



# PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL & SALUD

para Trastornos Musculoesqueléticos  
Relacionados al Trabajo (TMERT)  
Extremidades Superiores

# **CONTENIDOS**

---

<b>ACERCA DE ESTE MANUAL</b> .....	04 pág.
<b>MARCO NORMATIVO</b> .....	06 pág.

## **ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN**

<b>ETAPA 1</b> Identificar el riesgo .....	10 pág.
<b>ETAPA 2</b> Planificar y organizar .....	11 pág.
<b>ETAPA 3</b> Caracterizar el riesgo .....	15 pág.
<b>ETAPA 4</b> Difusión interna .....	18 pág.
<b>ETAPA 5</b> Evaluación de riesgo .....	19 pág.
<b>ETAPA 6</b> Implementación de medidas .....	22 pág.
<b>ETAPA 7</b> Vigilancia de la Salud .....	24 pág.

## **ANEXOS**

<b>ANEXO 1</b> Flujo proceso TMERT Empresa .....	26 pág.
<b>ANEXO 2</b> Carta conformación Comité de Salud Ocupacional .....	27 pág.
<b>ANEXO 3</b> Carta entrega de KIT TMERT .....	28 pág.
<b>ANEXO 4</b> Formato caracterización del riesgo .....	29 pág.
<b>ANEXO 5</b> Formato registro difusión interna .....	30 pág.
<b>ANEXO 6</b> Pauta de elaboración plan de acción medidas preventivas ...	31 pág.

# ACERCA DE — ESTE MANUAL

**Los Trastornos Musculoesqueléticos (TME) se presentan de manera importante en la población general a nivel mundial**, y de éstos, un alto porcentaje están relacionados con la actividad laboral, especialmente si hablamos de extremidades superiores.

**Las lesiones de extremidad superior afectan la capacidad de trabajo de la persona y consecuentemente su calidad de vida**, lo que obliga a darles la debida importancia. A pesar de que estos trastornos presentan una etiología multifactorial, existe evidencia que pueden estar **relacionados íntimamente con factores de riesgo presentes en las tareas laborales**.

Este manual integra la metodología para dar cumplimiento a 2 documentos normativos: "**Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Músculo esqueléticos Relacionados al Trabajo de Extremidad Superior**" y el "**Protocolo de Vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores relacionadas al trabajo**".

#### **PRINCIPAL OBJETIVO:**

- ▶ **Dar a conocer las acciones a realizar por la empresa** para una correcta implementación del Protocolo TMERT.
- ▶ **Entregar directrices técnicas que permitan generar vigilancia ambiental y de salud** para aquellos trabajadores expuestos a factores de riesgo de TMERT-Extremidades superiores.
- ▶ **Colaborar en el proceso de gestión preventiva de la empresa** respecto del control de aquellos factores de riesgo ergonómicos que pueden dar origen un TMERT.

# MARCO —NORMATIVO

Con fecha 22 de Febrero del año 2011, se publicó en el Diario Oficial una modificación al DS N°594 que incorpora los trastornos músculo esqueléticos de extremidad superior<sup>1</sup>. Para dar cumplimiento a este reglamento, el Ministerio de Salud ha elaborado una **“Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Músculo esqueléticos Relacionados al Trabajo de Extremidad Superior”**.

La aplicación de esta Norma tiene como objetivo **detectar de manera precoz los factores de riesgo presentes en los ambientes laborales** (movimientos repetitivos, posturas forzadas, fuerza, tiempos de recuperación y factores adicionales) **de manera de controlar estos factores oportunamente y evitar que se generen o se agraven** TME relacionados con las extremidades superiores.

Adicionalmente a esta Norma Técnica existe el **“Protocolo de Vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores relacionadas al trabajo”**. Este documento indica los pasos a seguir en caso de contar con trabajadores expuestos según la evaluación realizada con la Norma Técnica (Lista de Chequeo MINSAL). Para efectos ACHS, ambos documentos normativos (Norma Técnica y Protocolo de Vigilancia) se reconoce como Protocolo TMERT.

**De acuerdo a lo que indica el punto 9, del DS N° 594 corresponde a la EMPRESA:**

#### **EVALUAR**

**El empleador deberá evaluar los factores de riesgo asociados a TMERT de EE.SS. presentes en las tareas de los puestos de trabajo de su empresa**, lo que llevará a cabo conforme a las indicaciones establecidas en la Norma Técnica que elaboró el Ministerio de Salud mediante decreto.

---

<sup>1</sup>En una lesión física originada por trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema musculoesquelético. También puede desarrollarse por un esfuerzo puntual que sobrepasa la resistencia fisiológica de los tejidos que componen el sistema musculoesquelético (MINSAL, 2011).

Los factores de riesgo a evaluar son:

- ▶ **Repetitividad de las acciones técnicas** involucradas en la tarea realizada en el puesto de trabajo.
- ▶ **Fuerza ejercida por el trabajador durante la ejecución de las acciones técnicas** necesarias para el cumplimiento de la tarea.
- ▶ **Posturas forzadas adoptadas por el trabajador durante la ejecución de las acciones técnicas** necesarias para el cumplimiento de la tarea.

La presencia de estos factores de riesgo **deberá ser evaluada mediante observación directa de las tareas asociadas a un puesto de trabajo.**

#### CONTROLAR

**Corresponde al empleador eliminar o mitigar los riesgos detectados**, para lo cual aplicará un programa de control, el que elaborará utilizando para ello la metodología señalada en la Norma Técnica.

