Prevención de Accidentes por Fatiga y Somnolencia.

9. SEGUIMIENTO Y REPORTES DE AVANCES DEL PROGRAMA

El avance del programa será informado a las líneas de mando interno de Móvil Bus (Jefatura de Recursos Humanos, Jefatura de SSOMA, Jefatura de turismo y transporte de personal, Gerencia de Operaciones, Gerencia de Administración y Finanzas) como a nuestros clientes (según corresponda).

Los primeros días de cada mes, se compartirá con las jefaturas respectivas, los pilotos en riesgo según el programa, para que a su vez ellos puedan apoyar en el seguimiento y control de dichos casos.

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 13 de 19	

10. ANEXOS

- Anexo N°1. Ficha de Evaluación Médica del Conductor.
- Anexo N°2. Escala Conductual.
- Anexo N°3. Compromiso de Yo Reporto.
- Anexo N°4. Indicadores del Programa de Control de Fatiga y Somnolencia.
- Anexo N°5. Medicamentos que producen somnolencia
- Anexo N°6. Cronograma de Actividades del PCFS.

11. BIBLIOGRAFÍA

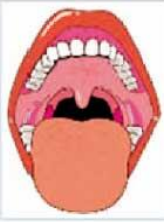
1. Kate Sutherland et al, "A Global Comparison of Anatomic Risk Factors and Their Relationship to Obstructive Sleep Apnea Severity in Clinical Samples", J Clin Sleep Med. 2019;15(4):629–639.
2. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad en España. Unidad de Sueño. Informes, estudios e investigación: Estándares y Recomendaciones. 2011. Mallampati S., Gatt S., Gugino L., Desai S., Waraksa B., Freiburger D., Lui P. (1985). "A clinical sign to predict difficult tracheal intubation". Can Anaesth Soc J 32 (4): pp. 429-34.
3. Chaska B., et al: "Sleep apnea: is your patient at risk". Nih Publication N° 953803 September 1995 National Institutes of Health National Heart, Lung and Blood Institute. Bray GA. Clasificación y valoración de la obesidad. Clin Med North Am 1989; 73: 191-219
4. International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. Rev Panam Salud Pública. 2005; 18(6): 451-454.
5. Executive Summary of the Third report of the National Cholesterol Program Expert panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA. 2001; 285: 2486-2497.
6. Chile. Ministerio de Salud. Departamento de Epidemiología. 2003. Primera Encuesta Nacional de Salud (en línea). Disponible en <http://www.minsal.cl>
7. Leandro M. Tres instrumentos para el estudio de la conducta de conducir. Disponible en: http://www.institutoiovia.com/cisev/ponencias/spicologicos_fisiologicos_fp/Mauricio_Leandro02.pdf
8. Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito – CONASET (Chile). 2006. Estadísticas de Tránsito (en línea). Disponible en: http://www.conaset.cl/cms_conaset/archivos/Causasdesiniestros%282000_2006%29.xls
9. Rey de Castro J., Soriano S., Hipersomnia durante la conducción de vehículos ¿causa de accidentes en carretera? A propósito de un estudio cualitativo. Rev Soc Perú Med Interna. 2002; 15(3): 142-9.
10. Peden MM., Scurfield R., Mohan D., Hyder AA., Jarawan E., Mathers C. World report on road traffic injury prevention. Geneva. World Health Organization; 2004.
11. Rey de Castro J., Rosales E., Monitoreo del Sueño en conductores de Ómnibus y camiones: factor relevante a considerar para la renovación de licencia de conducir. Rev Per Exp Salud Pública, jun 2010. Vol.27, N°2, p.260-266. ISSN 1726-4634.
12. Liendo J., Castro C., Rey de Castro J. Cansancio y somnolencia en conductores de ómnibus interprovinciales: estudio comparativo entre formalidad e informalidad. Rev. Perú. med. exp. salud publica v.27 n.2 Lima jun. 2010.
13. Rey de Castro J, Gallo J, Loureiro H. Cansancio y somnolencia en conductores de ómnibus y accidentes de carretera en el Perú: estudio cuantitativo. Rev Panam Salud Pública. 2004;16(1):11–8.
14. Moore-Ede M., Aguirre A. Trabajo de Noche: Guía de Seguridad y Salud. Circadian Chile. ISBN 978-0-9747539-6-6.
15. Mitler MM, Miller JC, Lipsitz JJ, Walsh JK, Wylie CD. The sleep of long-haul truck drivers. N Engl J Med. 1997; 337(11): 755-61.