#### INFORMAR

**El empleador deberá informar a sus trabajadores sobre los factores de riesgo a los que están expuestos, las medidas preventivas y los métodos correctos de trabajo pertinentes a la actividad que desarrollan.** Esta información deberá realizarse a las personas involucradas, cada vez que se asigne a un trabajador a un puesto de trabajo que implique dichos riesgos y cada vez que se modifiquen los procesos productivos o los lugares de trabajo.

La información a los trabajadores **deberá constar por escrito y contemplar los contenidos mínimos establecidos** en la referida Norma Técnica del Ministerio de Salud, dejando constancia de su realización.

**El empleador puede asesorarse en la aplicación de la Norma Técnica con las siguientes personas o entidades:**

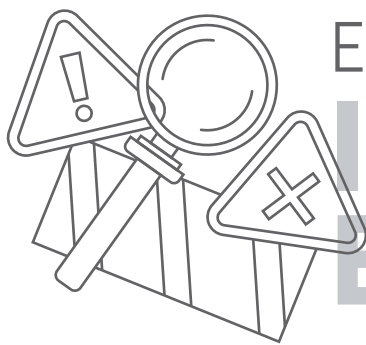
- ▶ **Departamento de Prevención de riesgos de la empresa**
- ▶ **Con la asistencia técnica del organismo administrador de la ley**
- ▶ **La asesoría de un profesional competente en Ergonomía**
- ▶ **Comité Paritario de Higiene y Seguridad o Monitor de Seguridad y Salud en el trabajo.**

De acuerdo a este punto indicado en la Norma Técnica TMERT MINSAL, **la ACHS tiene un rol asesor respecto a la implementación de este protocolo, donde su principal responsabilidad es entregar las herramientas y el soporte** para que las empresas cumplan los pasos y exigencias establecidas.

El flujo que resume las etapas y acciones a realizar se pueden ver en Anexo 1.



# ETAPAS DE — IMPLEMENTACIÓN —



# ETAPA 1 IDENTIFICAR EL RIESGO



## ¿QUIÉN DEBE HACERLO?

- ▶ El experto en Prevención de Riesgos
- ▶ Algún integrante del CPHS
- ▶ Monitor en Seguridad y Salud
- ▶ Representante de la empresa

## ¿QUÉ HACER?

Reconocer en procesos y tareas que realizan los trabajadores, la presencia de los factores de riesgo que indica la Normativa (repetitividad de acciones técnicas, posturas forzadas o fuerza).

## ¿CÓMO HACERLO?

Responder las siguientes preguntas:

PREGUNTA	SI	NO
¿En los procesos de la empresa se realizan <b>una o más tareas repetitivas<sup>1</sup> que requieren movimientos de las extremidades superiores dentro de un ciclo de trabajo durante 1 hora</b> (no necesariamente consecutiva) y en la jornada laboral?		
¿En los procesos de la empresa se realizan <b>tareas que implican posturas forzadas<sup>2</sup> de las extremidades superiores en forma sostenida o dinámica</b> (flexión-extensión de muñeca, alternancia de la palma hacia arriba-abajo, movimientos forzados utilizando agarre o movimientos del brazo hacia adelante o el lado)?		
¿En los procesos de la empresa existen <b>tareas que implican el uso apreciable de fuerza para tirar o empujar palancas, cerrar o abrir, manipular o presionar objetos y/o manipular</b> herramientas o bien se manipulan o sostienen objetos de más de 2 kg por mano o 0,2 kg por pinza de manera repetitiva?		

<sup>1</sup> Se entiende por "tarea repetitiva" aquellas que se caracterizan por ciclos de 30 segundos o menos o si se repiten los mismos gestos por más del 50% de duración de la tarea.

<sup>2</sup> Se entiende por "postura forzada" una desviación de algún segmento de la extremidad superior (hombro-codo-muñeca) por más del 50% del rango de movimiento de la articulación.

Si la respuesta es...

**SI**

**Reconoce la presencia de uno o más factores de riesgo en los procesos de la empresa.**  
Por ende, se debe iniciar la aplicación del protocolo.

**NO**

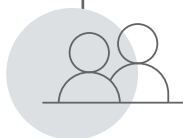
**En las 3 preguntas quiere decir que no existe la presencia del riesgo** por lo que en rigor no debiese aplicar el protocolo TMERT.

**Esto no exime en caso de que un fiscalizador pida la aplicación de la lista de chequeo para corroborar que no existe la presencia de riesgo.**



## ETAPA 2

# PLANIFICAR Y ORGANIZAR



### ¿QUIÉN DEBE HACERLO?

- ▶ Experto en Prevención de Riesgos
- ▶ Algún integrante del CPHS
- ▶ Monitor en Seguridad y Salud
- ▶ Representante de la empresa

### ¿QUÉ HACER?

**Ejecutar acciones dirigidas a los preparativos iniciales** que permiten establecer en la empresa los requisitos mínimos para la implementación del protocolo.

## ¿CÓMO HACERLO?



Siguiendo los siguientes pasos:

### A. FORMACIÓN EQUIPO SALUD OCUPACIONAL



#### ¿QUIÉN DEBE HACERLO?

- ▶ La empresa

#### ¿QUÉ HACER?



- ① **Conformar un equipo** que será responsable de implementar este protocolo.
- ② **Los integrantes realizarán acciones** que van desde la gestión, respuesta a la autoridad sanitaria hasta acciones operativas (aplicación de lista de chequeo MINSAL).

**Para la elección de las personas que conformen este equipo se recomienda:**

##### EN EMPRESAS PEQUEÑAS:

- ▶ Pueden ser el **"Monitor de Seguridad" o Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS)** en caso de estar conformado.

##### EN EMPRESAS MEDIANAS:

- ▶ El equipo debiese estar conformado por el **Experto en Prevención de Riesgos, representante de Recursos Humanos, Supervisor o Jefe de algún proceso crítico y/o CPHS.**

##### EN EMPRESAS GRANDES:

- ▶ Se recomienda un equipo a nivel de casa matriz conformado por el **Departamento de Prevención de Riesgos, representante de Recursos Humanos, Jefe de Mantenimiento y/o representante del CPHS.** Este equipo debe entregar las directrices a nivel central y tener un representante en cada uno de los centros de trabajo, se definirá un **encargado del protocolo** por dicho centro de trabajo y que debe estar informado y tener el respaldo documental de la gestión realizada.

**Una vez conformado el Equipo se debe firmar un acta (Anexo 2)** y enviar una copia a la dirección superior de la empresa para informar el inicio de la implementación del protocolo en la empresa.

**Se debe considerar incluir en este equipo a trabajadores de la empresa que tengan un compromiso con temas de seguridad y salud ocupacional.**

## B. CAPACITACIÓN EQUIPO SALUD OCUPACIONAL



### ¿QUIÉN DEBE HACERLO?

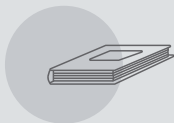
► La ACHS

### ¿QUÉ HACER?



- ① **Capacitarse en la metodología de trabajo en modalidad e-learning**, que tiene por objetivo conocer las etapas del protocolo y el funcionamiento operativo del equipo tomando como base este manual de implementación.
- ② **La ACHS hará llegar al equipo un kit con información respecto al protocolo**, aspectos generales de funcionamiento y herramientas diseñadas para su implementación.

### Las herramientas que contiene este kit son las siguientes:



#### MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN TMERT

Este manual es la guía que permite conocer en detalle la implementación del protocolo en la empresa.



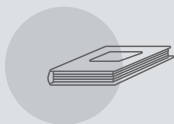
#### FICHA TÉCNICA "PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS RELACIONADOS AL TRABAJO"

Documento informativo respecto a las generalidades del protocolo y cómo trabajar con ACHS para su implementación y apoyo a la difusión interna.



#### PAUTA DE VERIFICACIÓN TMERT

Archivo en formato excel para verificar el nivel de cumplimiento en que se encuentra la empresa respecto a la implementación del protocolo. Constituye una guía para generar las acciones que apuntan al cumplimiento del protocolo y conformar el programa de trabajo.



#### MANUAL PREVENCIÓN DE RIESGOS DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS DE EXTREMIDADES SUPERIORES

Documento técnico para orientar a la empresa respecto a la generación de medidas de control para aquellos puestos de trabajo/tareas que tengan un nivel de riesgo calificado en color "Rojo" o "Amarillo". Con este documento se elabora el plan de acción.



### PAUTA DE ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

Archivo en formato excel para estructurar el plan de acción con medidas de control, otorgando fechas y responsables.



### VIDEO TUTORIAL "PLATAFORMA TMERT"

Desarrollo que explica el paso a paso de cómo utilizar la plataforma informática "Lista de Chequeo MINSAL", sistema alojado en sitio web [www.achs.cl](http://www.achs.cl) que permite generar registro de las evaluaciones realizadas aplicando la herramienta legal contenida en la Norma Técnica TMERT MINSAL.



### CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO

Archivo en formato excel que permite identificar procesos-puestos de trabajo y tareas que deben evaluarse con Lista de chequeo MINSAL. Define los Grupos de Exposición Similar (GES)

La recepción del kit de herramientas TMERT va acompañada de una **carta que debe ser firmada por el responsable de la empresa y entregada al Experto ACHS (Anexo 3)**.

Luego, **el Experto ACHS gestionará una capacitación que habilita al equipo implementador** (Expertos en prevención, Comités Paritarios, monitores, etc.) para la aplicación de la Lista de Chequeo MINSAL, herramienta que se encuentra en la **Norma técnica TMERT para evaluar los puestos de trabajo-tareas en donde se hayan detectado la presencia de factores de riesgo** (repetitividad, postura, fuerza).

Esta capacitación, orientada a formar las competencias para la identificación y evaluación de factores de riesgo de TMERT, **se dicta en dos modalidades: presencial y e-learning**.

**En empresas grandes, es recomendable que exista al menos un representante capacitado por centro de trabajo.** Este representante (encargado de protocolo a nivel local) puede o no ser parte del equipo de salud ocupacional pero al menos **debe estar informado de las decisiones que se toman a nivel central y contar con la documentación de respaldo en caso de fiscalización.**

## C. APLICAR PAUTA DE VERIFICACIÓN

### ¿QUÉ HACER?

- 1) Aplicar la "Pauta de Verificación Protocolo TMERT" contenida en el kit, en la primera reunión.
- 2) **Esta pauta establece las acciones a seguir según la etapa en que se encuentre arrojando como resultado el nivel de cumplimiento del protocolo.** Todas las respuestas "NO" de esta pauta indican una acción a seguir. Es recomendable que cada una de estas acciones se materialice en una carta Gantt.

Esta pauta puede ser aplicada por la empresa en la medida que se avance con la implementación del protocolo. Se puede firmar e imprimir para acreditar la etapa de protocolo en la cual se encuentra trabajando.