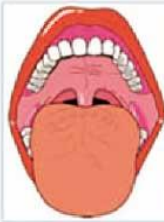
	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 14 de 19	

Anexo N° 1. Ficha de Evaluación Médica del Conductor

Lugar		Fecha	
Nombre de la empresa:			
Nombre y apellidos:			
Lugar de nacimiento:		Fecha de Nacimiento:	
Edad :	Sexo:	Estado Civil:	
Lugar de residencia (Dist, Prov, Dep):			
Dirección completa			
Teléfono de Casa:		Celular:	RPM: Otro:
Puesto de trabajo actual:		Tiempo de labor en el puesto:	
Peso del trabajador		Talla	IMC
Circunferencia del Cuello		Glucosa	PA /

Evaluación del paladar
Test Mallampati






CALIFICACION

Clase

DE ACUERDO A LA EVALUACIÓN CLÍNICA DEL TRABAJADOR LLENE EL PRESENTE CUADRO							
N°	CONDICIONES DE SALUD	Categoria A		Categoria B		Categoria C	
		Criterio	Puntaje	Criterio	Puntaje	Criterio	Puntaje
1	Índice de Masa Corporal (IMC)	<28		28 a 30		>30	
2	Evaluación del paladar	1 ó 2		3		4	
3	Circunferencia del cuello	♂ <40 / ♀ <35		♂ 40-43 / ♀ 35-40		♂ >43 / ♀ >40	
4	Diabetes Mellitus (DM)	Sano		Controlado		No controlada	
5	Hipertensión Arterial (HTA)	Sano		Controlado		No controlada	
6	Otras enfermedades crónicas*	Sano		Controlado		No controlada	
7	Edad	<40		40-65		>65	
8	Sub Total de la Evaluación médica						

*Colagenopatías, Endocrinopatías y Osteomusculares

PUNTAJE	CATEGORIA	PUNTAJE DE CALIFICACIÓN
	Categoría A	Cuando en la evaluación se obtenga Cero (0)
	Categoría B	Cuando en la evaluación se obtenga un puntaje de 2 a 4.
	Categoría C	Cuando en la evaluación se obtenga un puntaje mayor o igual que 5.

Calificación final	Bajo	Puntaje	Medio	Puntaje	Alto	Puntaje

Nombres y apellidos del médico N° de CMP: _____	Nombres y apellidos del Trabajador N° de DNI: _____
Firma del médico:	Firma del Trabajador

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 15 de 19	

Anexo N°2. Escala Conductual

ESCALA PRP

FICHA TECNICA	
Autor	Luis López Mena
Denominación	Escala para la medición de actitudes y opiniones hacia la prevención de riesgos profesionales
Procedencia	PERMAT, Barcelona - España
Administración	Individual o Colectiva
Duración	10 minutos de aplicación efectiva, 15 minutos tiempo total que incluye instrucciones.
Ambito de Aplicación	Trabajadores en general
Puntuación	Dentro de las plantillas de corrección , número de respuestas positivas.
Significación	Evaluación de la aceptación o rechazo por parte de los trabajadores de las acciones propias para prevenir riesgos profesionales
Tipificación	Diversas muestras de trabajadores españoles de las áreas administrativa, industrial y técnica.
Adaptación y Traducciones	La Escala P.R.P. ha sido traducida al francés, inglés y rumano

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 16 de 19	

Anexo N° 3. Compromiso de Yo Reporto.

COMPROMISO DE “YO REPORTO”	
Yo....., Identificado con DNI:, trabajador de la empresa móvil bus. Declaro asumir el compromiso de “YO REPORTO”, donde asumo la responsabilidad de: 1. Identificar los signos y síntomas de FATIGA Y/O SOMNOLENCIA antes y durante la conducción. 2. Avisar inmediatamente a mi jefe inmediato, supervisor de SSOMA o al personal de salud ocupacional las siguientes situaciones: a. No he dormido/descansado adecuadamente previo al ingreso a mi jornada laboral. b. Estoy tomando la medicación prescrita por mi médico tratante que podría ocasionar somnolencia. c. Estoy con alguna enfermedad que disminuya mi desempeño en la conducción. d. Tengo algún problema socio familiar/personal que disminuya mi desempeño en la conducción. A fin de tomar las medidas para evitar un accidente y/o incidente por esta situación.	
_____ Firma del Trabajador	_____ Firma del Responsable de SSOMA

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 17 de 19	

Anexo N°4. Indicadores del Programa de Control de Fatiga y Somnolencia.