## ETAPA 3



# CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO



**¿QUIÉN DEBE HACERLO?**

- ▶ El Comité de Salud Ocupacional

### ¿QUÉ HACER?

Reconocer aquellos Grupos de Exposición Similar (GES) en donde se encuentren presentes los factores de riesgo que menciona la normativa en puestos de trabajo que se caracterizan por realizar tareas monótonas, cíclicas y que exigen alta demanda de las extremidades superiores.

### ¿CÓMO HACERLO?

Aplicando los siguientes criterios.  
*(Para registrar los puestos y tareas asociadas utilice la planilla excel de caracterización del riesgo que se encuentra en el KIT TMERT).*

## A. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Para formar un GES (Grupo de Exposición Similar) los trabajadores se agrupan considerando la similitud y frecuencia de tareas, los materiales y procesos con cuales ellos trabajan y la similitud de la forma en la que ellos desempeñan tareas<sup>1</sup>. GES se define como **“un conjunto de trabajadores que compartan un mismo perfil de exposición hacia un agente o un conjunto de agentes”**.

Una forma de ordenar la información es la siguiente:



- ▶ Las tareas seleccionadas deben realizarse al menos **1 hora dentro de la jornada de trabajo no necesariamente consecutiva y/o 5 horas a la semana** como mínimo.
- ▶ Otro criterio para identificar y priorizar estas tareas es que se hayan **reportado casos de TME de extremidad superior, o que los trabajadores hayan manifestado síntomas** en sus manos, muñecas, codo u hombro durante la ejecución de su trabajo.
- ▶ Estos puestos de trabajo/tareas pueden haber sido **identificados en las matrices de identificación de peligros y riesgos (MIPER) como tareas con "Movimiento repetitivo"**.

## **B. CRITERIOS TÉCNICOS PARA SELECCIÓN DE TAREAS**

Según lo que indica la normativa, **la empresa debe evaluar aquellos puestos de trabajo/tareas en los cuales exista la presencia de los factores de riesgo biomecánicos** (repetitividad, postura forzada, fuerza). Para poder identificar la presencia de estos factores, se recomienda preliminarmente aplicar la siguiente lista de chequeo, que permitirá a priori la **selección de tareas que posteriormente se deberán evaluar aplicando la Lista de chequeo MINSAL**. Un "Sí" en cualquiera estas preguntas implica que el puesto de trabajo/tarea observado debe ser incluido dentro del listado de tareas a evaluar con lista de chequeo MINSAL.<sup>2</sup>

<b>CRITERIOS TÉCNICOS PARA INCLUIR TAREAS EN PLANILLA DE CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos <b>son repetidos 2 veces por minuto o por más del 50% de duración de la tarea.</b>		
La tarea implica el <b>uso apreciable de fuerza para tirar o empujar palancas, cerrar o abrir, manipular o presionar</b> objetos y/o manipular herramientas.		
<b>Se levantan o sostienen</b> herramientas, materiales u objetos de más de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,2 Kg. por dedo (levantamiento con uso de pinza).</li> <li>• 2 Kg. por mano.</li> </ul>		
<b>Existe flexión o extensión de la muñeca y/o alternancia de la postura de la mano</b> con la palma hacia arriba y la palma hacia abajo.		
<b>Se trabaja habitualmente con las(s) mano(s) más arriba de la altura de los hombros</b>		

<sup>1</sup> Mulhausen J., Damiano J.2008

<sup>2</sup> Estos criterios técnicos están incluidos en la matriz de caracterización del riesgo, que es la herramienta que debe utilizar en esta etapa.



De esta manera **quien define el GES es la tarea**, bajo la cual pueden desempeñarse un grupo de trabajadores. A modo de ejemplo:

- ① En una empresa de la industria manufacturera existe un puesto de trabajo de "envasado", en el cual la tarea principal es envasar los productos en cajas de formato estándar para su posterior paletizado. En este puesto se desempeñan 5 personas en las diferentes líneas de procesos (todos los puestos envasan el mismo producto). En este caso el GES está determinado por la tarea de "envasado" en el cual se agrupan los 5 trabajadores mencionados.
- ② En una planta de proceso del salmón, el proceso de fileteado del salmón **tiene varios puestos de trabajo** entre ellos el de fileteador, que realiza la tarea de recorte o decorado, ejecutado por 15 trabajadores. Las condiciones ambientales y del puesto de trabajo son similares en cuanto a temperatura ambiental, herramientas de trabajo utilizadas, diseño del puesto de trabajo y forma de realizar la tarea. **El GES en este caso está determinado por la tarea de recorte o decorado en la cual se agrupan los 15 trabajadores de la planta de proceso.**

En empresas grandes, el equipo implementador debe realizar el ejercicio de determinar los principales GES ya que incluso **si los procesos-puestos-tareas son similares en los distintos centros de trabajo, se puede tomar un centro de trabajo como "modelo" de donde se podrán evaluar los GES representativos y validar en el resto de los centros de trabajo.** Se debe tener el cuidado, en este caso, de tener bien fundamentados los criterios por los cuáles se determinaron los GES.

Finalmente se debe elaborar un listado de puestos de trabajo-tareas (GES) que **se evaluarán utilizando la Lista de chequeo MINSAL.**

Encuentra la planilla excel "Caracterización del Riesgo" (Anexo 4) en el sitio web [achs www.achs.cl](http://www.achs.cl) (Empresas/MINSAL/TMERT)



## ETAPA 4

# DIFUSIÓN INTERNA DEL PROTOCOLO



### ¿QUIÉN DEBE HACERLO?

- ▶ El Comité de Salud Ocupacional

### ¿QUÉ HACER?

- 1 **Comunicar la implementación del protocolo** a los trabajadores de la empresa.
- 2 **Asegurar que los profesionales relacionados con la prevención de riesgo de la empresa**, médicos, ergónomos, enfermeras, CPHS y delegados o monitores en prevención, **reciban información sobre el alcance y aplicación del protocolo.**
- 3 **Asegurar que los trabajadores** de las áreas en las cuales se hayan identificado el/los factores de riesgo **reciban la información.**

### ¿CÓMO HACERLO?

A través de **2 herramientas del kit ACHS** que pueden ser utilizadas por el equipo para informar a los trabajadores el protocolo TMERT:



#### 1 FICHA TÉCNICA TMERT

Es recomendable imprimir esta ficha y colocarla en sitios en donde los trabajadores tengan acceso a información. Ej. Diarios murales.



#### 2 PRESENTACIÓN DIFUSIÓN TMERT

Esta presentación contiene los elementos centrales del protocolo, los factores de riesgo y las etapas de implementación.

La difusión debe quedar acreditada a través de un acta suscrita por la empresa o la ACHS según corresponda, y todas las personas que tomaron conocimiento de este documento el que deberá estar disponible para verificación por parte de la autoridad sanitaria regional y la inspección del trabajo correspondiente. **Ver Anexo 5.**



## ETAPA 5

# EVALUAR EL RIESGO



### ¿QUIÉN DEBE HACERLO?

► El Comité de Salud Ocupacional

### ¿QUÉ HACER?



**Evaluar los puestos de trabajo-tareas (GES) de la empresa** y centros de trabajo e ingresar lo resultados a la plataforma en línea.

### ¿CÓMO HACERLO?



**Imprimir la lista de chequeo MINSAL** (disponible en sitio web [www.achs.cl](http://www.achs.cl)) y aplíquela a los GES seleccionados en la etapa de caracterización.





## A. EVALUACIÓN CON LISTA DE CHEQUEO MINSAL

El equipo implementador **debe evaluar los puestos de trabajo/tareas previamente identificados utilizando la lista de chequeo contenida en la Norma Técnica TMERT MINSAL**. Según el tamaño del GES se puede tomar una muestra representativa de éste (según el ejemplo anterior, se evaluará a 3 trabajadores que representen la masa de 15, considerando 1 hombre y 2 mujeres en los que se haya observado previamente una condición crítica).<sup>1</sup>

Este registro se debe realizar inicialmente en papel para luego subir los resultados a la plataforma informática ubicada en el sitio web ACHS.

<sup>1</sup> Se entiende por condición crítica o "peor condición de trabajo" aquella detectada por observación, por ejemplo una mala técnica, alta velocidad de trabajo, movimientos bruscos u otro que exponga en mayor grado al trabajador.

## PASOS PARA APLICAR LA LISTA DE CHEQUEO MINSAL

 Observar	<b>PASO 1</b>	Movimientos repetitivos
 Identificar	<b>PASO 2</b>	Postura /Movimiento
 Calificar	<b>PASO 3</b>	Fuerza
	<b>PASO 4</b>	Tiempo Recuperación o descanso
 Identificar	<b>PASO 5</b>	Factores adicionales y Organizacionales / Psicosociales

Imprime la lista de chequeo MINSAL, disponible en el sitio [www.achs.cl](http://www.achs.cl) (Empresas/MINSAL/TMERT)

## B. INGRESO DE EVALUACIONES A PLATAFORMA INFORMÁTICA

El encargado de la empresa que tenga acceso al portal ACHS, deberá ingresar las evaluaciones realizadas en el link **“Prevención” - “Protocolo TMERT”- “Completar formulario” (ver secuencia de imágenes)**. En caso de no tener acceso, lo puede solicitar llamando al call center, número 600 600 2247 (opción web), indicando nombre y rut de la empresa y rut del usuario. **En caso de dudas, puede revisar video tutorial de uso de la plataforma entregado por el Experto ACHS en el kit de herramientas TMERT** (disponible en [www.achs.cl](http://www.achs.cl) (EMPRESAS/MINSAL/TMERT)).

### 1 Ingrese a sitio web [www.achs.cl](http://www.achs.cl)



Ingresa en **“accede a tu cuenta”**

2 Ingrese usuario y contraseña

The image shows a login page with the ACHS logo on the left. The main heading is "Ingresa a tus servicios en línea". Below it are three input fields: "Usuario", "RUT sin dígito verificador ni guion (ej. 22338444)", and "Contraseña". A red circle highlights the "Usuario" and "RUT" fields. Below the fields is a green "Ingresar" button. At the bottom, there are two links: "Olvidé mi clave" and "Solicite su clave".

Ingrese su usuario y contraseña

3 Ingrese a lista de chequeo MINSAL

The image shows a web interface for a health check list. At the top, it says "Empresa: ASOCIACION CHILENA DE SEGURIDAD (70360100)". Below that is a navigation menu with "Prevenición" highlighted by a red circle. The main content area is titled "Programa de vigilancia de la salud" and includes a search form with fields for "Empresa", "Agentes", "Desde", and "Hasta".

Haga click en Prevenición y luego "Protocolo TMERT"

4 Ingrese sus evaluaciones

The image shows a browser window with a red circle around the "Completar formulario" tab. The main content area displays the title "Sistema de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos de extremidad superior Relacionados al Trabajo".