N°	Indicador	Meta 2022
1	Nro. incidentes de tránsito relacionados con fatiga	0
2	% de conductores que hacen uso de Smartwatch para medir calidad de sueño en tiempo real, antes de cada servicio.	100%
3	% de conductores que pasan exámenes médicos anuales con identificación de factores de riesgo para apnea – hipopnea.	100%
4	% de conductores controlados que han mostrado mejora en condiciones de salud	50%
5	% de conductores que han sido concientizados capacitados en el riesgo de fatiga e higiene del sueño.	100%

Anexo N°5. Medicamentos que producen somnolencia

Medicamentos que producen Somnolencia
Ansiolíticos (Diazepam). Antiheméticos (Para náuseas, Ej. Graval). Antialérgicos. Relajantes musculares (Orfenadrina) Antihistamínicos (Chlorpheniramine, diphenhydramine, prometazina y tripolidina). Antitusígenos (Dextrometorfano, codeína) Antiespasmódicos del tracto urinario (Baladuril) Analgésicos (Tramal).

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 18 de 19	

Anexo N°6. Cronograma Referencial de Actividades del Programa de Gestión de Fatiga

OBJ ESP 2	GESTION DE FATIGA Evitar incidentes de tránsito relacionados a fatiga	Nro de incidentes relacionados a fatiga	0	Dic	SSOMA	. Registro de incidentes														
Act 2.1	Aseguramiento las condiciones de los ambientes de descanso acorde a los requisitos	% de dormitorios inspeccionados que cumplen con el estandar	100%	Mensual	Médico Ocupacional	. Registro de inspecciones	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0%
Act 2.2	Identificación de los conductores con condiciones médicas como factores de riesgo para fatiga	NA	NA	Mensual	Médico Ocupacional	. Base de datos de vigilancia médica	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0%
Act 2.3	Seguimiento médico de los conductores con condiciones médicas que representan factores de riesgo para fatiga	% de cumplimiento del seguimiento médico a trabajadores programados	95%	Mensual	Médico Ocupacional	. Registro de seguimiento médico	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0%
		% de conductores controlados que han mostrado mejora en condiciones de salud	65%	Mensual	Médico Ocupacional	. Guia clinica de vigilancia . Registro de seguimiento	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0%
Act 2.5	Implementación de controles para mejorar la actitud hacia la SSO	% de recomendaciones de control implementadas	90%	Jun	Médico Ocupacional	. Plan de implementación de recomendaciones de control						P				P			P	0%
Act 2.6	Capacitación en fatiga e higiene del sueño para conductores	% de conductores que han sido capacitados 2 veces en fatiga e higiene del sueño	95%	Semestral	Médico Ocupacional	. Registro de capacitación					P								P	0%

	PLAN DE GESTIÓN DE FATIGA Y SOMNOLENCIA		Empresa de Transporte Movil Bus S.A.C.
	Código: SSOMA-PLA-014	Versión: 03	
	Fecha de aprobación: 25-12-2021	Página: 19 de 19	

Anexo N°7. Pausas Activas



YO LO PASO BIEN CON UNA PAUSA ACTIVA

Empieza tu Pausa Activa con Ejercicios de Respiración (R) y Movilidad Articular(A)

Respiración profunda con cuerpo relajado, repetir 3 veces. 	Rotación de hombros 6 veces adelante y 6 veces hacia atrás. 	Inclinar la cabeza 6 seg a la izquierda y 6 seg. a la derecha. 
Hacer círculos con la cadera. Repetir 8 veces a cada lado. 	Movimiento de onda con dedos entrelazados, 4 veces por lado. 	Girar tronco a un lado y al otro. Repetir 6 veces por lado. 

Sigue con ejercicios de Coordinación (C) y Fuerza (F)

Alternando las piernas Repetir 10 veces. 	Subir pierna y juntar codos. 12 repeticiones alternando piernas. 	Con la espalda recta. Repetir 10 veces 
Rebotar como conejo a la señal. Extender piernas y mantener. 4 seg. repetir 4. 	Repetir 6 veces por lado. 	Abrir y cerrar piernas y brazos. Repetir 6 veces. 