En "Completar Formulario" se comienza a ingresar las evaluaciones

Según los resultados de la evaluación<sup>2</sup> se generan las siguientes acciones:

### RIESGO VERDE

Se mantienen condiciones y se re-evalúa el riesgo a los 3 años.

### RIESGO AMARILLO

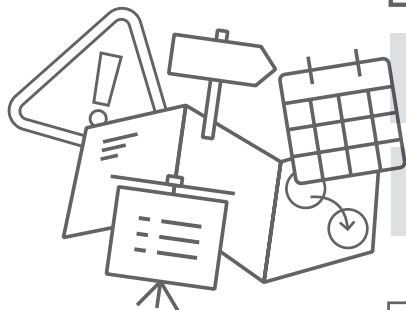
Se mantienen condiciones mientras se evalúa con mayor profundidad el riesgo por Ergónomo para generar medidas de control. Se re-evalúa a los 6 meses una vez implementadas las medidas prescritas.

### RIESGO ROJO

se debe generar un plan de acción con medidas de control en el corto plazo para disminuir el nivel de riesgo. Se re-evalúa en un período máximo de 3 meses una vez implementadas las medidas.

Si todas sus evaluaciones resultan en nivel verde usted deje registro en la plataforma y luego re-evalúe a los 3 años. No es necesario que siga con el resto de las etapas.

## ETAPA 6



# IMPLEMENTAR MEDIDAS



### ¿QUIÉN DEBE HACERLO?

► La empresa

### ¿QUÉ HACER?



**Generar un plan de acción con medidas de control y recomendaciones para aquellas tareas con riesgo crítico** (Rojo y Amarillo, según la lista de chequeo MINSAL). Cada tarea crítica debe tener una o más medidas de control dirigidas a eliminar o mitigar el riesgo.

**En el plan de acción se debe considerar:**

- **Medidas de control** con un criterio de aplicación desde lo simple a lo complejo.
- **Medidas administrativas** como pausas y rotación de tareas con principios de ergonomía.

<sup>2</sup> Para determinar el nivel de riesgo de la tarea se debe considerar la peor condición de los tres primeros factores evaluados (repetitividad, postura o fuerza). Ejemplo: si al evaluar se obtienen los siguientes resultados repetitividad (amarillo), postura (verde) y fuerza (rojo) se considera que la tarea tiene riesgo "rojo" (por factor fuerza).

## ¿CÓMO HACERLO?



### A. GENERAR UN PLAN DE ACCIÓN

Utilizar la **Pauta de Elaboración Plan de Acción (Anexo 6)** y el **manual de prevención de TME de Extremidades superiores**, ambas herramientas contenidas en el kit ACHS.

Los plazos máximos de implementación **3 meses para el caso de puestos de trabajo con nivel de riesgo "Rojo"** y **6 meses para nivel de riesgo "Amarillo"**.

### B. RE-EVALUACIÓN PUESTOS DE TRABAJO/TAREAS

Aplicar nuevamente la **lista de chequeo MINSAL** en aquellos puestos de trabajo en los cuales se implementaron medidas de control.

- ▶ **Nivel de riesgo a "Verde"**: mantener las condiciones.
- ▶ **Nivel de riesgo "Amarillo"**: el Ergónomo realizará una evaluación más profunda para generar medidas de control.
- ▶ **Nivel de riesgo "Rojo"**: el Ergónomo realizará una evaluación cuantitativa para determinar recomendaciones específicas para el control del riesgo.

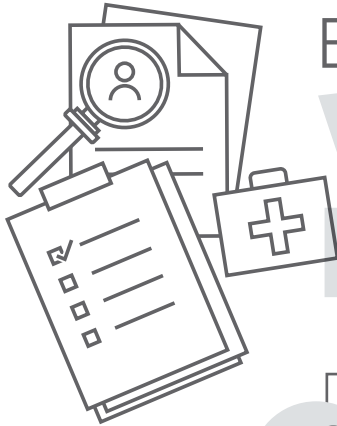
En caso de mantener nivel de riesgo "Rojo" pese a la implementación de medidas, o que hayan pasado 3 meses y éstas no se hayan implementado, **se deben establecer como tareas cuyo riesgo es "Rojo" y los trabajadores que pertenecen a ese GES son considerados Expuestos** lo que implica que deben ser ingresados a Vigilancia de la Salud por TMERT.

La actualización de esta re-evaluación se debe ingresar a la plataforma informática<sup>1</sup>.

### C. CAPACITACIÓN TRABAJADORES EXPUESTOS

Según lo que indica la normativa, **es deber del empleador informar y capacitar a los trabajadores expuestos**. Para esto la ACHS posee el curso **"Ergonomía y autocuidado en la empresas"**, que puede ser gestionado a través del Experto ACHS. En este curso se entrega los contenidos establecidos en el punto 9.1 de la Norma Técnica con un enfoque hacia el autocuidado del trabajador. **Se debe guardar el registro de los asistentes a este curso.**

<sup>1</sup> Cada vez que se re-evalúe el riesgo se debe actualizar los datos en la plataforma informática. La evaluación es periódica cada 3 meses para puestos en riesgo crítico (rojo).



## ETAPA 7

# VIGILANCIA DE SALUD



### ¿QUIÉN DEBE HACERLO?

- ▶ La ACHS
- ▶ El Comité de Salud Ocupacional

### ¿QUÉ HACER?



- 1 **Realizar Vigilancia de la Salud a los trabajadores que se desempeñen en los GES** cuyo riesgo es "Rojo", y no se pudo resolver mediante medidas simples en un plazo de 3 meses, o bien que ha pasado este tiempo y no se implementaron medidas de control.
- 2 **Entregar la información de los trabajadores que ahí se desempeñan (nombre y rut) para que el Experto ACHS elabore el Informe de Nómina de Expuestos (INE)** y genere el proceso de Vigilancia de la Salud.
- 3 La ACHS, a través de un Equipo de Salud presente en cada Agencia, **dirige el proceso de Vigilancia de la Salud TMERT.**

### ¿CÓMO HACERLO?



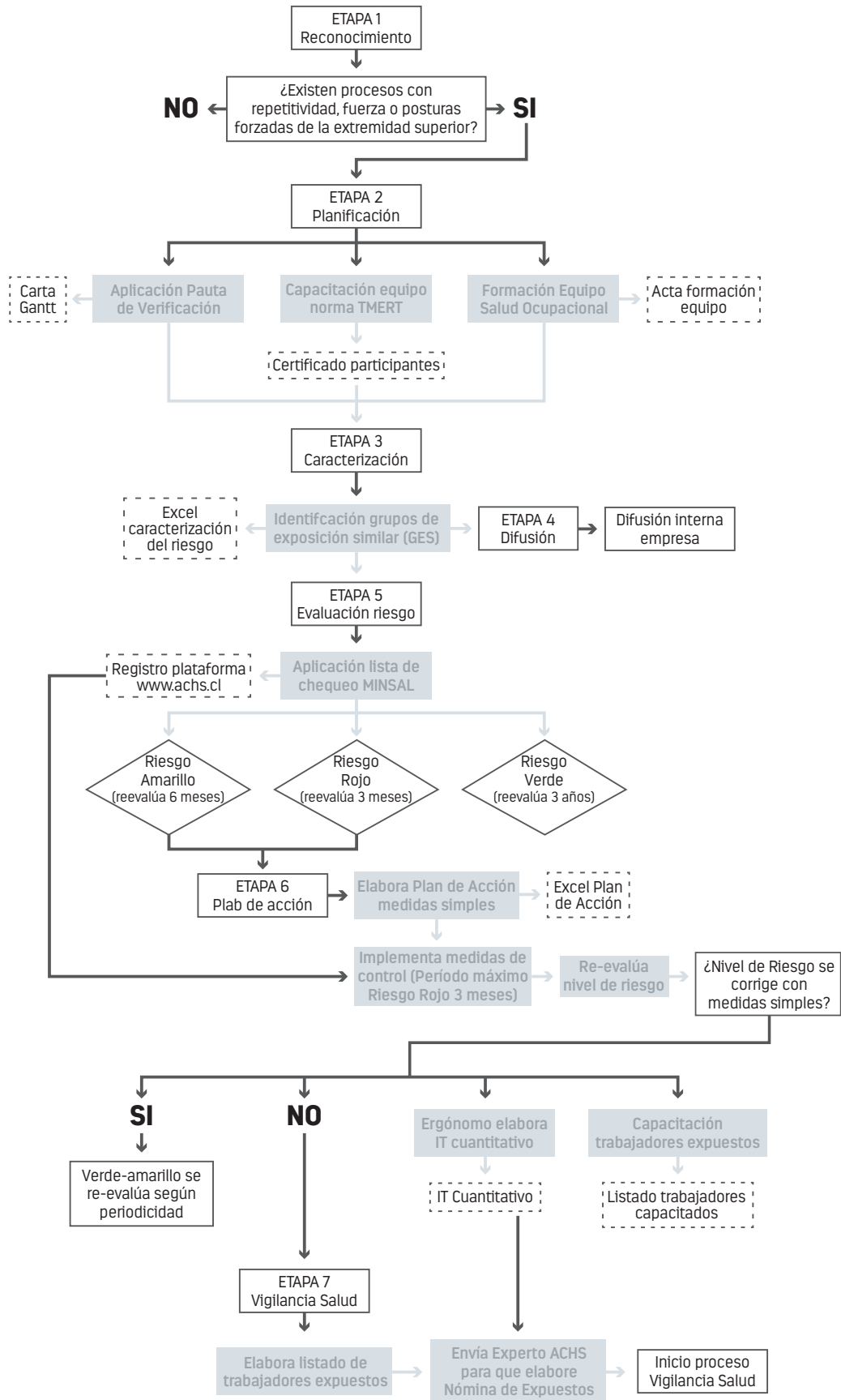
Con la aplicación de cuestionarios de salud (Nórdico y Quick Dash) y la evaluación médica en caso de que éstos resulten alterados. Los trabajadores permanecerán en vigilancia hasta que se logre disminuir el nivel de riesgo a "Verde" o "Amarillo" según lista de chequeo MINSAL.



**ANEXOS**

---

[ ANEXO 1 ] Flujo proceso TMERT empresa



## Acta N° Conformación Comité de Salud Ocupacional

Empresa: \_\_\_\_\_  
Sucursal: \_\_\_\_\_

El día \_\_\_\_ de mes \_\_\_\_ del año \_\_\_\_ se conforma el Comité de Salud Ocupacional cuyo fin es aplicar el protocolo TMERT en la empresa lo que implica labores operativas y de gestión contenidas en el "manual ACHS de implementación protocolo TMERT".

### El comité está conformado por:

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_

Este equipo se compromete a implementar el protocolo en la empresa para lo cual tendrá reuniones periódicas que apunten a este fin.

Fecha \_\_\_\_ de \_\_\_\_ del \_\_\_\_.

[ ANEXO 3 ] Carta entrega de KIT TMERT

### CERTIFICADO ENTREGA KIT TMERT

Este Organismo Administrador de la Ley N° 16.744 certifica, en el marco del Protocolo de Trastornos Musculoesqueléticos (TMERT), que la empresa \_\_\_\_\_, ha recibido el Kit de Herramientas para la implementación del Protocolo TMERT en la empresa.

Este Kit consta de los siguientes productos:

- ▶ **FICHA TÉCNICA: "PROTOKOLO DE VIGILANCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS RELACIONADOS AL TRABAJO" (TMERT):** documento informativo respecto a las generalidades del protocolo y como trabajar con ACHS para su implementación.
- ▶ **PAUTA DE VERIFICACIÓN TMERT:** archivo en formato Excel que tiene por objetivo verificar el nivel de cumplimiento en que se encuentra la empresa respecto a la implementación del protocolo. Constituye una guía para generar las acciones que apuntan al cumplimiento del protocolo.
- ▶ **MANUAL PREVENCIÓN DE RIESGOS DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS DE EXTREMIDADES SUPERIORES:** documento técnico cuyo objetivo es orientar a la empresa respecto a la generación de medidas de control para aquellos puestos de trabajo/tareas que tengan un nivel de riesgo calificado en color "Rojo" o "Amarillo". Con este documento se elabora el plan de acción para aquellos puestos de trabajo/tareas calificados como en color "Rojo".
- ▶ **PAUTA ELABORACIÓN PLAN DE ACCIÓN:** archivo en formato Excel que tiene por objetivo estructurar el plan de acción con medidas de control, otorgando fechas y responsables.
- ▶ **VIDEO TUTORIAL "PLATAFORMA TMERT":** video que explica el paso a paso de cómo utilizar la plataforma informática "Lista de Chequeo MINSAL", sistema alojado en sitio web [www.achs.cl](http://www.achs.cl) que permite generar registro de las evaluaciones realizadas aplicando la herramienta legal contenida en la Norma Técnica TMERT MINSAL.

Fecha Certificado: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del receptor

Cargo:

[ ANEXO 4 ] Formato caracterización del riesgo

N°	Proceso/Área de trabajo	Puesto de Trabajo	Tareas del Puesto de Trabajo, que representan uso de la extremidad superior	Tiempo dedicado a la tarea (min)	Factor			¿Aplica Lista Chequeo MINSAL?	Acceso Sistema Lista de chequeo MINSAL
					Repetitividad	Postura	Fuerza		
1	Taller de mantención	Mantenedor mecánico	Armado piezas	60	X		X	SI	
			Corte de perfiles metálicos con esmeril angular	120	X	X		SI	
			Revisión circuito de paneles	120	X	X		SI	
			Limpieza con aire comprimido de virutas en torno del taller	60				NO	
			Revisión estado de calderas	60				NO	
2	Taller de mantención	Soldador	Soldadura al arco	240		X		SI	<a href="https://externo.achs.c/irj/portal">https://externo.achs.c/irj/portal</a>
3									
4									

**[ ANEXO 5 ]** Formato registro difusión interna

Empresa:	ACHS		
Lugar:			
Dirección:			
Ciudad:			
Tema:			
Hora inicio:		Hora término:	
Fecha:			

<b>RELATOR</b>	
Nombre:	
Rut:	
Resumen contenido:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Antecedentes generales de TME</li> <li>▶ Factores de riesgo TMERT (Repetición, postura fuerza)</li> <li>▶ Responsabilidades empleador</li> <li>▶ Responsabilidades mutualidad</li> <li>▶ Lista de Chequeo TMERT MINSAL</li> <li>▶ Herramientas de soporte ACHS</li> </ul>

Nº	NOMBRE	RUT	CARGO	AGENCIA / EMPRESA	FIRMA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

**[ ANEXO 6 ]** Plauta de elaboración Plan de Acción de medidas preventivas

<b>PLAN DE ACCION - MEDIDAS DE CONTROL TMERT</b>						
Empresa:		BP:				
Dirección:		Área:				
Ciudad./Reg.:		Fecha:				
<i>Objetivo: Desarrollar medidas de control para la prevención de Trastornos Musculo Esqueléticos de extremidad superior según los resultados obtenidos con la aplicación de la Lista de chequeo TMERT MINSAL.</i>						
Elaboró :		Revisó: Sr.		Aprobó: Sr.		
Cargo:		Cargo:		Cargo:		
Nº	PROCESO/PT-TAREA	MEDIDA DE CONTROL	RESPONSABLE	FECHA, PLAZO	FECHA DE RE-EVALUACION	RIESGO TAREA POST INTERVENCION (VERDE-AMARILLO-ROJO)
1	Fileteo de Salmón / Fileteador-Esvicerado	Generar pausa de 10 minutos cada 50 minutos de trabajo continuo	Supervisor línea	mar-16	abr-16	AMARILLO
2				Mes 1	Mes 2	
3				Mes 2	Mes 3	
4				Mes 2	Mes 3	
5				Mes 2	Mes 3	
6				Mes 3	Mes 4	
7				Mes 3	Mes 6	
8				Mes 4	Mes 7	
9				Mes 5	Mes 7	
10				Mes 5	Mes 7	
11				Mes 7	Mes 7	

